Santa Fe
PROVINCIA

Licitación Pública Nacional e Internacional N° 06/25

CONSTRUCCIÓN

CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL

CIUDAD ROSARIO, DPTO. ROSARIO

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Construcción de un espacio nuevo para la práctica de las disciplinas acuáticas en sus categorías de natación, waterpolo, nado sincronizado y saltos ornamentales; incluyendo además las áreas de vestuarios, sanitarios, salas técnicas, áreas para espectadores y demás espacios de apoyatura.

DATOS GENERALES

Superficie Pileta Olímpica: 1250 m2
Superficie Pileta Salto: 525 m2
Superficie Subsuelo: 1899,75 m2
Superficie Cubierta Planta Baja: 3864,16 m2
Superficie Semicubierta: 669,97 m2
Superficie Abierta: 3578,05 m2

Superficie Total: 11.786,93 m2

Presupuesto Oficial: **$12.894.012.183,45**
Plazo de obra: 365 días.

INDICE GENERAL

0 - Memoria.
1- Pliego Único de Bases y Condiciones.
2- Pliego Complementario de Bases y Condiciones.
3- Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.
4- Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.
5- Pliego de Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales.
6- Planos y Detalles.
7- Cómputo y Presupuesto Oficial. Plan de Trabajos y curva de inversión .
8- Factores de Redeterminación de Precios – Anexo Nº 15.
9- Estudio de Suelos.

0- MEMORIA DESCRIPTIVA

CONSTRUCCIÓN

CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL

CIUDAD ROSARIO, DPTO. ROSARIO

Construcción de un espacio nuevo para la práctica de las disciplinas acuáticas en sus categorías de natación, waterpolo, nado sincronizado y saltos ornamentales; incluyendo además las áreas de vestuarios, sanitarios, salas técnicas, áreas para espectadores y demás espacios de apoyatura.

Memoria:

El Centro Acuático Provincial estará emplazado en la manzana delimitada al norte por la calle La Bajada, al este por la calle J.M.Rosas, al oeste por la calle Buenos Aires y al sur, calle Ibañez (Futura Apertura de calle Ordenanza Nº 9027/2012).

El proyecto integral, que cuenta con dos piscinas, una de salto a cielo abierto y otra olímpica de nado que se desarrolla en un ámbito cerrado, se organiza a partir de tres sectores:

En su extremo Oeste, lindero a la calle Buenos Aires se ubica la piscina a cielo abierto destinada a saltos ornamentales, cuyas dimensiones son 21m x 25mx 5m de profundidad. La misma contará con un sector donde se podrán incorporar gradas transitorias con una capacidad para 450 personas sentadas. Este sector contará también con una estructura de hormigón armado, de 10m de altura destinada a las plataformas de salto y trampolines.

En el extremo Este se ubica la pileta olímpica cubierta de 50m x 25m x 3m de profundidad, donde se desarrollarán las competencias de natación, waterpolo y nado sincronizado. Este sector contará con espacios destinados a gradas transitorias con una capacidad para 1200 personas sentadas, sanitarios públicos, depósitos y áreas técnicas. El mismo cuenta con una expansión hacia el sur que se presenta como un espacio abierto libre, con la capacidad de alojar en el caso de un evento deportivo, mediante

instalaciones removibles, puestos de prensa, sector vip y jueces. Este espacio, en los periodos en que no se desarrollan competencias, también adquiere gran potencial de uso como expansión al aire libre para actividades sociales y deportivas, quedando contenido y delimitado respecto del espacio público.

Entre las dos piscinas, se dispone el patio central de acceso. Este cumple el rol de articular funcionalmente todo el complejo, resolviendo el ingreso desde la calle La Bajada, los ingresos a ambas piscinas, así como la posibilidad de ingresar a los vestuarios para deportistas en los periodos del año en que no se desarrollen competiciones. Cuando éstas se dan, está previsto un ingreso alternativo que evite el cruce con el público. Este patio también tiene una función estratégica desde el punto de vista técnico ya que debajo del mismo, en un gran subsuelo, está emplazada la sala de máquinas donde se ubican, en torno a un patio inglés, calderas, cisternas, bombas y todo lo necesario para el funcionamiento del predio.

Procurando disminuir el impacto del gran volumen que contiene la pileta de natación respecto del entorno inmediato, se crean recintos a partir de muros que definen el encuentro con la calle, reduciendo la altura del edificio produciendo un escalonamiento de las fachadas.

DATOS GENERALES

Superficie Pileta Olímpica: 1250 m2

Superficie Pileta Salto: 525 m2

Superficie Subsuelo: 1899,75 m2

Superficie Cubierta Planta Baja: 3864,16 m2

Superficie Semicubierta: 669,97 m2

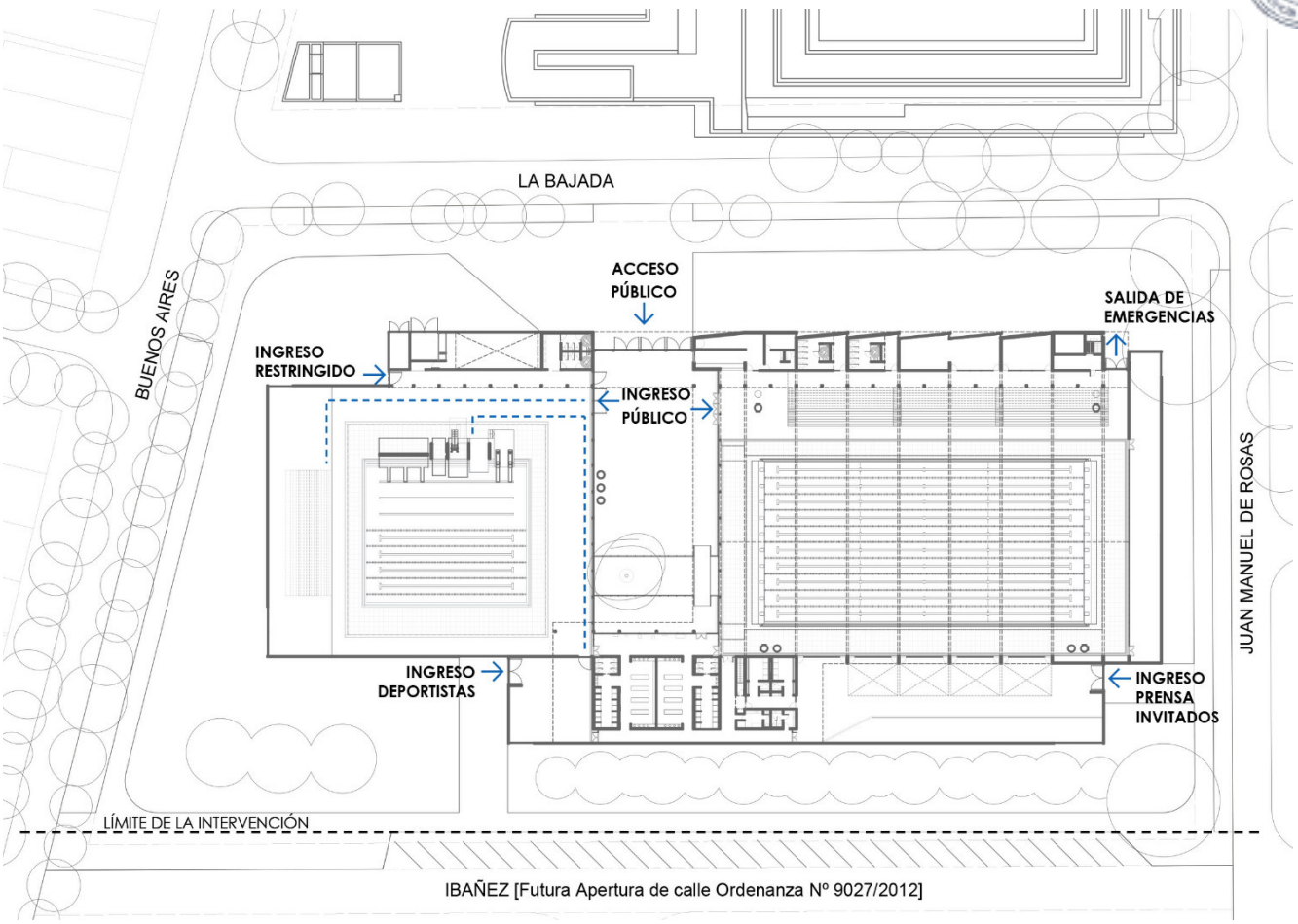
Superficie Abierta: 3578,05 m2

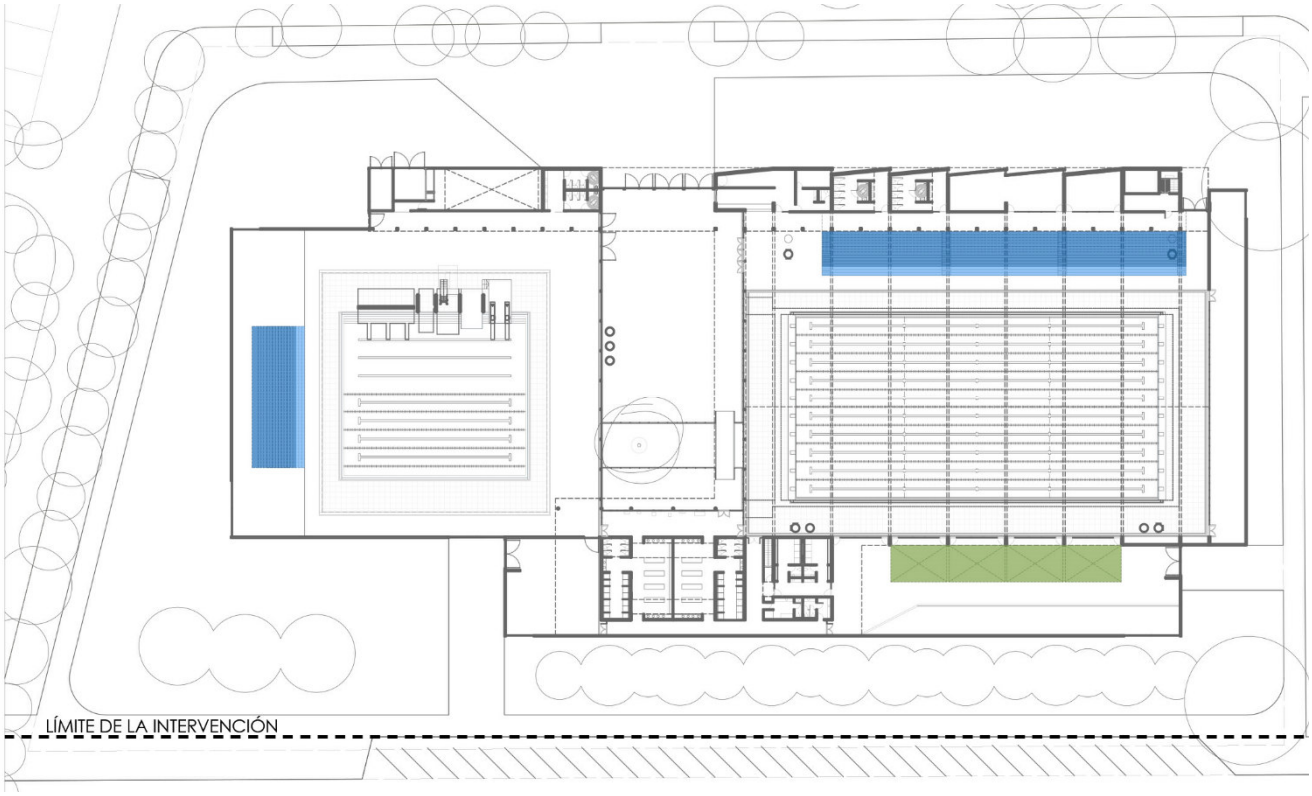
Superficie Total: 11.786,93 m2

Presupuesto Oficial: **$ 12.894.012.183,45**

(Son Doce mil ochocientos noventa y cuatro millones doce mil ciento ochenta y tres PESOS con 45/100)

Plazo de obra: 365 días calendario


LA BAJADA
BUENOS AIRES
ACCESO PÚBLICO
SALIDA DE EMERGENCIAS
INGRESO RESTRINGIDO
INGRESO PÚBLICO
JUAN MANUEL DE ROSAS
INGRESO DEPORTISTAS
INGRESO PRENSA INVITADOS
LÍMITE DE LA INTERVENCIÓN
IBAÑEZ [Futura Apertura de calle Ordenanza Nº 9027/2012]


LÍMITE DE LA INTERVENCIÓN
PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA
PÚBLICO GENERAL
PRENSA/PALCOS

1- **PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES**

Provincia de Santa Fe

Poder Ejecutivo

DECRETO N° 2260

SANTA FE, "CUNA DE LA CONSTITUCIÓN NACIONAL", 02 SEP 2016

V I S T O :

El expediente N° 01801-0040355-1, relacionado con la modificación del Decreto N° 5119/83, que aprueba el Pliego Único de Bases y Condiciones, regulador de las obras públicas; y

CONSIDERANDO:

Que atento a las innovaciones tecnológicas acaecidas en los últimos años, como asimismo a la necesidad de mejorar los procedimientos licitatorios, resulta imprescindible proceder a aggiornar el Pliego Único de Bases y Condiciones, regulador de las obras públicas;

Que en tal sentido resulta conveniente contemplar los cambios producidos en las comunicaciones, a través de las nuevas herramientas que ofrecen las redes y servicios de internet;

Que asimismo, las modificaciones propuestas conllevarán una mejora en las condiciones de acceso a la información, publicidad, transparencia, concurrencia, buena fe, publicidad y difusión;

Que las aludidas mejoras se condicen con los principios y directrices que ordenan la actividad del estado, a fin de lograr estándares de igualdad, eficiencia, eficacia y buena administración;

Que respecto de la adquisición de los Pliegos, se propone que la misma sea a título gratuito, y que los interesados puedan acceder a ellos desde el Portal web Oficial de la Provincia; de modo que los Legajos de Obra cargados en el Portal Web Oficial de la Provincia serán públicos y estarán disponibles en todo momento a los fines de garantizar la transparencia, igualdad y concurrencia de y entre los eventuales oferentes;

Que la modificación pretendida tiene por objeto garantizar condiciones de transparencia y concurrencia por medio de herramientas que establezcan estándares de igualdad entre los eventuales proponentes. Conforme lo sostiene Fiscalía de Estado, la norma a modificar no viene dada en razón de un interés fiscal o recaudatorio, sino más bien de ordenamiento del procedimiento;

Que dicha finalidad ordenatoria del procedimiento, debe ceder su lugar al interés superior de la administración, orientado por la necesidad de garantizar la transparencia de los procedimientos en que es parte, principio sobre el cual se ha afirmado con relación al punto: "*el principio de transparencia en la gestión pública, sólo se ve*

Imprenta Oficial - Santa Fe

servido por el pedido de ofertas efectuadas de manera abierta al universo de posibles oferentes (AGUSTÍN GORDILLO. TRATADO DE DERECHO ADMINISTRATIVO. T. II. La Defensa del Usuario y del Administrado. Cap. XII La Licitación Pública. Buenos Aires, 2014, Fundación de Derecho Administrativo; p.482);

Que ello, a su vez incide positivamente en la garantía de la libre competencia de los eventuales concurrentes. De tal modo, la repartición licitante podrá contar con múltiples alternativas para elegir la que proponga las mejores condiciones en el objeto contractual, en vista al interés general al que debe subordinar su comportamiento la administración;

Que en tal sentido, la propuesta efectuada propende al buen funcionamiento de la administración, a no sobrecargar sus tareas; implicando asimismo una modernización en los procesos, que evita el desgaste de las estructuras administrativas internas, y va de la mano con los cambios e innovaciones tecnológicas planificadas para los procesos de contratación en los que el estado sea parte. La digitalización de los pliegos, y su accesibilidad de modo gratuito conllevan mayor transparencia y agilidad en los procesos licitatorios, al descomprimir la actuación del personal otrora afectado al cumplimiento de dichas tareas;

Imprenta Oficial - Santa Fe

Que en esta senda, el Estado Nacional, y las provincias de Córdoba, Mendoza, San Luis, Entre Ríos, entre otras, han avanzado en la digitalización de las gestiones de contrataciones, persiguiendo de tal modo garantizar más y mejores condiciones de igualdad, libre concurrencia, eficiencia, eficacia y buena administración;

Que no puede perderse de vista que el texto del Decreto 5119/83 responde, lógicamente, a otro contexto histórico; mientras que la propuesta efectuada busca modernizar la actividad administrativa a los tiempos que corren;

Que asimismo, se considera conveniente la supresión del requisito establecido por el artículo 13 inc. 5 del Anexo del Decreto N° 5119/83; circunstancia que no implicará que los antecedentes no serán valorados por la administración, sino que no se solicitará su acreditación por parte del postulante. Siendo el Registro de Licitadores de Obra Pública quien se expedirá al respecto, al momento del otorgamiento del Certificado Habilitante, señalando los datos sobre la calificación y capacidad técnica y económico - financiera de cada empresa postulante, como asimismo acerca de los antecedentes en materia de sanciones;

Que la modificación señalada permitirá que la valoración a realizar por la Repartición licitante sea efectuada en base a los datos e informes remitidos por un organismo oficial específicamente creado al efecto; aumentando de tal modo la credibilidad y fiabilidad de la información a analizar, que provendrá de un tercero no interesado en el acto licitatorio;

Que en síntesis, de lo expuesto puede colegirse que las reformas propuestas implican entre otras cuestiones, la modificación del sistema de acceso a los

PROVINCIA DE SANTA FE
PODER EJECUTIVO
REPÚBLICA ARGENTINA

Provincia de Santa Fe

Poder Ejecutivo

Legajos de Obra, los requisitos a cumplimentar por los eventuales oferentes, y las condiciones de mantenimiento de oferta. Todo en aras de garantizar una actividad estatal transparente, y a la vez eficaz y eficiente;

Que en tal sentido, y al margen de los cambios a introducir en el Decreto N° 5119/83, resulta oportuno dejar sin efecto las prescripciones del Decreto N° 3401/87;

Que el presente acto se dicta en uso de las atribuciones conferidas a este Poder Ejecutivo como Jefe Superior de la Administración Pública Provincial por el artículo 72 inc. 4° de la Constitución Provincial;

POR ELLO:

EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA

D E C R E T A :

ARTÍCULO 1°: Déjase sin efecto lo establecido en el Decreto N° 3401/87.-

ARTÍCULO 2°: Modifícase el artículo 4° del Anexo del Decreto N° 5119/83, el que quedará redactado de la siguiente manera:

"ARTÍCULO 4°: ***ADQUISICIÓN DE LAS BASES DE LICITACION – DOCUMENTACION.*** *Todo interesado en concurrir a una Licitación, podrá acceder gratuitamente al Legajo de Obra publicado a tal efecto en el Portal Web Oficial de la Provincia de Santa Fe, en la sección a consignarse en cada caso.*

Los Legajos de Obra cargados en el Portal Web Oficial de la Provincia serán públicos y estarán disponibles en todo momento a los fines de garantizar la transparencia, igualdad y concurrencia de y entre los eventuales oferentes."

ARTÍCULO 3°: Déjase sin efecto lo establecido en el artículo 6°, inciso 5 del Anexo del Decreto N° 5119/83.

ARTÍCULO 4°: Modifícase el artículo 8° del Anexo del Decreto N° 5119/83, el que quedará redactado de la siguiente manera:

"ARTÍCULO 8°: ***INFORMACIONES SUPLEMENTARIAS.*** *Las dudas que pudieran originarse en los planos, cómputos métricos, pliegos y demás elementos del legajo por parte de los interesados en formular propuestas, deberán plantearse por escrito o vía correo electrónico ante la Repartición, solicitando concretamente las aclaraciones que estimen necesarias. La Repartición indicará la casilla de correo oficial habilitada al efecto en oportunidad de efectuar las publicaciones del artículo 22° de la Ley de Obras Públicas.*

Las consultas podrán realizarse hasta siete (07) días hábiles antes de la fecha fijada para la apertura de las propuestas; debiendo la Repartición expedirse al respecto con al menos cuarenta y ocho (48) horas de anticipación a la mencionada fecha. Las respuestas a las consultas serán publicadas en el Portal Web

PROVINCIA DE SANTA FE * PODER EJECUTIVO * REPUBLICA ARGENTINA

Imprenta Oficial - Santa Fe

de la Provincia, en la sección a consignarse en cada caso, a los fines de posibilitar su acceso a la totalidad de eventuales oferentes. Asimismo, la repartición indicará la oficina administrativa en la que se encontrarán a disposición de los interesados la totalidad de las respuestas o aclaraciones, quedando debidamente notificados, aunque no concurrieren.

Con respecto a los plazos referidos, y cuando las consultas sean solicitadas vía correo electrónico, será de aplicación lo establecido en el Dec. N° 4174/15 respecto de las notificaciones electrónicas."

ARTÍCULO 5°: Modifícase el artículo 13° del Anexo del Decreto N° 5119/83, el que quedará redactado de la siguiente manera:

"ARTÍCULO 13°: ***DOCUMENTOS PARA LA PRESENTACION***. *Los documentos que deben incluirse en el sobre de presentación son los siguientes:*

1. *Garantía de la propuesta consistente en el uno por ciento (1%) del importe del Presupuesto Oficial de la Obra que se licite y que en el caso de existir dos (2) o más presupuestos oficiales, por haberse previsto alternativas, se tomará sobre aquel de mayor importe, debiendo ser constituida por algunas de las siguientes formas:*

a) Dinero en efectivo, en depósito del Nuevo Banco de Santa Fe S.A. o la entidad que en el futuro actúe como agente financiero de la Provincia;

b) Títulos de la Nación, Provincia o Municipalidad que tengan cotización oficial.

c) Créditos no afectados que el proponente tenga a su favor con la Provincia.

d) Fianza o aval bancario a satisfacción de la Superioridad.

e) Fianza mediante póliza de seguro.

2. *La documentación a que se refiere el Artículo 4°, visada por el proponente y Director Técnico. Dicha presentación podrá efectuarse en formato digital, acompañando al efecto Declaración Jurada, suscripta por los mencionados, de conocer los términos, condiciones y alcances exigidos en el Legajo de Obra.*

En aquellos casos en que se haya optado por efectuar la presentación en formato digital, el oferente que resultare preadjudicado deberá acompañar el Legajo de Obra visado y firmado por el proponente y Director Técnico.

3. *Certificado de habilitación para la Licitación de la obra, objeto del llamado, expedido por el Registro de Licitadores de Obras Públicas de la Provincia.*
4. *Certificado Fiscal para Contratar emitido por AFIP/DGI y Constancia de Cumplimiento Fiscal emitida por API o los documentos que en el futuro los reemplacen.*
5. *La declaración de que para cualquier cuestión judicial que se suscite, se acepta la jurisdicción de la justicia ordinaria de la Capital de la Provincia.*

Imprenta Oficial - Santa Fe

PROVINCIA DE SANTA FE * PODER EJECUTIVO * REPÚBLICA ARGENTINA

6. *Sobre-Propuesta: Debidamente cerrado, dentro del sobre presentación, conteniendo únicamente la propuesta con que el interesado se presenta a la Licitación y el análisis de precios de los ítems del Presupuesto Oficial que la justifique, cuando su presentación sea exigida por el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias de la obra; y llevará por leyenda: PROPUESTA DE..... (Nombre de la Empresa) - - - - - - - - - - -*
7. *El Plan de Trabajo y los planes de Inversiones y de acopio proyectados para llevar a cabo las obras, cuando así lo solicite en el Pliego Complementario.*
8. *Detalle del equipo que dispone, o el que arrendará para realizar la obra, conforme al Plan de Trabajos previsto, cuando así lo exija el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias.*
9. *Declaración de que el proponente conoce el lugar y las condiciones en que se ejecutará la obra.*
10. *Las aclaraciones, modificaciones o complementaciones de los documentos de Licitación, que la Repartición hubiere publicado a través del Portal Web de la Provincia de Santa Fe.*
11. *Sellado de Ley de la Propuesta.*
12. *Otras formalidades que determinen los Pliegos de Bases y Condiciones Complementarias.*

El incumplimiento de los requisitos exigidos por los incisos 1 y 6 será causa de rechazo de la oferta en el mismo acto de apertura por las autoridades que lo presidan. La omisión de los requisitos exigidos por los restantes incisos podrá ser suplida dentro del término de cuarenta y ocho (48) horas a computarse desde la notificación al oferente, transcurrido el cual sin que haya sido subsanada, será rechazada la propuesta.".

ARTÍCULO 6°: Modifícase el artículo 14° del Anexo del Decreto N° 5119/83, el que quedará redactado de la siguiente manera:

"ARTICULO 14°: ***PROPUESTA.*** *La propuesta se presentará redactada en idioma castellano, sin raspadura, enmienda, entrelinea o testado que no se hubieren salvado formalmente al final, e ineludiblemente en las planillas entregadas a tal fin por la Repartición. Será colocada en el "Sobre-Propuesta" conjuntamente con el análisis del precio, si correspondiere y debidamente firmada por el Proponente y Director Técnico de la Empresa en todas sus hojas, con el sellado de ley que corresponda.*

En caso de licitarse la obra por el sistema de "Unidad de Medidas y Precios Unitarios" el proponente detallará en dichas planillas los precios unitarios que cotiza para cada item y total correspondiente a la propuesta.

El Director Técnico deberá poseer título profesional de la especialidad de la Obra que determina el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias y estar habilitado por el Colegio Profesional correspondiente de la Provincia de Santa Fe.".

Imprenta Oficial - Santa Fe

Provincia de Santa Fe

Poder Ejecutivo

ARTÍCULO 7°: Modifícase el artículo 32° del Anexo del Decreto N° 822/61, el que quedará redactado de la siguiente manera:

"ARTICULO 32° En las bases de la licitación deberá establecerse que las propuestas que resulten mejores, a criterio de la Administración, podrán resultar prorrogadas por un término igual al establecido originariamente.".

ARTÍCULO 8°: Modifícase el artículo 15° del Anexo del Decreto N° 5119/83, el que quedará redactado de la siguiente manera:

"ARTICULO 15°: ***MANTENIMIENTO DE LA OFERTA.*** *El proponente debe mantener su oferta durante el plazo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias.*

Las propuestas que resultaren más convenientes a criterio de la Administración quedarán automáticamente prorrogadas. A tal fin, la Repartición lo comunicará oportunamente a los oferentes seleccionados.

La obligación de mantener y garantizar la oferta se renovará automáticamente por períodos de treinta (30) días corridos, hasta un máximo de plazo igual al plazo original de mantenimiento establecido en el PByC, salvo que el oferente notificara fehacientemente al organismo licitante su decisión de desistir de la misma con -por lo menos- cinco (5) días corridos de antelación al día del vencimiento de un período determinado, inclusive. La comunicación de renuncia al mantenimiento de la oferta por un nuevo período dentro del plazo señalado anteriormente, no importará la pérdida de la garantía de la oferta.".

Imprenta Oficial - Santa Fe

ARTÍCULO 9°: Modifícase el artículo 16° del Anexo del Decreto N° 5119/83, el que quedará redactado de la siguiente manera:

"ARTICULO 16°: ***ACTO DE APERTURA DE LA LICITACION.*** *El acto de Apertura de la Licitación tendrá lugar en la sede del organismo licitante, o en cualquier otro sitio que se designe al efecto, en el día y hora establecido, con asistencia del funcionario que lo presida, demás autoridades y de todas las personas que deseen concurrir al mismo. A tal efecto, y sin perjuicio de del cumplimiento de las demás vías de notificación prescriptas en el artículo 22 de la Ley de Obras Públicas N° 5188, la Repartición publicará en el Portal Web de la Provincia, Lugar, Fecha y Hora del Acto de Apertura de la Licitación.*

Quienes invoquen representación deberán acreditar su personería mediante poderes otorgados en la forma que establece el Artículo 11° del Decreto N° 4174/15, o el que lo sustituya.".

ARTÍCULO 10°: Modifícase el artículo 20° del Anexo del Decreto N° 5119/83, el que quedará redactado de la siguiente manera:

"ARTICULO 20°: ***ACTA.*** *De todo lo ocurrido durante el acto de la licitación se labrará un acta, la que, previa lectura, será firmada por los funcionarios actuantes y los asistentes que quisieran hacerlo.*

PROVINCIA DE SANTA FE * PODER EJECUTIVO * REPUBLICA ARGENTINA

Provincia de Santa Fe

Poder Ejecutivo

Los proponentes podrán solicitar que queden asentadas en acta aquellas observaciones que a su criterio sean procedentes; pudiendo asentarse también las decisiones o definiciones que pudiera tomar el Presidente. Podrán impugnar el acto o cualquiera de las propuestas, dentro del término de las cuarenta y ocho (48) horas de su clausura; en todos los casos, las impugnaciones deberán ser fundadas. Serán resueltas, sin más trámite, al momento de la Aprobación de la Licitación establecido en el artículo 21. ".

ARTÍCULO 11°: Modifícase el artículo 21° del Anexo del Decreto N° 5119/83, el que quedará redactado de la siguiente manera:

"ARTICULO 21°: ***APROBACION DE LA LICITACION Y ADJUDICACION DE LOS TRABAJOS.*** *Cumplidos los trámites administrativos que correspondan, la Superioridad juzgará en definitiva la aprobación de la licitación y adjudicará los trabajos al proponente que, a criterio de la administración, hubiera formulado la oferta más conveniente.*

La Superioridad podrá, en caso de no estimar convenientes las ofertas presentadas, rechazar todas las propuestas, sin que ello otorgue a los proponentes derecho a reclamo de naturaleza alguna.

En aquellos casos que el Acto de Apertura de la Licitación hubiera tenido vicios, o si se hubieran violado, por parte de los funcionarios actuantes, las disposiciones establecidas en este Pliego, la Superioridad estará facultada para dejar sin efecto la Licitación.".

ARTÍCULO 12°: Modifícase el artículo 30° del Anexo del Decreto N° 5119/83, el que quedará redactado de la siguiente manera:

"ARTICULO 30°: ***INSPECCION DE LOS TRABAJOS****. La Repartición ejercerá la inspección, vigilancia y contralor de los trabajos por intermedio del personal que designe al efecto y que dentro de la jerarquía que se establezca, constituirá la Inspección de Obras.*

Asimismo, en caso de existir Convenios con Entes Públicos para obras determinadas, las inspecciones podrán realizarse con la colaboración del personal de inspección designado al efecto por parte de dichos entes."

ARTÍCULO 13°: Refréndese por los Señores Ministros de Infraestructura y Transporte, de Gobierno y Reforma del Estado, de Economía y de Obras Públicas.

ARTÍCULO 14°: Regístrese, comuníquese, publíquese y archívese.

Dr. PABLO GUSTAVO FARIAS

Ing. ROBERTO MIGUEL LIFSCHITZ

Ing. JOSÉ LEÓN GARIBAY

Lic. GONZALO MIGUEL SAGLIONE

C.P.N. JULIO LUIS RAMÓN SCHNEIDER

PROVINCIA DE SANTA FE * PODER EJECUTIVO * REPUBLICA ARGENTINA

Imprenta Oficial - Santa Fe

DECRETO Nº 5119/83.-
SANTA FE, 6 de Diciembre de 1983.-

VISTO: El expediente Nº 24522 del MINISTERIO DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS que contiene las actuaciones relacionadas con la modificación del Pliego Unico de Bases y Condiciones regulador de las obras públicas; y

CONSIDERANDO:

Que el nuevo texto obrante a fs. 67 a 87 ha sido elaborado por la Comisión designada por Resolución Nº 286/82 -M.O.S.P.- que en el acta con que acompaña al proyecto (fs. 88 a 93) informa detalladamente sobre el trabajo realizado, su metodología y las innovaciones conceptuales efectuadas;

Que cabe aclarar que tal como lo consigna el Artículo 1º, el objeto del Pliego es establecer las bases y condiciones a que se ajustará la licitación, adjudicación, contratación, ejecución y recepción de las obras públicas, sin perjuicio de las bases y condiciones complementarias y especificaciones técnicas para cada obra;

Que las principales enmiendas incorporadas, se relacionan con la fijación de término para la adquisición del legajo, ampliación de plazos para aclaraciones y resultado de la consulta, se han agregado elementos y precisado conceptos para la presentación de documentación propuesta, exigencia de plan de trabajo, planes de inversiones y acopio; se reglamenta el mantenimiento de la oferta; se incorporan exigencias sobre seguridad; higiene y accidentes de trabajo, se contemplan nuevas disposiciones sobre el plazo para la ejecución de las obras, replanteo de las obras, permisos previos y prórroga para la ejecución, se considera la provisión de formularios para la confección de certificados; se establece la obligación de suministrar planos completos, previo a la recepción provisoria y se introducen innovaciones en lo relacionado con multas y mora en la iniciación y terminación de los trabajos;

Que al respecto se ha expedido Fiscalía de Estado en su Dictámen Nº 1037/83 (fs. 95) expresando que la reglamentación proyectada no merece observación legal por lo que de compartir el Poder Ejecutivo el mencionado criterio, corresponde aprobar el mismo;

Por ello,

EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA

D E C R E T A :

ARTICULO 1º.- Apruébase el nuevo Pliego Unico de Bases y Condiciones, regulador de las obras públicas, en sustitución del actual vigente, cuyo texto se adjunta al presente decreto pasando a formar parte del mismo.-

ARTICULO 2º.- El presente decreto será refrendado por los señores Ministros de Obras y Servicios Públicos, de Medio Ambiente, Acción Social y Salud Pública y Agricultura y Ganadería.-

ARTICOLO 3º.- Regístrese, comuníquese, publíquese y archívese.-

PLIEGO UNICO DE BASES Y CONDICIONES

C A P I T U L O I

CONCEPTOS GENERALES

ARTICULO 1º - OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego establece las bases y considiciones a que se ajustará la licitación, adjucación, contratación, ejecución y recepción de las obras públicas, sin perjuicio de las bases y condiciones complementarias y especificaciones técnicas para cada obra.-

ARTICULO 2º - DENOMINACION + SIGNIFICADO

A los efectos de la aplicación de este Pliego y todo otro documento contractual de la obra, se emplearán las siguientes denominaciones:

ESTADO: Provincia de Santa Fe.

PODER EJECUTIVO: Es el órgano de Gobierno que ejerce la representación de la Provincia.-

MINISTERIO: Ministerios de Obras y Servicios Públicos.

LEY: La de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe.

ADMINISTRACION: Conjunto de los órganos del Estado.

REPARTICION: Órgano de la Administración que tiene a su cargo todo lo relacionado con la obra.

SUPERIORIDAD: Autoridad máxima de la Repartición.

INSPECTOR: Funcionario encargado del contralor y vigilancia de los trabajos.

PROPONENTE: Persona física o jurídica que formula la oferta.

ADJUDICATARIO: Proponente a quien se le adjudica la obra.

CONTRATISTA: Adjudicatario obligado a ejecutar la obra.

SUB CONTRATISTA: Persona física o jurídica auxiliar, con quien el contratista contrata determinados trabajos de la obra.

REPRESENTANTE TECNICO EN OBRA: Representante del contratista encargado de la conducción de la obra.

DIRECTOR TECNICO DE LA EMPRESA: Responsable técnico de la Empresa.

ARTICULO 3º - CONOCIMIENTO DE ANTECEDENTES

Quien concurre a la Licitación de una obra pública no podrá alegar en caso alguno, falta o deficiencia de conocimiento de la Ley, su Decreto Reglamentario y de este Pliego y el solo hecho de concurrir implica el perfecto conocimiento y comprensión de sus cláusulas, como asimismo de los lugares donde la obra debe ejecutarse, de sus condiciones, de los precios de los materiales, fletes, medios de transporte, derechos aduaneros, impuestos nacionales, provinciales y municipales, de las condiciones de trabajo, aprovisionamiento de materiales y mano de obra, naturaleza de los terrenos, régimen de los cursos de agua de contracción, condiciones climáticas y otras condiciones locales. No se admitirá reclamo que se relacione con alguna de estas cláusulas.

Tampoco se podrá alegar en ningún caso, desconocimiento o mala interpretación de las bases y condiciones complementarias y especificaciones adicionales para cada obra, de los planos y demás elementos de la documentación aprobada para las obras, de ninguna ley, reglamento o disposición inherente a obras públicas o que con ellas tengan atingencia.

ARTICULO 4º - ADQUISICION DE LAS BASES DE LICITACION - DOCUMENTACION

Todo interesado en concurrir a una Licitación, debe adquirir en el lugar indicado en el aviso, con una anticipación de cuarenta y ocho (48) horas como mínimo, un ejemplar completo del Legajo de Obra, el que será entregado por el precio que en cada caso se fije en las bases y condiciones complementarias, extendiéndose el recibo en forma a nombre del adquirente, con expresa constancia del domicilio.

ARTICULO 5º - *CAPACIDAD Y HABILITACION*

La capacidad y habilitación de las personas que se presenten a Licitaciones de Obras Públicas, están regidas por las disposiciones del Registro de Licitadores de Obras Públicas.

ARTICULO 6º - *BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS*

Debe contener entre sus cláusulas, las siguientes:

1- Objeto del contrato, con una descripción somera de los trabajos a realizar y el sistema de contratación adoptado.

2- Identificación de todos los elementos que constituyen el proyecto.

3- Importe del Presupuesto Oficial de la Licitación.

4- Plazo para la ejecución de los trabajos.

5- Precio de adquisición del Legajo de Obra.

6- Régimen para el reconocimiento de las Variaciones de Costos.

7- Detalle de los Items del Presupuesto de Licitación, con las especificaciones pertinente.

8- Régimen de acopio.

9- Condiciones exigidas para el Director Técnico de la Empresa y el Representante Técnico en Obra.

10- Equipo mínimo exigido para la Obra.

11- Porcentajes de retenciones en garantía a constituir para la obra.

12- Anticipo de fondos cuando la Administración lo autorice.

13- Normas para fijar nuevos precios en caso de alteración de Contrato, en las condiciones previstas en la Ley.

14- Sección o Secciones del Registro de Licitadores donde debe estar Inscripto el Proponente.

15- Cualquier otra cláusula complementaria que tenga por objeto establecer condiciones de contratación.

ARTICULO 7º - ORDEN DE PRELACION

En caso de discrepancia de los documentos del Proyecto, primará el orden siguiente:

1- Planos de obra licitada incluídos en el Legajo.

a) De detalle
b) De conjunto

2- Pliegos

a) Bases y Condiciones Complementarias
b) Especificaciones Técnicas Particulares
c) Unico de Bases y Condiciones
d) Especificaciones Técnicas Generales

3- Presupuesto Oficial

Si la discrepancia apareciera en un mismo plano entre la dimensión apreciada a escala y la expresada en cifras, primará esta última salvo que el error fuera evidente.

ARTICULO 8º - INFORMACIONES SUPLEMENTARIAS

Las dudas que pudieran originarse en los planos, cómputos métricos, pliegos y demás elementos del legajo, por parte de los interesados en formular propuestas, deberán plantearse por escritos a la Repartición, solicitando concretamente la aclaración que estimen necesarias, lo que podrán hacer hasta siete (7) días hábiles antes de la fecha fijada para abrir la propuesta y la Repartición comunicará a todos los adquirentes del Pliego, al domicilio consignado en el recibo del mismo, el resultado de la consulta, por lo menos cuarenta y ocho (48) horas antes de la mencionada fecha.

ARTICULO 9º - COMPUTO DE LOS PLAZOS

Cuando este Pliego no exprese lo contrario, todos los plazos establecidos serán computados en días calendarios.

C A P I T U L O II

LICITACION Y ADJUDICACION

ARTICULO 10º - LUGAR Y FECHA DE PRESENTACION DE LAS OFERTAS

Deberán ser presentadas en el lugar que se indique en el aviso de Licitación, en horas hábiles de oficina, hasta el día y hora fijado para la apertura del acto.

Cuando sin expresa habilitación de día y hora, se hubiera fijado para el acto un día feriado o cuando con posterioridad al llamado a Licitación, se declare feriado o se acuerde asueto, el acto tendrá lugar el siguiente día hábil a la misma hora.

No serán tenidas en cuenta aquellas propuestas que lleguen por correo o cualquier otro medio, con posterioridad al acto de apertura, aún cuando se justifique con el matasellos u otro elemento haberse despachado a tiempo.

ARTICULO 11º - DOMICILIO DEL PROPONENTE

El proponente deberá constituir domicilio especial en la provincia.

ARTICULO 12º - PRESENTACION

Para presentarse a una Licitación y para que sea válida su concurrencia, el proponente debe depositar por sí o interpósita persona en la oficina donde aquella deba verificarse, hasta el día y hora establecido para el respectivo acto, en sobre cerrado, todos los documentos que se exigen en el artículo siguiente. Esta presentación podrá hacerse también por correo o cualquier otro medio, sin responsabilidad alguna para la Repartición por demora o extravío de cualquier origen.

En nincún caso el sobre de presentación tendrá membrete, ni inscripción alguna que identifique al Proponente y llevará como única leyenda la siguiente:

Licitación de.....(nombre de la obra).....a verificarse el día .....19.....a las ..... en .....calle .....Nº ..... Santa Fe.

ARTICULO 13º - DOCUMENTOS PARA LA PRESENTACION

Los documentos que deben incluirse en el sobre de presentación son los siguientes:

1- Garantía de la propuesta consistente en el uno por ciento (1%) del importe del Presupuesto Oficial de la Obra que se licite y que en el caso de existir dos (2) o más presupuestos oficiales, por haberse previsto alternativas, se tomará sobre aquel de mayor importe, debiendo ser constituída por algunas de las siguientes formas:

a) Dinero en efectivo, en depósito del Banco Provincial de Santa Fe.
b) Títulos de la Nación, Provincia o Municipalidad que tengan cotización oficial.
c) Créditos no afectados que el proponente tenga a su favor con la Provincia.
d) Fianza o aval bancario a satisfacción de la Superioridad.
e) Fianza mediante póliza de seguro.

2- La documentación a que se refiere el Artículo 4º, visada por el proponente y Director Técnico.

3- Certificado de habilitación para la Licitación de la obra, objeto del llamado, expedido por el Registro de Licitadores de Obras Públicas de la Provincia.

4- Certificados de pago de los tributos fiscales que establezca el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias.

5- Antecedentes de la Empresa, primordialmente en obras del tipo de la licitada, que permita deducir que el proponente podrá construirla.

6- La declaración de que para cualquier cuestión judicial que se suscite, se acepta la jurisdicción de la justicia ordinaria de la Capital de la Provincia.

7- Sobre-Propuesta: Debidamente cerrado, dentro del sobre presentación, conteniendo unicamente la propuesta con que el interesado se presenta a la Licitación y el análisis de precio de los items del Presupuesto Oficial que la justifique, cuando su presentación sea exigida por el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias de la obra; y llevará por leyenda:

PROPUESTA DE .....(nombre de la Empresa).....

8- El Plan de Trabajo y los planes de Inversiones y de acopio cuando se lo solicite en el Pliego Complementario, proyectados para llevar a cabo las obras.

9- Detalle del equipo que dispone, o el que arrendará para realizar la obra, conforme al Plan de Trabajos previsto, de acuerdo con lo exigido por el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias.

10- Declaración de que el proponente conoce el lugar y las condiciones en que se ejecutará la obra.

11- Recibo que acredite haber adquirido el Legajo antes de la Licitación.

12- Las aclaraciones, modificaciones o complementaciones de los documentos de Licitación, que la Repartición hubiere notificado a los interesados.

13- Sellado de Ley de la Propuesta.

14- Otras formalidades que determinen los Pliegos de Bases y Condiciones Complementarias.

El inclumpimiento de los requisitos exigidos por los incisos 1 y 7 será causa de rechazo de la oferta en el mismo acto de apertura por las autoridades que lo presidan. La omisión de los requisitos exigidos por los restantes incisos podrá ser suplida dentro del término de cuarenta y ocho (48) horas de clausurado el acto, transcurrido el cual sin que haya sido subsanada, será rechazada la propuesta.

ARTICULO 14º - PROPUESTA

La propuesta se presentará por duplicado, redactado en idioma castellano, sin raspadura, enmienda, entrelinea o testado que no se hubieren salvado formalmente al final, e ineludiblemente en las planillas entregadas a tal fin por la Repartición.

Será colocado en el "Sobre-Propuesta" conjuntamente con el análisis del precio, si correspondiere y debidamente firmada por el Proponente y Director Técnico de la Empresa en todas sus hojas, con el sellado de ley que corresponda.

En caso de licitarse la obra por el sistema de "Unidad de Medidas y Precios Unitarios" el proponente detallará en dichas planillas los precios unitarios que cotiza para cada item y total correspondiente a la propuesta .

El Director Técnico deberá poseer título profesional de la especialidad de la Obra que determina el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias y estar habilitado por el Consejo de Ingenieros de la Provincia de SANTA FE.

ARTICULO 15º - MANTENIMIENTO DE LA OFERTA

El proponente debe mantener su oferta durante el plazo fijado en el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias.

Las propuestas que resulten más convenientes a criterio de la Administración quedan automáticamente prorrogadas por el término igual a la mitad del establecido originariamente. A tal fin, la Repartición lo comunicará oportunamente a los oferentes seleccionados.

ARTICULO 16º - ACTO DE LICITACION

Al Acto de Licitación se verificará en la oficina que se habilite especialmente al efecto en el día y hora establecido, con asistencia del funcionario que lo presida, demás autoridades y de todas las personas que deseen concurrir al mismo. Quienes invoquen representación deberán acreditar su personería mediante poderes otorgados en la forma que establece el Artículo 10º del Decreto Nº 10204/58, o el que lo sustituya.

ARTICULO 17º - APERTURA DE LOS SOBRES DE PRESENTACION

El día de la Licitación y a la hora fijada, bajo la presidencia del señor Ministro o Subsecretario del Ministerio de Obras y Servicios Públicos, el titular de la Repartición o funcionario formalmente autorizado con el Representante de Contaduría General de la Provincia, o Contaduría del Ministerio de Obras y Servicios Públicos o de la Repartición autárquica en su caso, se anunciará el número de las propuestas recibidas e inmediatamente se procederá a abrir, en presencia de los interesados que concurran al acto, en primer lugar, todos los sobres de presentación mencionando los documentos que se acompañan.

Terminado el examen de las presentaciones, se oirán las observaciones que tengan que formular los proponentes, sus representantes autorizados o los funcionarios actuantes.

ARTICULO 18º - APERTURA DE LOS SOBRES PROPUESTAS

Los "Sobres-Propuestas" correspondientes a las presentaciones que llenen los requisitos establecidos, quedan de hecho incluídos en la licitación y serán

abiertos, dándose lectura a las propuestas en presencia de los concurrentes. Terminada la lectura, los proponentes o representantes autorizados o los funcionarios actuantes podrán formular las observaciones que crean necesarias.

ARTICULO 19º - OBSERVACIONES

Las observaciones que se formulen durante el acto de Apertura de la licitación deberán ser concretas y concisas, en forma verbal, sin admitirse discusión sobre ellas, ajustadas estrictamente a los hechos o documentos cuestionados y realizada en el momento que se observan.

ARTICULO 20º - ACTA

De todo lo ocurrido durante el acto de la licitación se labrará acta la que previa lectura, será firmada por lo funcionarios actuantes y los asistentes que quieran hacerlo, en la que se dejará constancia de las observaciones que se formulen y de las decisiones que adopte el Presidente.

Los proponentes tendrán derecho a dejar sentado en acta las observaciones que a su criterio sean procedentes y podrán impugnar el acto o cualquiera de las propuestas, dentro del término de las cuarenta y ocho (48) horas de su clausura. La impugnación debe ser fundada.

ARTICULO 21º - APROBACION DE LA LICITACION Y ADJUDICACION DE LOS TRABAJOS

Cumplido los trámites administrativos que correspondan, la Superioridad juzgará en definitiva la aprobación de la licitación y adjudicará los trabajos al proponente que hubiera formulado la oferta más conveniente.

La Superioridad puede, si no las estima conveniente, rechazar todas las propuestas, sin que ésto de derecho a reclamo de ninguna naturaleza a los proponentes. Igualmente si el Acto de Licitación hubiere tenido vicios o si hubieran violado, por parte de los funcionarios, las disposiciones establecidas en este Pliego, la Superioridad declarará nula la Licitación.

C A P I T U L O III

CONTRATACION

ARTICULO 22º - CONTRATO

Resuelta la adjudicación y notificada al adjudicatario, éste debe presentarse dentro de los treinta (30) días subsiguientes para suscribir el correspondiente contrato.

ARTICULO 23º - DEPOSITO EN GARANTIA DEL CONTRATO

Dentro de los veinte (20) días de la notificación de la adjudicación y previo a la firma del contrato, el adjudicatario debe garantizar el cumplimiento de sus compromisos con un monto no inferior al cinco por ciento (5%) del importe contractual.

ARTICULO 24º - DOCUMENTOS DEL CONTRATO

Forman parte integrante de todo contrato que se celebre para la ejecución de obras, los siguientes documentos:

1- El presente Pliego

2- El Pliego de Especificaciones Técnicas Generales

3- El Pliego de Bases y Condiciones Complementarias

4- El Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares

5- La propuesta aceptada y el acto administrativo de adjudicación

6- Los planos de conjunto y de detalles de la obra, planillas y demás elementos ilustrativos integrantes del Legajo de Licitación.

7- Las aclaraciones, normas o instrucciones complementarias de los documentos de licitación, que la Administración hubiera hecho conocer por escrito a los interesados, antes de la fecha de apertura.

ARTICULO 25º - DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS DEL CONTRATO

Se considera documentación complementaria a la siguiente:

1- Las Actas que las partes suscriban a los fines de la ejecución del contrato.

2- Las Ordenes de Servicio.

3- Las Notas de Pedido

4- El Plan de Trabajos y los Planes de Inversiones y de Acopios cuando fueren requeridos, todos debidamente aprobados.

5- Los planos complementarios que la Repartición entregue durante la ejecución de la obra y los preparados por el Contratista que fueran aprobados por la Reparación.

6- Alteraciones de las condiciones de contrato debidamente autorizadas.

ARTICULO 26º - FIRMA DEL CONTRATO

El contrato será suscripto por el adjudicatario y por aquellos funcionarios que tengan la facultad de adjudicar.

Toda la documentación agregada al expediente de obra que integre el contrato, deberá ser firmada por el adjudicatario en el acto de suscribirlo.

El adjudicatario firmará el número de ejemplares que le exija la Repartición.

ARTICULO 27º - DOCUMENTACION PARA EL CONTRATISTA

Una vez firmado el contrato se entregará al contratista, sin cargo una copia del mismo y dos copias autorizadas de la documentación contractual. Si el contratista necesitara más ejemplares de esta documentación, se le proveerá al precio que establezca la Repartición teniendo en cuenta el gasto producido.

ARTICULO 28º - TRANSFERENCIAS DEL CONTRATO

Firmado el contrato, el Contratista no podrá transferirlo ni cederlo en todo o en parte a otra persona o entidad, ni asociarse para su cumpliento. Ello podrá autorizarse excepcionalmente y en casos plenamente justificados, siempre que el nuevo contratista reuna por lo menos iguales condiciones y solvencia técnica, financiera y moral.

ARTICULO 29º - *SUB CONTRATOS*

El Contratista no podrá subcontratar la totalidad de las obras y solo podrá hacerlo parcialmente, previa autorización escrita de la Repartición. A ese efecto el Contratista pedirá por escrito dicha autorización, en cuya solicitud dará el nombre del sub contratista, la forma de sub contratación y las referencias de aquel, debiendo ser de probada capacidad a juicio exclusivo de la Repartición, de acuerdo a la naturaleza de los trabajos.

La autorización de la Repartición para sub contratar obras no exime al Contratista de ninguna de las obligaciones y responsabilidades emanadas de su contrato, ni crea para la Repartición obligación alguna para con el sub contratista, quien sin embargo estará sometido al régimen de la Inspección. La responsabilidad derivada de las obras sub contratadas le corresponderá al

contratista, como si las hubiere efectuado directamente, ***sin perjuicio de las comunicaciones al Registro de Licitadores por el comportamiento del sub contratista en la obra.***

C A P I T U L O IV

INSPECCION DE OBRA

ARTICULO 30º - INSPECCION DE LOS TRABAJOS

La Repartición ejercerá la inspección, vigilancia y contralor de los trabajos por intermedio del personal que designe al efecto y que dentro de la jerarquía que se establezca, constituirá la Inspección de Obras.

ARTICULO 31º - INSPECTOR DE OBRA

El Jefe de la Inspección será representante de la Repartición en las obras. Estará a su cargo el control y supervisión de las mismas y ante él deberá reclamar el Contratista por las indicaciones y órdenes del personal auxiliar de la Inspección.

ARTICULO 32º - ATRIBUCIONES DE LA INSPECCION

La Inspección tiene a su cargo el control y vigilancia de todo lo relativo al desarrollo de los trabajos y en todo momento libre acceso a los obradores, depósitos y oficinas de Contratista, para revisar la documentación pertinente, materiales acopiados y trabajos realizados o en ejecución, a fin de verificar el cumplimiento de las condiciones del contrato, caso contrario, efectuará las observaciones e impartirá instrucciones, las que deben ser acatadas por el Contratista.

ARTICULO 33º - DIRECCION DE LOS TRABAJOS

La Inspección tendrá a su cargo la dirección de los trabajos, pudiendo variar el orden en que deben ejecutarse las obras, cuando las circunstancias, a juicio de ella, requieran modificar el Plan de Trabajos presentado por el Contratista.

ARTICULO 34º - REGISTRO DE ACTAS

Llevará un registro de actas, que se destinará al asiento de las que se labren en cada etapa de la obra, del cumplimiento sucesivo del Contratista a las exigencias del contrato y los convenios específicos que se concerten entre la Inspección y el Contratista.

ARTICULO 35º - LIBRO DE ORDENES DE SERVICIO

Las relaciones entre la Inspección y el Contratista se mantendrán por medio de Ordenes de Servicio, que emitirá la Inspección y que extenderán en el Libro de Ordenes de Servicio, el que provisto por el Contratista se llevará encuadernado, por quintuplicado y foliado. Toda enmienda o raspadura deberá ser debidamente salvada.

El Contratista está obligado a recibir y firmar en obra las Ordenes de Servicio que se le emitan, pudiendo en su caso manifestar su protesta al pie de aquella, si estima que la misma excede los términos del contrato.

ARTICULO 36º - ACATAMIENTO

Es obligación del Contratista acatar de inmediato las Ordenes de Servicio que se le impartan, así como las instrucciones y observaciones que le formule la Inspección, quedando a salvo su derecho de reclamar ante la Repartición en los casos que corresponda.

En ningún caso prodrá el Contratista resistir las órdenes, ni suspender parcial o totalmente los trabajos.

ARTICULO 37º - DIVERGENCIA DURANTE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS

En caso de existir divergencias con relación a una Orden de Servicio para obtener la renovación de la misma, el Contratista debe exponer ante la Repartición, por escrito y dentro de los diez (10) días subsiguientes de notificada la orden, las razones en que fundamenta su disconformidad.

Vencido el término establecido procedentemente, la Orden de Servicio no cuestionada quedará firme e indiscutible sin lugar a reclamos posteriores de ninguna naturaleza. Cuando el Contratista dejara de cumplir con alguna orden de la Inspección y no manifestara expresamente su devergencia con la misma, el Inspector podrá proceder a la paralización de la obra, comunicando de inmediato la novedad a la Repartición, a los fines que hubiere lugar. El tiempo de paralización no se descontará del plazo previsto para la ejecución de la obra.

ARTICULO 38º - LIBRO DE PEDIDOS

El Contratista proveerá el libro de Pedidos, mediante el cual se comunicará con la Inspección cuando debe realizar cualquier tipo de consulta relativas a las obras, o contestar Ordenes de Servicios. Dicho libro deberá reunir las mismas formalidades que el libro de Ordenes de Servicio.

C A P I T U L O V

EL CONTRATISTA, SUS REPRESENTANTES Y SU PERSONAL

ARTICULO 39º - PRESENCIA DEL CONTRATISTA EN LAS OBRAS

El Contratista o su Representante Técnico, tiene la obligación de permanecer en las obras durante todas las horas de trabajo, para recibir, atender y hacer ejecutar las instrucciones, observaciones u órdenes que imparta la Inspección.

ARTICULO 40º - REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA

El Contratista presentará por escrito a la Inspección el nombre de la persona o personas que lo representen en los distintos sitios o secciones en que subdividirá el trabajo.

Una vez reconocidos estos representantes Técnicos, quedarán autorizados para recibir las Ordenanzas de Servicio que extienda la Inspección y firmar recibo de las mismas, estando el Contratista por ese solo hecho, obligado a su cumplimiento.

La presencia y el reconocimiento oficial de estos representantes no elimina ni disminuye, las responsabilidades y obligaciones del Contratista. El Pliego de Bases y Condiciones Complimentarias de las obras podrá exigir que esta representación sea permanente y desempeñaba por el profesional con título habilitante.

ARTICULO 41º - PERSONAL DEL CONTRATISTA

El Contratista solo empleará operarios competentes en su respectiva especialidad y en suficiente número, para que la ejecución de los trabajos sea regular y prospere en la medida necesaria al estricto cumplimiento del contrato.

Aún cuando la disciplina del trabajo corresponde al Contratista, la Inspección podrá ordenar a éste el retiro de la obra, de todo personal que por incapacidad, mala fe, insubordinación, mala conducta o cualquier otra falta, perjudique la buena marcha de los trabajos.

Estas órdenes serán apelables ante la Repartición, cuya resolución debe acatarse inmediatamente.

ARTICULO 42º - SEGURIDAD, HIGIENE Y ACCIDENTES DE TRABAJO.

El Contratista está obligado a dar cumplimiento a todas las disposiciones de las Leyes de Accidentes de Trabajo y de Seguridad e Higiene y su Reglamentación y todas aquellas otras disposiciones que sobre el particular se dicten en el futuro.

Asimismo será responsable de cualquier accidente que ocurra a su personal, haciendo suyas las obligaciones que de ella deriven, de acuerdo a lo que establece la legislación citada.

Es rigurosamente obligatorio para el Contratista tener en las obras un botiquín, suficientemente provisto con los medicamentos y útiles de curación que se requieran para los casos de accidentes o indisposiciones transitorias que puedan ocurrir a su personal.

ARTICULO 43º - SALARIO DE LOS OBREROS

El Contratista no podrá abonar a sus obreros salarios inferiores a los establecidos oficialmente, debiendo entenderse que los mismos se liquidarán por la jornada legal de trabajo.

En el obrador y un lugar bien destacado se colocará una copia de la lista de jornales que se abonan en la obra, y de las condiciones que fija el laudo correspondiente para tales trabajos.

El Contratista debe dar especial cumplimiento a todas las leyes tanto provinciales como nacionales, que legislan la prestación de trabajo, entendiéndose que todas las erogaciones que ellas representan están incluídas en su oferta.

ARTICULO 44º - JORNALES Y COMPROBANTES DE PAGOS DE LEYES SOCIALES

El Contratista debe mantener al día el pago del personal empleado en la obra, abonar integramente los salarios estipulados y dar cumplimiento estricto a las disposiciones que determinan la jornada legal de trabajo, siendo motivo de suspensión del pago de los certificados en trámite, la falta de cumplimiento de dichas obligaciones.

El cumplimiento de lo establecido será comprobado y documentado en cada caso por la Inspección, al extender el correspondiente certificado de obra. El Contratista deberá presentar a requerimiento de la Inspección el comprobante de pago de las leyes sociales, cada vez que le sea solicitado.

ARTICULO 45º - PARTE DE LOS TRABAJOS

El primer día hábil de la semana o quincena según lo establezcan los pliegos, el Contratista remitirá a la Repartición, con la firma del sobreestante o Inspector de Obras, un parte en el que se hará constar los trabajos realizados en la semana o quincena anterior, con la indicación de equipos, lugares donde se trabaje y cantidades de obras ejecutadas clasificadas por Items de Contrato.

La Repartición establecerá el formulario para la presentación de estos partes y la inobservancia de esta disposición podrá ser penada con multa, según lo establece el Artículo 80º de este pliego.

ARTICULO 46º - DOCUMENTACION EN OBRA

El Contratista conservará en la obra copia ordenada de todos lo documentos del contrato, a los efectos de facilitar el debido contralor e inspección de los trabajos que se ejecuten.

C A P I T U L O VI

EJECUCION DE LOS TRABAJOS

ARTICULO 47º - PLAZO PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS

El Contratista realizará totalmente los trabajos materia del contrato, dentro del plazo estipulado en el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias. Todo plazo de ejecución se entiende contando a partir de la fecha de la primera Acta de Replanto parcial o total o del Acta de Iniciación de los trabajos según sea pertinente. El Contratista será responsable de toda demora en la ejecución de las obras, salvo prueba en contrario a cargo del mismo.

ARTICULO 48º - INTERPRETACION DE PLANOS Y ESPECIFICACIONES

El contratista es responsable de la correcta interpretación de los planos para la realización de la obra y responderá de los defectos que puedan producirse durante la ejecución o conservación de la misma, hasta la recepción definitiva. Cualquier deficiencia o error que comprobare en el proyecto o en los planos, debe comunicarlo a la Repartición antes de iniciar los trabajos.

ARTICULO 49º - REPLANTEO DE LAS OBRAS

El replanteo total o parcial será efectuado en forma conjunta entre la Repartición y el Contratista. Debe ser realizado dentro de los diez (10) días de firmado el contrato y el contratista tendrá que formalizar sus observaciones en igual término a partir del acto de replanteo.

Es obligación del Contratista por sí o por su representante en obra participar en las operaciones del replanteo y en caso que no hiciera, se le dará expresamente por conforme con las actuaciones de la Inspección, no admitiéndose sobre el particular reclamo alguno de ninguna naturaleza, que interpusiera posteriormente. Las operaciones de replanteo serán efectuadas prolijamente, estableciendo marcas, mojones o puntos de referencias, que el Contratista está obligado conservar a su cargo y bajo su exclusiva responsabilidad.

Al terminar las operaciones de replanteo total o parcial, se labrará acta, en la que se hará constar:

1- Lugar y fecha del acto.

2- Denominación y ubicación de las obras e ejecutar.

3- Nombre de los actuantes.

4- Todo otro antecedente que la Inspección crea oportuno incluir (cantidades, cómputos, croquis).

5- Observaciones que el Contratista estime necesario formular sobre las operaciones del replanteo.

6- El acta deberá ser firmada por el Inspector y el Contratista o su Representante expresamente autorizado y el Director Técnico de obra.

Todos los gastos que origine el replanteo, tanto de personal como de materiales, útiles u otros, será por exclusiva cuenta del Contratista.

Si ocurriere el extravío de señales o estacas y fuera menester repetir las operaciones de replanteo, el Contratista deberá pagar además de los nuevos gastos, el importe proveniente de los gastos de movilidad, viáticos, sueldos y jornales de los empleados de la Repartición que tengan que intervenir.

ARTICULO 50º - INICIACION DE LOS TRABAJOS

Extendida la primer acta de replanteo, el Contratista debe iniciar los trabajos dentro de los diez (10) días subsiguientes, bajo los apercibimientos y penalidades que este pliego establece. En caso de no ser necesario el replanteo, el plazo será de veinte (20) días desde la fecha de la firma del contrato.

ARTICULO 51º - OBRADOR

En oportunidad de labrarse el Acta de Replanteo o de Iniciación de los Trabajos, se fijará el lugar de ubicación del obrador, el que estará cercado, todo en forma adecuada a la naturaleza de los trabajos.

El obrador debe estar permanentemente custodiado, fuera del horario de trabajo permanecerá cerrado y de noche convenientemente iluminado. La Inspección tendrá en todo momento, libre acceso al mismo.

ARTICULO 52º - CALIDAD Y CONTROL DE LOS MATERIALES

En todas las obras se utilizarán materiales de primera calidad en buen estado que deberán ajustarse estrictamente a las exigencias que sobre los mismos se determinan en las especificaciones técnicas.

La Inspección aprobará o rechazará dichos materiales según corresponda de acuerdo a los resultados de los ensayos, a tal efecto tendrá amplias factuades para inspeccionarlos o ensayarlos en cualquier momento y lugar, durante la preparación, almacenamiento y utilización.

Los materiales que habiendo sido aprobados, se tornaran por cualquier causa inadecuados para el uso en obra, no se permitirá su utilización .

El contratista ha pedido de la Inspección, facilitará los medios necesarios para la toma de muestras de materiales y entregará sin cargo alguno la de los materiales a emplear en obra.

ARTICULO 53º - ABASTECIMIENTO DE MATERIALES Y UTILES - METODOS DE TRABAJO

El Contratista tendrá siempre en la obra la cantidad de materiales que a juicio de la Repartición se necesite para la buena marcha de aquella. No podrá utilizar en otros trabajos ninguna parte de estos abastecimientos sin autorización de la Inspección.

Estará también obligado a usar métodos y equipos que a juicio de la Inspección aseguren la calidad satisfactoria de la obra y su terminación dentro del plazo fijado en el contrato.

Si en cualquier momento, antes de iniciarse los trabajos, o durante el curso de los mismos, los métodos, materiales y equipos adoptados por el Contratista, parecieran ineficaces o inadecuados a juicio de la Inspección, ésta podrá ordenar que los perfeccione o reemplace por otros más eficientes.

Sin embargo, el hecho de que la Inspección, nada observe sobre el particular, no exime al Contratista de la responsabilidad que le concierne por la mala calidad de la obra ejecutada o la demora en terminarla.

ARTICULO 54º - SISTEMAS PATENTADOS

Si en la ejecución de la obra el Contratista adoptara sistemas o procedimientos patentados, debe presentar anticipadamente a la Inspección los permisos que lo autoricen a emplear dichos sistemas o procedimientos.

El Contratista será el único responsable de los reclamos o juicios que se promovieren a la Administración por uso indebido de patentes.

Si el uso de un elemento de cualquier naturaleza le fuera prohibido, deberá de inmediato reemplazarlo por otro de igual eficacia y calidad. Si la Repartición lo considerase conveniente, podrá exigir el mantenimiento del elemento patentado y será obligación del Contratista hacerse cargo de las gestiones y gastos que correspondan para su empleo.

En caso de incumplimiento de estas disposiciones por parte del Contratista, la Inspección efectuará las gestiones y gastos necesarios con cargo al depósito del Contratista.

ARTICULO 55º - OBRAS OCULTAS

El Contratista debe solicitar en tiempo oportuno, la aprobación de los materiales y obras cuya calidad y cantidad no se puedan comprobar posteriormente, por pertenecer a trabajos que deban quedar ocultos.

Todo cómputo y detalle especial que se refiera a los mismos debe registrarse en la respectiva acta.

ARTICULO 56º - VICIOS DE LOS MATERIALES Y OBRAS

Ante la sospecha de vicios no visibles de materiales u obras, la Inspección podrá ordenar la demolición, desarme o desmontaje y las reconstrucciones necesarias, para cerciorarse del fundamento de su sospecha. Si los defectos fueran comprobados, todos los gastos originados por tal motivo estarán a cargo del Contratista, en caso contrario serán abonados por la Repartición.

Si los vicios se manifiestan en el transcurso del plazo de garantía el Contratista deberá reparar o cambiar las obras defectuosas, en el plazo que le señale la Repartición. Transcurrido el mismo, dichos trabajos podrán ser ejecutados por la Repartición a costa de aquel, formulándole el cargo correspondiente. En ambos casos los importes se tomarán del fondo de reparo o de los certificados pendientes.

ARTICULO 57º - TRABAJOS RECHAZADOS

La Inspección rechazará todos los trabajos en cuya ejecución no se hayan empleado los materiales especificados y aprobados, cuya mano de obra sea defectuosa o que no tengan las formas, dimensiones o cantidades específicas en el pliego respectivo y en los planos del proyecto.

Es obligación del Contratista demoler todo trabajo rechazado y recostruirlo de acuerdo a lo que contractualmente se obligó, por su exclusiva cuenta y costo, sin derecho a reclamo alguno ni a prórroga del plazo contractual, sin perjuicio de las sanciones que le fueran aplicables.

ARTICULO 58º - TRABAJOS NOCTURNOS

Las obras podrán ser ejecutadas tanto de día como de noche, de acuerdo con los horarios que establecen las Leyes sobre trabajo, pero ningún trabajo nocturno podrá ser realizado sin previo conocimiento de la Inspección.

En caso de efectuarse trabajos nocturnos, el lugar de la obra debe estar suficientemente iluminado para seguridad del personal y buena ejecución de los trabajos. En cualquier caso, se considerará que los gastos inherentes a los trabajos efectruados durante la noche, están incluídos en los precios unitarios contratados.

Toda excepción al régimen común de trabajo (prolongación de jornada normal, trabajos nocturnos, en días domingo o festivos, trabajo continuado o por equipo) debe ser autorizado en todos los casos por la Inspección.

ARTICULO 59º - SEÑALAMIENTO Y PROTECCION

El obligación del Contratista señalar de día con letreros y banderas reglamentarias y por la noche con luces de peligro, toda interrupción u obstáculo en la zona de tránsito de la obra donde exista peligro, y en las excavaciones colocar protección adecuada. Además tomará las medidas de protección necesarias en todas aquellas partes de la obra donde puedan producirse accidentes. El Contratista será el único responsable de los accidentes que se produzcan y se comprueban hayan ocurrido por causas de señalamiento o protección deficientes.

Todas las disposiciones contenidas en este artículo son de carácter permanente mientras dure la ejecución de las obras.

ARTICULO 60º - DAÑOS A PERSONAS Y PROPIEDADES

El Contratista tomará oportunamente todas las disposiciones y precauciones necesarias para evitar daños al personal de la obra, a esta misma y a terceros, ya sea por maniobra en el obrador, por acción de las máquinas y herramientas y otras causas relacionadas con la ejecución de los trabajos. El resarcimiento de los perjuicios que no obstante se produjeran, correrá por exclusiva cuenta del Contratista. Esta responsabilidad subsistirá hasta que verifique la finalización de la obligación contractual.

ARTICULO 61º - MARCHA DE LOS TRABAJOS

El Contratista ajustá sus tareas al Plan de Trabajo presentado. En caso de atraso en su cumplimiento, la Inspección ordenará su intensificación, el Contratista debe acatar sin discusión las órdenes que se le impartan.

Las demoras en la ejecución de los trabajos darán lugar a la aplicación de las sanciones que este pliego establece.

ARTICULO 62º - RELACIONES CON OTROS CONTRATISTAS

El Contratista debe facilitar la marcha simultánea y sucesiva de los trabajos ejecutados por él y de los que la Administración decida realizar directamente o por intermedio de otros contratistas, debiendo cumplir las indicaciones que en tal sentido formule la Inspección respecto al orden de ejecución de los trabajos.

Además está obligado a unir en forma apropiada su obra a la de los demás contratistas, ajustándose a las indicaciones que se le imparta y al espíritu de los planos y especificaciones.

Permitirá además a los otros contratistas el uso de andamios, montacargas, energía eléctrica y otros elementos, cuyo uso común resulten indispensables para la mejor marcha de la obra, previo los convenios que a tales efectos se realicen.

En caso de discrepancia entre las partes, se someterá la cuestión al arbitraje de la Repartición. Si el Contratista experimentará demoras o fuera entorpecida la marcha de sus trabajos, por falta, negligencia, o atrasos de otros contratistas, deberá inmediatamente cuenta del hecho a la Inspección para esta ésta tome las determinaciones a que hubiere lugar.

En principio, la vigilancia general de las obras estará a cargo del Contratista principal.

ARTICULO 63º - PERMISOS PREVIOS

El Contratista tendrá a su exlusivo cargo y costo la realización de los trámites y obtención de permisos ante Organismos Nacionales, Provinciales, Municipales y Comunales, en nombre de la Repartición, que resulten necesarios con motivo de la ejecución de la obra.

Los mismos deberán gestionarse con la antelación suficiente para no afectar el plan de trabajos.

ARTICULO 64º - SUSPENSION DE LOS TRABAJOS

Si para efectuar modificaciones en las obras en curso de ejecución, o por otra causa, la Inspección juzgase necesario suspender temporalmente toda o

parte de la realización de las obras contratadas, comunicará por escrito la orden correspondiente al Contratista, procediéndose a la medición de la obra ejecutada en la parte a que alcance la suspensión, labrándose acta del resultado.

Si la suspensión de la obra excede los treinta (30) días, al término de ese plazo, se librarán los certificados por el trabajo realizado a satisfacción, sin perjuicio del derecho del Contratista al reclamo por daños y perjuicios que la suspensión le ocasione.

Previa conformidad de la Inspección, el Contratista podrá suspender la marcha de los trabajos durante el período de licencia anual del personal, sin que por ello de lugar a ampliación del plazo contractual.

ARTICULO 65º - PRORROGA PARA LA EJECUCION DE LA OBRA

El Contratista podrá solicitar prórroga del plazo para la ejecución de la obra hasta diez (10) días antes del vencimiento del plazo contractual, la que será otrogada siempre que demuestre que la demora se ha producido por causas que no le son imputables.

A los efectos del otorgamiento de dichas prórroga, se tomarán en consideración especialmente las siguientes causas:

a- Encomienda de trabajos adicionales imprevistos importantes, que demanden mayor tiempo para la ejecución de la obra.

b- Demora comprobada en la aprobación o entrega de instrucciones sobre el proyecto de la Repartición.

c- Lluvias, vientos, caminos intransitables y otras derivadas de condiciones climáticas adversas, de acuerdo a lo que fije el Pliego Complementario de cada Repartición.

d- Causas fortuitas evidentes, como ser: incendios, huelgas, epidemias y en general causas que, sin impedir forzosamente la actividad de la obra, la interrumplan o disminuyan.

e- Dificultades para la obtención de la mano de obra necesaria o de los materiales exigidos por los pliegos, a juicio de la Repartición.

ARTICULO 66º - FINALIZACION DE OBRA

El Contratista finalizará los trabajos cuando la obra esté completamente ejecutada de acuerdo a los términos del contrato. La Inspección dejará constancia de la finalización de la obra, en el Libro de Actas.

C A P I T U L O VII

MEDICION, CERIFICACION Y PAGO

ARTICULO 67º - MEDICION DE LA OBRA

En el libro de Actas se detallarán las mediciones de los trabajos que se practiquen en la obra.

El Representante Técnico de la obra está obligado a asistir a las mediciones parciales y a la medición final, a fin de dar su conformidad expresa a los cómputos establecidos en las mismas. Su inasistencia será considerada como aceptación de las mediciones efectuadas por la Inspección.

No se computará las estructuras que por cualquier motivo modifiquen el proyecto, si éstas no han sido previas y debidamente autorizadas, en cuyo caso se hará constar los antecedentes que así lo demuestren. En caso de que el Contratista no estuviere conforme con el juicio de la Inspección, respecto de los trabajos o mediciones de la obra ejecutada, deberá exponer sumariamente en el cómputo respectivo, los motivos de su divergencia, los que deberá ampliar y fundar por escrito en el término improrrogable de diez (10) días.

Si el Contratista no se presentare dentro de dicho término, deberá entenderse que desiste de su divergencia y renuncia a todo derecho sobre su reclamo, no admitiéndose ulterior protesta.

A los efectos de la certificación mensual, se procederá a la medición de las obras realizadas en el mes, dentro de los primeros ocho (8) días del mes siguiente.

ARTICULO 68º - MEDICION DE ESTRUCTURAS OCULTAS

En el libro de actas se detallarán las mediciones de los trabajos que deban quedar ocultos a medida que se vayan ejecutando. Estos detalles que se acompañarán con los croquis que se crean necesarios para su perfecta interpretación, serán firmados por la Inspección y el Contratista. Para proceder a la liquidación de dichos trabajos, los valores consignados en el libro de actas serán los únicos a considerar.

ARTICULO 69º - CERTIFICADOS DE LAS OBRAS

Las obras serán certificadas mensualmente por la Repartición. Si durante el mes no se hubiere ejecutado una cantidad apreciable de obra, o cuando lo

solicitare el Contratista, la Repartición podrá postergar la certificación de los trabajos.

Los certificados serán acumulativos y tendrán el carácter de documentos provisorios, de pago a cuenta, sujeto a las variaciones que produzca la liquidación final.

El Contratista proveerá oportunamente los formularios destinados a la confección de los certificados.

ARTICULO 70º - FONDO DE REPARO

De cada certificado mensual, excluídos los de acopio, se deducirá el importe del cinco por ciento del valor del mismo, salvo que el Pliego de Condiciones Complementarias establezca un porcentaje mayor. Estas deducciones se retendrán y constituirán el "Fondo de Reparo" como garantía de la buena ejecución de los trabajos, hasta la fecha de recepción definitiva de los mismos. Este fondo podrá ser sustituído, a pedido del Contratista, según lo establece la reglamentación de la Ley.

ARTICULO 71º - GARANTIAS (INTERESES)

Las garantías contituídas en cualquiera de los formas previstas en el presente pliego: de propuesta, de contrato, y Fondo de Reparo, no devengarán intereses.

C A P I T U L O VIII

RECEPCION DE OBRA

ARTICULO 72º - PLANO CONFORME A OBRA

Cuando el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias de la obra lo exija, el Contratista presentará al terminar los trabajos y antes de la Recepción Provisoria, los planos completos conforme a la obra realizada, para su aprobación.

ARTICULO 73º - PRUEBA DE LAS OBRAS

Terminadas las obras y antes de recibirlas provisionalmente, la Inspección efectuará las pruebas que establezca el pliego correspondiente.

El Contratista suministrará por su exclusiva cuenta, el personal y los elementos necesarios para efectuar estas pruebas. Si después de diez (10) días de recibida la orden respectiva, el Contratista no tuviera preparados los elementos para hacerlas, se hará pasible de la aplicación de las multas establecidas en este Pliego, sin perjuicio de que la Repartición las haga ejecutar por su cuenta, afectando el gasto a las sumas pendientes de pago que el Contratista tuviere.

ARTICULO 74º - RECEPCION PROVISIONAL

Finalizadas las obras de acuerdo al contrato y siempre que no hubiere observaciones por parte de la Inspección, la Repartición extenderá dentro de los treinta (30) días de ser solicitada por el Contratista, el Acta de Recepción Provisional de la obra, que deberá suscribir conjuntamente con el Contratista o su representante autorizado.

La recepción parcial de la obra se efectuará cuando existan trabajos terminados que contituyan una unidad, que en sí llene la función para la cual ha sido proyectada y puedan ser libradas al uso.

Si las obras no estuvieren ejecutadas conrrecta y estrictamente de acuerdo a los planos, especificaciones técnicas y órdenes dadas por la Inspección, se diferirá su recepción provisional hasta que se corrijan los defectos que presente. Si el Contratista no procediera a ello en el plazo que al efecto se le fije, la Repartición podrá hacerlo por cuenta de aquel, afectándose el gasto a las sumas que estuvieran pendiente de pago, sin que ello le dé derecho a reclamo alguno.

En el acta de recepción, se dejará expresa constancia de la fecha de terminación de los trabajos, y será ad-referendum de la Superioridad.

ARTICULO 75º - PLAZO DE CONSERVACION Y GARANTIA

Entre la recepción provisional y la definitiva, correrá el plazo de conservación y garantía, durante el cual el Contratista es responsable de la conservación de las obras y de las reparaciones requeridas por defectos o desperfectos provenientes de la mala calidad o ejecución deficiente de los trabajos.

Se exceptúan de las presentes obligaciones los efectos resultantes del uso indebido de la obra.

ARTICULO 76º - RECEPCION DEFINITIVA

Transcurrido el plazo de conservación y garantía establecido, tendrá lugar la recepción definitiva que se efectuará con las mismas formalidades que la provisional, previa comprobación del buen estado de la obra y verificación de su correcto funcionamiento, a cuyo efecto se realizarán las pruebas que la Repartición estime necesarias, pudiendo repetir las establecidas para la recepción

provisional. De las actas de recepción deberá entregarse al Contratista una copia autenticada.

C A P I T U L O IX

M U L T A S

ARTICULO 77º - MULTAS

Además de las penalidades de otro orden establecidas por este Pliego, o por los demás documentos del contrato, se impondrán multas por las causas especificadas en los artículo siguientes. La imposición de las penalidades establecidas en este Capítulo, no impide la aplicación de otras que estuvieran en el mismo o en otro documento del contrato.

Dejáse establecido que a los efectos del cálculo de multas previstas en este pliego y demás documentos del contrato, debe interpretarse como monto contractual, al importe de las obras contratadas más su actualización, conforme a su régimen de variaciones de costos.

ARTICULO 78º - MORA EN LA INICIACION DE LOS TRABAJOS

Si el contratista no iniciare los trabajos dentro de los diez (10) días de la fecha del acta de Replanteo Inicial, o de los veinte (20) días de la firma del Contrato, si aquella no fuere necesario, incurrirá en una multa equivalente al medio por mil (0,5 x 1000) del importe del contrato por cada día de demora en iniciar las obras, considerándose que éstas han dado comienzo cuando la Inspección extienda la constancia respectiva en el libro de actas.

La multa que se aplique por demora en la iniciación de los trabajos, no autoriza al Contratista a tener por prorrogado el plazo de la obra por el número de días corespondientes a aquella. sólo se incluirán en el cómputo del plazo contractual, las prórrogas y ampliaciones concedidas.

ARTICULO 79º - MORA EN LA TERMINACION DE LOS TRABAJOS

Si el contratista no diera total y correcta terminación de los trabajos dentro del plazo contractual, incurrirá en una multa equivalente al medio por mil (0,5 x 1000) del importe del contrato por cada día de atraso en la terminación de la obra.

ARTICULO 80º - FALTAS E INFRACCIONES

Si el Contratista cometiera faltas o infracciones a este Pliego, a los demás pliegos o a las órdenes escritas de la Inspección y Resoluciones de la

Repartición, se hará pasible a la imposición de multas que podrán variar del 0,5 al 10 por mil del monto del contrato, según la importancia de la infracción a exclusivo juicio de la Repartición y siempre que no se trate de casos explícitamente contemplados en otros artículos. Estas multas podrán ser reiteradas diariamente hasta el cese de la infracción.

ARTICULO 81º - PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACION DE MULTAS

Producido un caso de aplicación de multas, la inspección comunicará el hecho a la Superioridad, proponiendo en forma fundada la aplicación de la multa correspondiente. La Repartición previo estudio, resolverá lo pertinente.

Toda multa expuesta será hecha efectiva del primer certificado de pago que se extienda al Contratista, y si el importe de éste no alcanzara a cubrirla, deberá ser completado de los sucesivos certificados u otros créditos pendientes.

2- **PLIEGO COMPLEMENTARIO DE BASES Y CONDICIONES**

A - PLIEGO COMPLEMENTARIO DE BASES Y CONDICIONES (PCByC)

ÍNDICE

Art. Nº 1: Objeto del llamado
Art. Nº 2: Sistema de contratación
Art. Nº 3: Presupuesto oficial de la licitación
Art. Nº 4: Régimen de anticipo de fondos **(APLICA)**
Art. Nº 4 Bis: Régimen de Acopio **(APLICA)**
Art. Nº 5: Término de pago de certificados
Art. Nº 6: Elementos que constituyen el legajo licitatorio
Art. Nº 7: Plazo para la ejecución de las obras
Art. Nº 8: Plazo de conservación y garantía
Art. Nº 9: Lugar de consulta y adquisición de los legajos licitatorios
Art. Nº 10: Lugar y fecha de presentación de las propuestas
Art. Nº 11: Mantenimiento de oferta
Art. Nº 12: Condiciones exigidas para el director técnico de la empresa, el representante técnico en obra y el responsable de seguridad e higiene en el trabajo.
Art. Nº 13: Cumplimiento de las leyes Nº 2429 y 4114
Art. Nº 14: Fondo de reparo
Art. Nº 15: Inscripción y capacidad de contratación
Art. Nº 16: Antecedentes
Art. Nº 17: Fianzas
Art. Nº 18: Conocimiento de antecedentes y lugar de emplazamiento de la obra
Art. Nº 19: Forma de cotizar
Art. Nº 20: Análisis de costos netos
Art. Nº 21: Precios unitarios
Art. Nº 22: Permisos previos
Art. Nº 23: Detalle de la documentación a presentar. Apertura de sobres
Art. Nº 24: Evaluación, precalificación e informe
Art. Nº 25: Impugnaciones
Art. Nº 26: Normas de medición y certificación
Art. Nº 27: Limpieza de la obra
Art. Nº 28: Precios de los nuevos ítems
Art. Nº 29: Cartel / Documentación en la obra
Art. Nº 30: Seguro del personal
Art. Nº 31: Responsabilidad por daños a terceros
Art. Nº 32: Normativa a cumplir sobre higiene y seguridad en el trabajo
Art. Nº 33: Personal del contratista en el obrador
Art. Nº 34: Ajuste al plan de trabajo físico y curva de inversiones
Art. Nº 35: Multas
Art. Nº 36: Formas para ampliación del plazo contractual por lluvias
Art. Nº 37: Movilidad para la inspección de la obra - incluida en gastos generales de la contratista- **(APLICA)**
Art. Nº 38: Equipamiento para la Unidad de Gestión
Art. Nº 39: Obrador y seguridad de la obra
Art. Nº 40: Planos conforme a obra

Art. Nº 41: Garantía de los materiales, trabajos y equipamientos
Art. Nº 42: Pruebas de funcionamiento
Art. Nº 43: Pruebas de las obras
Art. Nº 44: Gestiones administrativas
Art. Nº 45: Compras y subcontratos
Art. Nº 46: Compre Provincial
Art. Nº 47: Requisitos de admisibilidad para las empresas
Anexo Nº1: Formulario de Propuesta
Anexo Nº2: Obras similares a las que se licita
Anexo Nº3: Planilla de presupuesto para cotizar y Coeficiente de Resumen
Anexo Nº4: Planilla de análisis de precios y Metodología de cálculo Anticipo Financiero
Anexo Nº5: Plan de Trabajos físicos y Curva de Inversiones
Anexo Nº6: Director técnico de la empresa
Anexo Nº7: Representante técnico en la obra
Anexo Nº8: Responsable de Higiene y Seguridad en el trabajo
Anexo Nº9: Cláusula de No Repetición de la ART contra el Comitente
Anexo Nº10: Declaración jurada
Anexo Nº11: Cartel de Obra
Anexo Nº12: Planilla de porcentajes de incidencia por rubro
Anexo Nº13: Certificación de asistencia obligatoria a la visita de obra **(NO OBLIGATORIA)**
Anexo Nº14: Plan de Acopio – modelo **(APLICA)**
Anexo Nº15: Equipamiento informático para la UG **(APLICA)**

ARTÍCULO Nº 1: OBJETO DEL LLAMADO

Las obras del presente Pliego corresponden a la **LICITACIÓN PÚBLICA** para la construcción:

OBRA: "CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL"

LOCALIDAD ROSARIO–DEPARTAMENTO ROSARIO - PCIA. DE SANTA FE

OBJETO DE LA OBRA

El objeto de esta Licitación es que el Contratista ejecute la Obra completa y la entregue en perfecto estado, para lo cual deberá llevar a cabo todas las tareas necesarias y proveer la totalidad de la mano de obra, materiales, equipos y componentes, en un todo de acuerdo con los planos que se adjuntan, las especificaciones del presente pliego y las instrucciones que imparta la Inspección de Obra.

ARTÍCULO Nº 2: SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El sistema de contratación adoptado es el de **PRECIO GLOBAL con REDETERMINACIÓN DE PRECIOS.**

Los precios del contrato se redeterminarán conforme a la Ley Provincial Nº 12.046 y sus normas reglamentarias vigentes al momento del llamado a licitación, con las modificaciones introducidas por el Decreto N° 3163/21.

La licitación, contratación y ejecución de los trabajos se ajustarán en un todo a la Ley de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe Nº 5188 y su Decreto Reglamentario.

Se entiende por **Dirección de Obra** a la Repartición que generó el proyecto objeto de la presente licitación; y serán sus funciones:

- Verificar y proponer los posibles cambios de proyectos.
- Formar parte de la Comisión encargada de la recepción provisoria de la obra.

A los efectos del presente pliego se entiende por Repartición a la Unidad de Gestión Programa de Fortalecimiento de la Actividad Deportiva Urbana en Santa Fe (UG).

ARTÍCULO Nº 3: PRESUPUESTO OFICIAL DE LA LICITACIÓN

Para la obra objeto de la presente licitación se ha previsto un **Presupuesto Oficial de $ 12.894.012.183,45** (**Doce mil ochocientos noventa y cuatro millones doce mil ciento ochenta y tres PESOS con 45/100**).

Precios Oficiales a fecha base: Diciembre 2024.

El Presupuesto Oficial incluye todos los gastos y beneficios por cualquier concepto requeridos para la completa ejecución de los trabajos hasta la recepción definitiva de la Obra, todos los insumos, tareas específicas, honorarios, aportes, impuestos, tasas y derechos que correspondan, y las prestaciones necesarias para el cabal cumplimiento de los fines perseguidos, como así también el IVA correspondiente a la fecha de Licitación, considerando a la Provincia de Santa Fe como Sujeto Exento. El Proponente incluirá de igual forma en su precio

ofertado, todos los conceptos que sean necesarios para dar cumplimiento acabado de la Obra, conforme lo prevé este Legajo Licitatorio.

ARTÍCULO Nº 4: RÉGIMEN DE ANTICIPO DE FONDOS (APLICA)

De conformidad con lo establecido por los **Artículos 73 de la Ley 5188 y 73 del Decreto Nº 822/61** se establece el régimen de otorgamiento de anticipo de fondo al contratista bajo las condiciones y modalidades impuestas por dichas normas.

El mismo será del **20% (veinte)** del monto de contrato y deberá garantizarse por un valor equivalente al 200% del anticipo a otorgarse.

ARTÍCULO Nº 4 BIS: RÉGIMEN DE ACOPIO (APLICA)

El Contratista podrá realizar por única vez y en un plazo de 90 (noventa) días a partir de la firma del Acta de inicio de las tareas, el acopio de materiales en fábrica/taller o depósito según corresponda, siempre que los mismos correspondan a los Rubros y Sub-Rubros que se encuentran en el presente artículo.

El mismo no podrá superar el **10% (diez)** del monto del contrato.

La certificación de estos materiales se realizará en la forma establecida en el Artículo N° 26 del presente Pliego.

El Contratista podrá acopiar en fábrica o depósito según corresponda, a resguardo total de las inclemencias climáticas y bajo su total responsabilidad, los ítems vinculados a los siguientes rubros y sub-rubros que a continuación se detallan:

Las cantidades a acopiar de material en cada uno de los ítems involucrados en los Rubros y Sub-Rubro detallados, y que podrán ser Certificadas como Acopio de Material, no podrán superar en ninguno de los casos el **60%** del Sub Total Materiales detallados en los Análisis de Precios respectivos de cada ítem.

La opción de Acopio deberá explicitarla al formular su oferta según lo especificado en el Formulario de Propuesta (ANEXO Nº 1).

Los Acopios/Desacopios se efectuarán por Certificados de Acopios/Desacopios acumulativos con numeración correlativa independientes de los certificados de obra, de acuerdo a lo establecido en el Art. 26 del presente Pliego.

ARTÍCULO Nº 5: TÉRMINO DE PAGO DE CERTIFICADOS

La Administración abonará al contratista los certificados de obras ejecutadas, dentro de los **60 (sesenta)** días a partir del último día del mes de ejecutados los trabajos.

ARTÍCULO Nº 6: ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN EL LEGAJO LICITATORIO

El legajo licitatorio estará constituido por los siguientes documentos:

A. El Pliego Único de Bases y Condiciones (PUByC)
B. Pliego Complementario de Bases y Condiciones (PCByC)
   a. Anexo 1: Formulario de propuesta
   b. Anexo 2: Obras similares y obras realizadas
   c. Anexo 3: Planilla de presupuesto para cotizar y coeficiente de resumen
   d. Anexo 4: Plan de trabajo y curva de inversión
   e. Anexo 5: Análisis de Precios
   f. Anexo 6: Director/a Técnico/a
   g. Anexo 7: Representante Técnico
   h. Anexo 8: Responsable de Seguridad e Higiene en el Trabajo
   i. Anexo 9: Cláusula de no Repetición
   j. Anexo 10: Declaración Jurada
   k. Anexo 11: Cartel de Obra
   l. Anexo 12: Limites del Plan de Trabajo
   m. Anexo 13: Visita de Obra (No Obligatoria)
   n. Anexo 14: Plan de Acopio (No Aplica)
   o. Anexo 15: Ficha Técnica
C. Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (PETP)
D. Pliego de Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales
E. Planos, detalles y planillas de las obras a ejecutarse y del equipamiento a proveer
F. Planilla de Factores de redeterminación
G. Listado de ítem que componen la totalidad de los trabajos
H. Coeficiente de Resumen

ARTÍCULO Nº 7: PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El Plazo de Ejecución del total de los trabajos será de **365 (trescientos sesenta y cinco)** días calendario.

ARTÍCULO Nº 8: PLAZO DE CONSERVACIÓN Y GARANTÍA

Se establece en **360 (trescientos sesenta)** días calendario a partir de la fecha del Acta de Recepción Provisoria de los respectivos trabajos que cumplan con los requisitos consignados en el Artículo Nº 74 del PUByC. Durante dicho lapso, la Contratista tendrá a su exclusivo cargo los trabajos de conservación y mantenimiento de las obras y equipos instalados. La ***recepción provisoria*** deberá ser debidamente firmada por la Comisión que será designada a tal efecto.

ARTÍCULO Nº 9: LUGAR DE CONSULTA DEL PLIEGO Y LEGAJO LICITATORIO

La documentación de la Licitación podrá C*onsultarse* en las oficinas de la Unidad de Gestión (UG), ubicadas en Av. A. Illia 1151, 8° Piso- Oficina 818, de la ciudad de Santa Fe o en Internet**:** Sitio Web oficial del Gobierno de la Provincia de Santa Fe - **www.santafe.gov.ar/index.php/guia/licitacion_obras.**

Las dudas que pudieran originarse en los planos, cómputos métricos, pliegos y demás elementos del legajo, por parte de los interesados en formular propuestas, deberán plantearse por escrito en Mesa General de Entradas de la UG o vía correo electrónico ante la Repartición a la casilla **juegossuramericanos@santafe.gov.ar** solicitando concretamente las aclaraciones que estimen necesarias. Las consultas podrán realizarse hasta 07 (siete) días hábiles antes de la fecha fijada para la apertura de las propuestas, debiendo la Repartición expedirse al respecto con al menos 48 (cuarenta y ocho) horas de anticipación a la mencionada fecha.

Las respuestas a las consultas serán publicadas en el **Portal Web** de la Provincia en la sección en que fuera publicada la documentación de la obra. Asimismo, la totalidad de las respuestas podrán consultarse en los domicilios arriba citados de la UG. La Repartición no se responsabilizará por las presentaciones que los oferentes puedan realizar en otras dependencias.

ARTÍCULO Nº 10: LUGAR Y FECHA DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Las Propuestas deberán presentarse en lugar y fecha fijado en las publicaciones en Boletín Oficial, periódicos locales y página Web.

ARTÍCULO Nº 11: MANTENIMIENTO DE OFERTA

Se establece en **120 (ciento veinte)** días calendario a partir de la fecha de apertura de las propuestas. Aclarase que de acuerdo al Artículo 32 del Decreto Reglamentario de la Ley 5188 y las modificaciones introducidas por el Decreto N° 2260/16 y Decreto N° 0315/2025, el mantenimiento de las ofertas que resulten mejores, a criterio de la Administración, podrán resultar prorrogadas por un término igual al establecido originalmente.

ARTÍCULO Nº 12: CONDICIONES EXIGIDAS PARA EL/LA DIRECTOR TÉCNICO DE LA EMPRESA, EL/LA REPRESENTANTE TÉCNICO DE LA EMPRESA EN OBRA Y EL/LA RESPONSABLE DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

12.1. Condiciones exigidas para el o la Director Técnico de la Empresa

a) Deberá ser el o la profesional declarado por la empresa ante el Registro de Licitadores de la Provincia.
b) Tener la matrícula habilitante, expedida por el Colegio Profesional respectivo.
c) El cumplimiento de lo exigido deberá efectuarse proporcionando datos y antecedentes, que bajo declaración jurada se entregarán según Anexo Nº 6.

12.2. Condiciones exigidas para el o la Representante Técnico en Obra

a) Tener la matrícula habilitante, expedida por el Colegio Profesional respectivo.
b) Poseer antecedentes en el desempeño como Representante Técnico en obras similares a la que se licita, de acuerdo a lo especificado en el presente pliego.
c) El cumplimiento de lo exigido en los incisos a) y b) deberá efectuarse proporcionando datos y antecedentes, que bajo declaración jurada se entregarán en planilla indicada en el Anexo Nº 7 de este PCByC y resultará a
plena satisfacción de la Repartición, en concordancia con lo dispuesto en los
d) Artículos Nº39 y 40 del PCByC según corresponda. En el caso de considerar que el o la profesional propuesto no reúna las condiciones necesarias para esta obra se podrá solicitar el reemplazo del mismo.

Sin la correspondiente y explícita aceptación por parte de la Repartición del o de los profesionales propuestos por el Contratista para su Representación Técnica en Obra, no podrá darse **inicio a los trabajos**. No corresponderá por tal causa reconocimiento alguno ni modificación de los plazos de obra establecidos, siendo pasible la Contratista de las penalidades que correspondan por incumplimientos de tal aspecto.

12.3. Condiciones exigidas para el o la Responsable de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

a) Tener la matricula habilitante expedida por el colegio profesional respectivo referidos a Higiene y Seguridad en el Trabajo.
b) Poseer antecedentes en el desempeño como Responsable de Higiene y Seguridad en el Trabajo en obras similares a la que se licita, de acuerdo a lo especificado en el presente pliego.
c) El cumplimiento de lo exigido en los incisos a) y b) deberá efectuarse proporcionando datos y antecedentes, que bajo declaración jurada se entregarán en planilla indicada en el ANEXO 8 de este PCByC. En el caso de considerar que el o la profesional propuesto/a no reúna las condiciones necesarias para esta obra se podrá solicitar el reemplazo del mismo.

Sin la correspondiente y explícita aceptación por parte de la Repartición, del o de los profesionales propuestos por el Contratista para su Responsable en Seguridad e Higiene en el Trabajo, no podrá darse **inicio a los trabajos**. No corresponderá por tal causa reconocimiento alguno ni modificación de los plazos de obra establecidos, siendo pasible la Contratista de las penalidades que correspondan por incumplimientos de tal aspecto.

Personal Especializado. Exigencias adicionales a la Contratista (NO APLICA)

Antes de comenzar con los Trabajos de Obra, la Empresa Contratista nombrará definitivamente el Director y Representante Técnico de Obra, debiendo cumplimentar todo lo exigido en el PCByC. Conjuntamente la Contratista deberá designar un Profesional con Título Habilitante: **ESPECIALISTA EN RESTAURACIÓN DE EDIFICIOS HISTÓRICOS O DE INTERES PATRIMONIAL,** adjuntando antecedentes fehacientes, pudiendo el mismo tomar las funciones del Representante Técnico, o de lo contrario prestar funciones junto a este durante todo el periodo de la Obra. Si algún miembro del Cuerpo de la Inspección de Obra llegara a verificar algún tipo de incumplimiento al respecto, éste podrá tomar la determinación que estime más conveniente, aplicando las sanciones y/o multas según PCByC. Previo al inicio de obra, la inspección deberá aprobar por escrito la designación de los profesionales y especialista designados. Estos profesionales deberán tener presencia permanente en obra.

ARTÍCULO Nº 13: CUMPLIMIENTO DE LAS LEYES Nº 2.429 y 4.114

Al tiempo de la aceptación del o de la Representante Técnico/a, se deberá entregar a la Repartición las ordenes de trabajo o los comprobantes legales establecidos por el Colegio Profesional que corresponda y mediante los cuales se formaliza la encomienda de las tareas profesionales pertinentes; todo ello de conformidad con las Leyes Provinciales Nº 2.429 y Nº 4.114 y de todas otras disposiciones vigentes modificadoras o complementarias de las mismas. Si dentro de las **48 (cuarenta y ocho)** horas de producida la Recepción Provisoria de la obra, la contratista no presenta la constancia de cumplimiento del pago total de los aportes referidos por las Leyes citadas precedentemente, la Repartición informará de ello a los Colegios Profesionales que correspondan. El incumplimiento por parte de la Contratista de lo antes citado, será causal del **no otorgamiento de la Recepción Definitiva de la Obra.**

ARTÍCULO Nº 14: FONDO DE REPARO

Se establece en **5% (cinco por ciento**) la retención a deducir de cada Certificado de Obra en concepto de garantía de la correcta ejecución de los trabajos hasta la fecha de Recepción Definitiva de los mismos. Podrá sustituirse el monto resultante de la retención, a la solicitud del Contratista, mediante Aval Bancario o Seguro de Caución a favor del Ministerio de Economía de la Provincia de Santa Fe, sobre Empresas o Bancos con domicilio legal o corresponsalía en la ciudad y expresar el sometimiento expreso a los Tribunales Ordinarios de esta ciudad, todo a satisfacción del Contratante.

ARTÍCULO Nº 15: INSCRIPCIÓN Y CAPACIDADES DE CONTRATACIÓN

Los oferentes deberán estar inscriptos en la sección **100-ARQUITECTURA** del Registro de Licitadores del Ministerio de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe. En el caso de una Unión Transitoria (UT), sus integrantes cumplirán con tal requisito. Asimismo, deberán acreditar las siguientes capacidades mínimas, de conformidad a lo dispuesto por la Res. N° 355/23, que modifica las fórmulas de cálculo de la Capacidad de

Contratación Anual (CCA) Necesaria para licitar y la Capacidad Técnica (CT) de Contratación por Especialidad Necesaria para licitar, establecidas por los Artículos N° 27 y N° 29 de la Norma Interna del Registro de Licitadores de Obras Públicas aprobada por Res. N° 055/95 - MOPyV (actual MISPyH) y sus modificatorias:

- Capacidad de Contratación Anual Necesaria (CCA) del Reglamento del Registro de Licitadores de Santa Fe: **$ 6.447.006.091,72** (Pesos Seis mil cuatrocientos cuarenta y siete millones seis mil noventa y uno con 72/100).
- Capacidad Técnica por Especialidad en 100-ARQUITECTURA Necesaria del Reglamento del Registro de Licitadores de Santa Fe: **$ 6.447.006.091,72** (Pesos Seis mil cuatrocientos cuarenta y siete millones seis mil noventa y uno con 72/100).

Las exigencias expresadas más arriba para quienes participen en el presente llamado, podrán ser alcanzadas individualmente o bien constituyendo una Unión Transitoria. En tal caso se sumarán las capacidades de cada empresa integrantes de la UT. Si concurren asociadas, constituirán una Unión Transitoria (UT) y se regirán conforme a las normas del nuevo Código Civil y Comercial.

Se recomienda a las empresas oferentes que observen especialmente la fecha de vencimiento de su habilitación en el Registro de Licitadores, de manera de realizar el trámite de actualización en tiempo y forma (de corresponder), para que al momento del vencimiento de la oferta presentada y/o el dictado del decreto de adjudicación, se encuentre vigente la mencionada habilitación.

ARTÍCULO Nº 16: ANTECEDENTES

Los Oferentes declararán en su propuesta, según Anexo Nº 2, las obras que por su tipo y naturaleza sean consideradas similares debiendo estas, satisfacer los requisitos indicados en los Antecedentes Técnicos de la Empresa.

Como requisito mínimo para ser preseleccionada, la proponente si concurre en forma individual, o una de las empresas de la Asociación en caso de tratarse de UT, deberán haber construido en los últimos 10 (diez) años contados a partir de la apertura de la presente licitación, por lo menos 1 **(una)** obra de **arquitectura pública o privada**, considerada similar a la que se licita, debiendo comprobarlo con las respectivas certificaciones de los Comitentes**.** Se entiende por Obras Similares lo especificado en el artículo **23.1.i).**

En lo que respecta a la magnitud del antecedente declarado, si éste resultare de una UT anterior, será considerado válido en la medida que la parte proporcional de su participación en el total, arroje un valor no inferior al mínimo exigido, en cuanto a los Antecedentes Técnicos de la Empresa. Aclarar si las tareas fueron ejecutadas como contratista o como sub-contratista.

ARTÍCULO Nº 17: FIANZAS

De acuerdo al Artículo Nº 26 de la Ley Nº 5188, las ofertas se deberán afianzar con el 1% (uno por ciento) del importe del Presupuesto Oficial, implicando en el presente llamado lo siguiente: ***$ 1.289.401.218,34 (Son Pesos Mil doscientos ochenta y nueve millones cuatrocientos un mil doscientos dieciocho con 34/100****) en la forma establecida en el* ***artículo 23 apartado 1 Inc****. a del presente Pliego.*

GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:

Se constituirá por un valor equivalente al 5% (cinco por ciento) del correspondiente monto contractual dentro de los cinco (5) días de la notificación de la adjudicación y en la misma forma establecida anteriormente para el caso de afianzamiento de oferta, manteniendo vigencia hasta la finalización de las obligaciones asumidas con la firma del contrato, acorde a la normativa vigente.

Si la fianza se efectuara mediante Póliza de Seguro de Caución, deberá ser extendida por compañía aprobada por la Superintendencia de Seguros de la Nación, constando la debida certificación de la firma responsable de la aseguradora y de tratarse de extraña jurisdicción, con la legalización del Colegio de Escribanos.

17.1: Devolución de las garantías:

La garantía de mantenimiento de la oferta de los oferentes que resulten adjudicatarios será devuelta una vez integrada la de fiel cumplimiento del contrato y de los oferentes que no resulten adjudicatarios será devuelta de oficio dentro de los treinta (30) días de la comunicación o notificación de la adjudicación.

La garantía de fiel cumplimiento será reintegrada a la contratista posteriormente al Acta de Recepción Provisoria del total de la Obra.

Se tendrá por cumplida la devolución con la puesta a disposición de las mismas a los interesados. A tal fin se comunicará en el correo electrónico constituido en la oferta que las garantías constituidas se encuentran a su disposición, indicando el lugar, día y hora a partir del cual pueden retirarlas.

A partir de la puesta a disposición de la garantía y por el plazo de un año contado a partir de la fecha de vencimiento de la obligación de restitución, los oferentes, adjudicatarios o contratistas pueden presentarse a retirar las garantías constituidas.

ARTÍCULO Nº 18: <u>CONOCIMIENTO DE ANTECEDENTES Y LUGAR DE EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA</u>

Se deja expresamente aclarado que el solo hecho de presentarse a esta Licitación Pública implica por parte del Oferente aceptar, en pleno conocimiento, el contenido de las cláusulas que componen el Pliego Único de Bases y Condiciones (PUByC), el Pliego Complementario de Bases y Condiciones (PCByC), el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de esta Obra, la Ley Nº 5188 y su reglamentación, como asimismo conocer la totalidad de los documentos que integran el Legajo para la presente Licitación y las condiciones en que se ejecutará la Obra, los precios de los materiales, mano de obra, impuestos y tasas vigentes, así como cualquier otro dato que pueda influir en los trabajos, en su costo, en su ritmo y en su duración. No se aceptarán reclamaciones provenientes o fundadas en hechos directamente relacionados con lo expuesto.

Además, crea presunción absoluta de que el Proponente y su Director Técnico han estudiado la documentación completa del Pliego, que han efectuado sus propios cómputos y cálculos de los costos de la totalidad de las obras y equipamiento involucrados y que se han basado en ellos para formular su Oferta. En

ese sentido los datos suministrados por la Repartición, solo tendrán carácter ilustrativo y en ningún caso darán derecho a la contratista a reclamos si fueran incompletos o erróneos.

Quedan expresamente incluidos en el Monto de la Oferta los honorarios profesionales y otros reconocimientos de prestaciones laborales que este Pliego y la legislación vigente establezcan a cargo de la Contratista para la totalidad de los trabajos contratados. Quien concurre a la Licitación de una Obra Pública no podrá alegar en caso alguno, falta o deficiencia de conocimiento de la Ley de Obras Públicas, su Decreto Reglamentario y del PUByC, y el solo hecho de concurrir implica el perfecto conocimiento y comprensión de sus cláusulas, como asimismo de los lugares donde la obra debe ejecutarse, de sus condiciones, etc. conforme a las condiciones establecidas en el Artículo Nº 3 del PUByC.

ARTÍCULO Nº 19: FORMA DE COTIZAR

El precio unitario o de aplicación de cada uno de los ítem que conforman el presupuesto de obra, deberá incluir la provisión de todos los materiales, insumos, mano de obra, equipos, impuestos, imprevistos, trámites o permisos ante Reparticiones u Organismos Nacionales o Provinciales, cánones, etc., y toda otra tarea o gasto necesario para la correcta ejecución de la obra totalmente terminada de acuerdo con sus fines, aunque ellos no estén detallados o referidos en los documentos de la licitación.

La oferta económica lo será a valores del mes anterior al de la apertura de la licitación, conforme lo establece el Decreto N° 3163/21.

ARTÍCULO Nº 20: ANÁLISIS DE COSTOS NETOS

El oferente deberá presentar las planillas de análisis de precios, de acuerdo al modelo detallado en el Anexo Nº 4. Además, la oferente deberá presentar una planilla donde figuren los valores de mano de obra, cargas sociales, materiales, equipos, combustibles y cualquier otro insumo que integre el costo neto y precios unitarios propuesto por el oferente. Estos valores deberán ser coincidentes con los indicados en cada uno de los ítems intervinientes del análisis de precio.

ARTÍCULO Nº 21: PRECIOS UNITARIOS

El oferente deberá acompañar a la propuesta, como parte de la misma y en el mismo sobre, el análisis del coeficiente resumen que integra cada precio unitario de aplicación. A tal fin deberá ajustarse "obligatoriamente" a la metodología de cálculo que obra en el Anexo Nº 3. El precio unitario o de aplicación surge del producto entre el costo neto del ítem y el coeficiente resumen. Queda definitiva e innegablemente entendido que los precios unitarios o de aplicación, incluyen explícitos e implícitos todos los insumos y valores agregados necesarios para la ejecución total del ítem correspondiente, en un todo de acuerdo con las especificaciones técnicas generales y particulares del presente pliego, las reglas del arte consagradas para el buen construir, planos generales, detalles que se adjuntan.

ARTÍCULO Nº 22: PERMISOS PREVIOS

El Contratista tendrá presente que los permisos ante Reparticiones o Empresas Nacionales, Provinciales, Municipales o Comunales que afecten terrenos, estructuras, instalaciones, etc. ya existentes, serán gestionados por su cuenta y cargo, en nombre de la Repartición. Los gastos de su gestión incluyen: elaboración de toda la documentación conforme las exigencias del organismo concedente, honorarios de Gestión y aprobación, aranceles y/o cánones y demás gastos inherentes y consecuentes del otorgamiento del permiso. Estas erogaciones se consideran incluidas en el Presupuesto de Oferta y no darán lugar a compensación extra de ninguna especie, pudiendo ser explicitadas como gastos directos dentro del costo neto del ítem involucrado.

ARTÍCULO Nº 23: DETALLE DE LA DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR

Cumplirán con las formalidades establecidas en el Pliego Único de Bases y Condiciones, y además con las que a continuación se puntualizan. Todo proponente presentará en el acto de apertura:

- **SOBRE Nº 1**: Presentación y Antecedentes
- **SOBRE Nº 2**: Propuesta Económica

La presentación del Sobre N° 2 se efectuará dentro del Sobre N° 1, que llevará como única leyenda lo siguiente:

Denominación de la Licitación

OBRA: "CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL"

LOCALIDAD ROSARIO–DEPARTAMENTO ROSARIO - PCIA. DE SANTA FE

Fecha de apertura de las ofertas: ……

Hora de apertura de las ofertas: …… horas.

Lugar de apertura de las ofertas: ……

Las Propuestas se presentarán en **dos sobres distintos**: Número 1 o Exterior y Número 2, cerrados y lacrados o de forma tal que no se pueda abrir sino con su rotura.

Ambos sobres llevarán un rotulo; El Sobre Número 1 según el Artículo Nº 12 del Pliego Único de Bases y Condiciones; el Sobre Número 2 según el Inc. 2) del presente Artículo.

Toda la documentación contenida en ambos sobres deberá presentarse en **ORIGINAL Y 1 (UNA) COPIA papel**, más **(UNA) COPIA digital** en **PEN DRIVE** con formato PDF del contenido completo de ambos sobres y planillas Excel del sobre 2. Los originales deberán estar suscriptos en todas sus hojas, por el Oferente y el Director Técnico.

Deberá respetarse el orden indicado a continuación:

1) SOBRE Nº 1: <u>PRESENTACIÓN Y ANTECEDENTES</u>

Los documentos que deben incluirse en el Sobre Presentación son los detallados a continuación:

a) **GARANTÍA DE LA PROPUESTA**: Consistente en el 1 % del importe del presupuesto oficial de la obra que se licita, debiendo ser constituida por alguna de las siguientes formas:

- En efectivo, en depósito del Nuevo Banco de Santa Fe S.A. o la entidad que en el futuro actúe como agente financiero de la Provincia
- Títulos Públicos de Nación, Provincia o Municipalidad según cotización a la fecha de la constitución de la garantía, a depositar en el Banco Provincial de Santa Fe, y que tenga cotización oficial al momento de su constitución a cuyo efecto se presentará el certificado de depósito correspondiente. El monto de este depósito se calculará a valor de mercado del segundo día hábil anterior a la fecha de constitución y deberá cubrir la garantía requerida más un 20% (veinte por ciento) a fin de prever fluctuaciones futuras. Cuando el valor de mercado de dicho depósito se redujera por debajo del monto de garantía requerida, deberá reconstruirse la garantía y el margen adicional del 20% dentro de los diez (10) días de advertida esta circunstancia. En tanto se mantenga el valor requerido de la garantía, la renta y amortización de los títulos depositados podrán ser retirados por el depositante.
- En cheque certificado, contra una entidad bancaria de Plaza, o cualquier Giro Postal bancario. Dicho Documento se hará efectivo y se depositará, no admitiéndose cheques diferidos. Dicha constitución de garantía no devengará interés alguno.
- Con Aval Bancario o **Seguro de Caución a favor del Ministerio de Economía** de la Provincia de Santa Fe, sobre Empresas o Bancos con domicilio legal o corresponsalía en la ciudad de Santa Fe y expresar el sometimiento expreso a los Tribunales Ordinarios de esta ciudad, todo a satisfacción del Contratante, debiendo en caso contrario sustituirla en el plazo que a tal fin se fije. Tanto el Banco como las compañías de Seguros deberán constituirse en liso, y llano y principal pagador, sin beneficio de división y excusión.
- Créditos no afectados, que el proponente tenga a su favor con la Provincia.

Cualquiera que fuese el instrumento adoptado, la garantía tendrá vigencia por 30 (treinta) días más que el período original de validez de la oferta o de cualquier nueva fecha límite de validez pedida por el Contratante y aceptada por el Oferente. Deberán poder ser hechas efectivas por el Contratante durante todo ese lapso; por lo tanto, no se admitirán libramientos de pago diferidos o cualquier otro instrumento que limite la

ejecutabilidad dentro del período. Si se presentasen cheques con certificación por un lapso inferior al exigido para la vigencia de la garantía, el cheque será cobrado por el Contratante, debiendo el oferente reponer los gastos bancarios que ello ocasione, dentro de los 14 (catorce) días de serle requerido.

Datos del "Asegurado": **MINISTERIO DE ECONOMÍA – UEP - CUIT 30-69988103-8 – domicilio Av. Illia 1151, ciudad de Santa Fe.**

b) **LEGAJO DE OBRA** cargado en el Portal Web de la Provincia, al que se refiere el Artículo 4 del Pliego Único de Bases y Condiciones, visada por el proponente y Director Técnico. Dicha presentación podrá efectuarse en formato digital, acompañado al efecto Declaración Jurada, suscripta por los mencionados, de conocer los términos, condiciones y alcances exigidos en el Legajo de Obra.

c) **CERTIFICADO DEL REGISTRO DE LICITADORES DE LA PROVINCIA DE SANTA FE DE HABILITACIÓN PARA LA LICITACIÓN DE LA OBRA,** objeto del llamado, según lo indicado por el Artículo Nº 5 del PUByC.

d) Constancia emitida por el servicio de consulta "web" denominado "**CONSULTA - PROVEEDORES DEL ESTADO**" (ARCA) y **Constancia de Cumplimiento Fiscal** emitida por API, o los documentos que en el futuro los reemplacen.

e) **DECLARACIÓN JURADA**: conforme lo detallado en el Anexo Nº 10.

f) **SOBRE Nº 2 – PROPUESTA ECONÓMICA**: el Sobre propuesta debidamente cerrado, dentro del Sobre Nº 1 o exterior o de presentación, conforme lo indicado en el Inc.2 del presente Artículo.

g) **SELLADOS DE LEY DE LA PROPUESTA**: conforme a lo establecido en el Código Fiscal Nº 3456 Titulo Tercero: Impuesto de Sello.

h) **CONFORMACIÓN DE UT**: si se presentaran dos o más empresas asociadas transitoriamente para la licitación pública, las mismas adjuntarán, junto con los documentos para la evaluación, una copia del Compromiso Constitutivo de la Asociación, bajo declaración jurada y ante Escribano Público manifestando que, a todos los efectos de la licitación, cada empresa es solidaria con la/s otra/s frente al comitente, por todas las responsabilidades que puedan surgir por el incumplimiento y sus consecuencias.

- Sólo se admitirán modificaciones al Contrato de Asociación cuando existan razones fundadas y aceptadas por la Repartición.
- Toda la documentación que presente para evaluación de antecedentes deberá ser realizada por cada integrante de la Asociación de Empresas.
- Una de las empresas será la mandataria de la/s otra/s, la cual deberá acreditar como mínimo el 51% de participación.Las empresas participantes serán responsables solidarias y mancomunadamente del cumplimiento del contrato que suscriban con la Administración, y no habrá porcentajes de participación menores al 20%.

- La empresa mandataria podrá contraer obligaciones, recibir instrucciones y pagos en nombre de la Asociación y de cada una de sus integrantes. La relación entre la Administración y la UT, si no se establece otra cosa en el Contrato de Asociación, se formalizará a través de la mandataria.

i) **ANTECEDENTES TÉCNICOS EN OBRAS SIMILARES**: la oferente deberá presentar un listado de obras similares, públicas y/o privadas, ejecutadas y/o en ejecución en los últimos 10 (diez) años, según "**PLANILLA ANEXO N°2"** ***adjuntando las respectivas copias de los contratos suscriptos y/o actas de recepción que le permitan demostrar fehacientemente que cuenta con dichos antecedentes.***

(1) Se considerarán obras similares, aquellas cuya magnitud, destino, complejidad técnica y características constructivas sean similares a la obra que se licita; se requerirá una superficie equivalente al objeto de la presente contratación, en ***OBRAS DE ARQUITECTURA DEPORTIVA Y AFINES***, adquirida en hasta cuatro (4) contratos nuevos y/o terminados.

Estos antecedentes se evaluarán conforme a lo detallado en el Articulo Nº 24 del presente pliego, teniendo en cuenta lo detallado en el PET en lo referido al tipo y volumen de la misma.

Si son obras contratadas en ejecución, se deberá agregar fotocopia del último certificado de obra.

Se considerarán obras en ejecución, a los efectos de ser consideradas como antecedente, aquellas cuyo avance físico sea mayor al 50% de las cantidades contratadas.

En caso de UT deberá presentarse una planilla que agrupe las obras similares de las firmas integrantes de la misma.

j) **LISTADO DE RUBROS CON INCIDENCIA**: La oferente deberá presentar una planilla similar a la del Anexo Nº 12 en la cual indique de modo porcentual las incidencias en su propuesta del ítem a cotizar.

k) **DOMICILIO DEL PROPONENTE**: El proponente deberá constituir domicilio especial en la Provincia, de acuerdo a lo exigido en el Art. N° 11 del PUByC. Asimismo, deberá constituir domicilio electrónico para la obra objeto de la licitación a los fines de la notificación fehaciente.

l) **CERTIFICACIÓN DE ASISTENCIA A LA VISITA DE OBRA** s/Anexo 13**. (NO OBLIGATORIA)**

m) **PLAN DE ACOPIO**, conforme a lo exigido por el Art. 4 Bis y s/Anexo 14.

n) CERTIFICADO NEGATIVO EXPEDIDO POR EL REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIO MOROSOS (RDAM) conforme a la Ley N° 11.945 de la Provincia de Santa Fe.

o) **CONTRATO SOCIAL DE LA/S FIRMA/S OFERENTE/S.** Con sus modificaciones y última acta de asamblea en la que se designan autoridades.

2) SOBRE Nº 2: PROPUESTA ECONÓMICA

El Sobre Número 2, sellado y lacrado, deberá ir dentro del Sobre Número 1 e identificarse con la siguiente leyenda:

SOBRE NÚMERO 2 - Propuesta Económica

LICITACIÓN PÚBLICA

OBRA: "CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL"

LOCALIDAD ROSARIO–DEPARTAMENTO ROSARIO - PCIA. DE SANTA FE

PROPUESTA DE: (Oferente)

El mismo contendrá:

a) **Formulario Propuesta adjunto** (provisto por la Repartición) debidamente completado y conformado según modelo del Anexo Nº 1 (original y copia)

b) **Presupuesto General detallado** según lo establecido por este pliego en sus Artículos Nº 19, Nº 20, Nº 21 y Anexo 3 - Parte Primera (soporte digital – soporte Excel según planilla provista y soporte papel). La oferta económica lo será a valores del mes anterior al de la apertura de la licitación, conforme lo establece el Decreto N° 3163/21.

c) **Coeficiente Resumen** conforme a lo exigido en el Artículo Nº 21 y Anexo 3 – Parte Segunda. Soporte digital – soporte Excel y soporte papel. El coeficiente resumen será con 02 (dos) dígitos.

d) Los **análisis de costos y precios** de aplicación de cada uno del ítem específicos de la obra, s/ Anexo 4. Soporte digital – soporte Excel y soporte papel

e) **Plan de Trabajo**, conforme Anexo Nº 5 - Primera Parte. Soporte digital – soporte Excel y soporte papel

f) **Curva de Inversiones**, conforme Anexo Nº 5 - Segunda Parte. Soporte digital – soporte Excel y soporte papel

g) **Memoria descriptiva** de la metodología constructiva.

3) APERTURA DE LOS SOBRES

La apertura de los sobres se efectuará de acuerdo a lo establecido en los Artículos Nº 17 y Nº 18 del Pliego Único de Bases y Condiciones.

El incumplimiento de los requisitos exigidos en los artículos: **23.1.a y 23.1.f** (23.2.a Formulario Propuesta adjunto debidamente completado y conformado según modelo del Anexo Nº 1), será causa de rechazo de la Oferta en el mismo acto de apertura por las autoridades que lo presiden, s/ Art. 13 del PUByC y sus modificaciones conforme al Decreto 315/25.

La omisión de lo solicitado en los restantes incisos del presente Artículo 23.1 y 23.2, y cualquier otra documentación exigida en el legajo podrá ser **suplida dentro del término de 48** (cuarenta y ocho) horas de su notificación fehaciente; transcurrida el cual sin que haya sido subsanada, será rechazado la propuesta.

ARTÍCULO Nº 24: EVALUACIÓN, PRECALIFICACIÓN E INFORME

1) PROCEDIMIENTO:

La evaluación será efectuada por una Comisión nombrada al efecto, quien a su exclusivo juicio, sobre la base de los criterios establecidos en el presente pliego, propondrá la Oferta más conveniente, que reúna todas las condiciones exigidas por los presentes pliegos, en un todo de acuerdo a la Res. N° 898/21.

Efectuado el orden de prelación de acuerdo al monto de las ofertas, se procederá al análisis de la oferta más económica y/o de las que pudieren resultar convenientes a los Intereses del Estado Provincial, a criterio de la Comisión de Evaluación.

La comisión requerirá documentación, aclaraciones y/o información adicional sólo de aquellas ofertas que considere más convenientes.

Los Oferentes estarán obligados a suministrar la información adicional, que a solicitud de dicha Comisión se considere necesaria, en el plazo de 48 (cuarenta y ocho) horas de su notificación fehaciente, sin que ello implique modificación de las Ofertas originales, **transcurrido el cual, sin que haya sido subsanada, será RECHAZADA su oferta, de acuerdo a lo estipulado en el Art. 13 del PUByC y sus modificaciones, de conformidad al Dto. 2260/16 del Poder Ejecutivo, y será comunicado al Registro de Licitadores de la Provincia, a los fines que estime corresponder, conforme a la reglamentación vigente.**

El procedimiento de selección de la Oferta más conveniente se llevará a cabo sobre la base de la documentación presentada por el Oferente, siguiendo la metodología de cumplimiento de la documentación solicitada en el artículo Nº 23.1, 23.2 y 23.3 que deberá ser cumplimentada en su totalidad.

La verificación de la documentación comprende los siguientes pasos:

- **Verificación del cumplimiento** en tiempo y forma de los requisitos exigidos en el Sobre Presentación de acuerdo a lo establecido en el Artículo 23.1 y Sobre Propuesta, Artículo 23.2 y 23.3 del presente pliego.
- **Evaluación de la propuesta económica de** acuerdo a lo establecido en el Artículo 23.2 "**SOBRE Nº 2: PROPUESTA ECONÓMICA"** del presente pliego**.**
- **Evaluación de los Antecedentes Económicos - Financieros** de acuerdo a lo informado por la Dirección General del Registro de Licitadores.

  Si se presentara dos o más Empresas Asociadas transitoriamente a la Licitación, a los efectos de la calificación se evaluarán en forma conjunta únicamente los siguientes incisos:

  23.1.c) Capacidad de contratación disponible.

  23.1.i) Antecedentes Técnicos en obras similares
- **Evaluación los Antecedentes Técnicos** de acuerdo a lo establecido en el Art. 23.1) Inc. "i" del presente pliego.

- **Evaluación del resto de los requisitos** establecidos por el presente pliego**.**

2) SISTEMA DE EVALUACION DE LOS ANTECEDENTES TÉCNICOS

Para llevar a cabo la evaluación de los antecedentes técnicos se tendrán en cuenta la documentación indicada en el artículo Nº **23.1.c) y 23.1.i).**

- **Certificado de Habilitación para la Licitación de la Obra,** emitido por el Registro de Licitadores de la Provincia. (artículo Nº 23.1.c)
- **Obras similares: Artículo 23.1.i)**

  Se evaluará, a partir de lo detallado en el Anexo Nº 2, la capacidad técnica para ejecutar obras del tipo o similares a la licitada.

El no cumplimiento de éste requisito será causa de descalificación de la Oferta.

3) EVALUACION DE LAS INCIDENCIAS PORCENTUALES DE LOS RUBROS A COTIZAR

Se evaluará la documentación requerida en el artículo 23.1.j) del presente pliego. A tal fin las propuestas deberán respetar los porcentajes de los ítems indicados con LÍMITES MÁXIMOS en planilla del Anexo Nº 12.

4) CRITERIOS DE ADJUDICACION

Cumplidos los trámites administrativos que correspondan, la Superioridad juzgará en definitiva la aprobación de la licitación y adjudicará los trabajos al proponente que, a criterio de la administración, hubiera formulado la oferta más conveniente.

La Superioridad podrá, en caso de no estimar convenientes las ofertas presentadas, rechazar todas las propuestas, sin que ello otorgue a los proponentes, derecho a reclamo de naturaleza alguna.

En aquellos casos que el Acto de Apertura de la Licitación hubiera tenido vicios, o si se hubieran violado, por parte de los funcionarios actuantes, las disposiciones establecidas en este Pliego, la Superioridad estará facultada para dejar sin efecto la Licitación.

ARTÍCULO Nº 25: IMPUGNACIONES

Durante los 2 (dos) días hábiles de su notificación, los Proponentes podrán impugnar el Acto Administrativo que desestime su Oferta luego de la evaluación del Sobre Nº 1: Presentación y Antecedentes, mediante escrito fundado presentado a la UG a través de la Mesa de Entradas del Ministerio de Economía en el que deberán exponerse todas y cada una de las causas que motiven la impugnación, no admitiéndose en adelante nuevos fundamentos o ampliaciones.

Conjuntamente con la presentación de la impugnación, los Oferentes deberán acompañar constancia de haber efectuado en la UG, un depósito en concepto de Garantía de Impugnación, equivalente al 50% de la Garantía

de la Oferta. Dicho depósito deberá realizarse en efectivo o cheque certificado de un banco que opera en la República Argentina.

La Garantía será retenida hasta tanto se sustancie la impugnación, procediéndose a su devolución dentro del plazo de cinco (5) días hábiles administrativos contados a partir de la fecha de notificación de la resolución respectiva, a excepción que la misma resulte a exclusivo juicio de la UG infundada, inadmisible, improcedente, rechazada o meramente dilatoria, en cuyo caso el importe depositado en concepto de Garantía de Impugnación será perdido por el Oferente a favor de la repartición.

El Oferente manifiesta su conformidad expresa con lo enunciado en este Artículo mediante la constitución de la Garantía de la Oferta.

La UG resolverá con carácter irrecurrible las impugnaciones que se hubiesen formulado.

La interposición de recursos administrativos o judiciales no significará la paralización del trámite licitatorio.

ARTÍCULO Nº 26: NORMAS DE MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN

Las Normas de Medición y Certificación de los distintos trabajos que integran la Obra, se detallan en los análisis de cada rubro en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares. En su defecto son de aplicación las Normas de Medición del Artículo Nº 67 del PUByC.

Conjuntamente con la elevación del acta de medición la contratista estará obligada a presentar los comprobantes de pagos indicados en los Artículos Nº 30, 31 y 32 del presente pliego.

- **Certificación de los materiales de acopio**

Durante el proceso constructivo de la obra, la Di.P.A.I. procederá a certificar los materiales de acopio, ajustándose el procedimiento a los términos que a continuación se detallan:

a) Solo se certificará el acopio de aquellos materiales que figuren expresamente como materiales a acopiar en el Art. Nº 4 Bis Régimen de Acopio. No se efectuará acopio alguno sobre la base de facturas o remitos.

b) La empresa contratista deberá incluir en su oferta el Plan de Acopio previsto para la obra en cuestión en un todo de acuerdo al Plan de Trabajo, y al cual se deberá atener en forma estricta, no estando afectado a la redeterminación de precios con posterioridad a la fecha de acopio.

c) El acopio del material deberá constituirse en fábrica/taller, o en un depósito, que deberá cumplir con las condiciones necesarias para la correcta conservación y seguridad del mismo.

d) Previo al acopio la contratista presentará un certificado de seguro de caución que dará cobertura a la totalidad de los materiales a acopiar. El desacopio parcial no da motivo para variar el seguro de caución. Cada lote de acopio debe quedar bien definido, en su lugar respectivo, a los efectos de evitar confusiones en los momentos de desacopio.

e) Los materiales acopiados serán certificados a los precios básicos de contrato.

f) Todos los materiales que deban responder a expresas especificaciones técnicas, deberán ser aprobados por la Inspección de Obra, de acuerdo a lo indicado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

g) Previo a la certificación del acopio deberá formalizarse un Acta en la cual se volcarán en detalle los elementos acopiados a favor del Comitente, identificándolos físicamente en forma inequívoca de manera tal que puedan ser individualizados sin dificultad. En el acta constará el carácter de depositario del Contratista.
h) El material acopiado en fábrica/taller o depósito, se certificará en Certificados de Acopio después de la llegada de cada partida, de acuerdo al Plan de Acopio y en coincidencia con las emisiones de los certificados de obras.
Todos los materiales cuyo acopio se certifique pasarán automáticamente a ser de propiedad del Comitente constituyéndose el Contratista en depositario de los mismos, con las obligaciones y responsabilidades que fijan para el caso los Códigos Civil y Penal, quedando bajo su responsabilidad todo cuanto concierne a su salvaguardia y buena conservación.
i) El desacopio se efectuará sobre materiales o partes efectivamente incorporados a la obra en cada período de certificación.

ARTÍCULO Nº 27: LIMPIEZA DE LA OBRA

La limpieza se efectuará permanentemente, de tal forma de mantener la Obra limpia y transitable. Por cada infracción a esta norma, la Contratista será pasible de una multa. Al momento de entregar la Obra, la misma debe encontrarse en perfecto estado de conservación y limpieza, extrayéndose fuera de todos los desperdicios, escombros, basura, etc.

ARTÍCULO Nº 28: PRECIOS DE LOS NUEVOS ÍTEMS

Cuando deban realizarse modificaciones a la Obra Aprobada que signifiquen un aumento o disminución superior al **20% (veinte)** de los ítems de contrato, o la creación de nuevos ítems, y no se llegare a un acuerdo sobre nuevos precios, la Repartición o el contratista tendrán derecho a que se fijen por análisis un nuevo precio de común acuerdo. En caso de disminución, el nuevo precio se aplicaría a la totalidad del trabajo a realizar en el ítem, pero en caso de aumento, el nuevo precio se aplicaría a la cantidad de trabajo que exceda del **120% (ciento veinte)** de la que para este ítem figure en el presupuesto oficial de la obra.

ARTÍCULO Nº 29: CARTEL / DOCUMENTACIÓN EN LA OBRA

La contratista proveerá e instalará en el sitio que fije la Inspección, cartel/es según modelo del Anexo Nº 11 con la leyenda acorde a la obra que se licita, la que no podrá ser modificada sin autorización expresa de la Administración. **Los gastos que se originen por este concepto son por cuenta del Contratista y se consideran incluidos en el ítem "Movilización y desmovilización de obra", "Trabajos Preliminares" o similar, según corresponda, sin individualizarlos.**

2 (DOS) CARTELES OFICIALES DE OBRA, estas serán las "piezas publicitarias principales de la obra"**.** Las medidas serán de 3m x 4m, y sus ubicaciones de frente a la visibilidad pública, serán acordadas con la UG.

1 (UN) PAQUETE DE CARTELES, que son complementarios a las piezas publicitarias principales de la obra, y consiste en distintos carteles que se adaptan al lugar donde se desarrolla la obra y sus máquinas:

- Cartelería de pie y movible: carteles distribuidos en distintos sectores de la obra que exhiben el logo de la Provincia de Santa Fe y una frase determinada por a UG. Se colocará como mínimo 4 (cuatro) carteles de obra.

- Cartelería en máquinas: vinilos con el logo de la Provincia de Santa Fe que se adhieren a la maquinaria de obra. Se colocará como mínimo 1(uno) por máquina en los laterales de las puertas.

- Cartelería sobre rejas y vallas: carteles con el logo de la Provincia de Santa Fe que se plasman sobre rejas y/o vallas de obra. Se colocará como mínimo 1 (uno) por valla y 1 (uno) cada dos rejas.

- Cartelería sobre cercos publicitarios en obras en la vía pública: se definirá en una proporción del 50% para uso exclusivo de la imagen y publicidad de Gobierno. La ubicación y disposición será acordada con la Inspección de Obra.

De acuerdo a lo descripto, las medidas y cantidades de los carteles quedarán establecidas en el manual y/o documento de identidad institucional que será entregado por la UG a la/s empresa/s contratista/s de la obra.

La provisión y colocación tendrá que realizarse dentro de los 15 (quince) días de firmado el contrato. Si en el transcurso de la obra fuera destruido, se lo repondrá en igual lapso. El cartel estará despegado del nivel del terreno 2,00 m.

El Contratista tomará especial precaución en cuanto a su sujeción (fundamentalmente la resistencia contra vientos) y mantenimiento, pues el mismo deberá permanecer en el lugar durante todo el transcurso de la obra. La información que se deberá incluir en el cartel será la especificada en el Decreto Nº 1732/08.

Todos los gastos que se originen por este concepto son por cuenta exclusiva de la contratista, siendo pasible de multa si no cumpliera en tiempo y forma con lo dispuesto en este Artículo. Durante el desarrollo de la obra, y en el sitio de ejecución de los trabajos, la Contratista deberá mantener a disposición de la

Inspección toda la documentación técnica y administrativa correspondiente a la misma, bajo apercibimiento de aplicación de multa si se comprobare lo contrario.

ARTÍCULO Nº 30: <u>SEGURO DEL PERSONAL</u>

El contratista deberá contratar para el total del personal los siguientes seguros:

- **Seguro Colectivo de Vida Obligatorio**, de acuerdo al Decreto Nº 1567/74 y sus modificaciones y/o normativas complementarias.
- **Seguro de Riesgos del Trabajo (ART**). Esta cobertura será acorde a la Ley de Riesgos del Trabajo Nº 24557, y sus modificaciones y/o normativas complementarias.

El contratista deberá presentar a la Inspección, en un plazo no menor a cinco días anteriores a dar comienzo a la obra:

- Copia autenticada de la Cláusula de No Repetición de la ART contra el Comitente (según Anexo Nº 9).

- Copia autenticada por las aseguradoras, del Contrato de Afiliación, copia del Certificado de Cobertura en donde se detalle el personal que ingresara o trabajara en obra.
- Copia autenticada por las aseguradoras, de las respectivas pólizas de Seguro de Vida Obligatorio.

Asimismo, deberá exhibir el listado del personal afectado a la obra, el cual se actualizará al producirse altas o bajas, y estará disponible a pedido del inspector cuando este lo requiera.

El contratista deberá **acreditar mensualmente con copia fiel**, el pago de los seguros. La no presentación de dicha documentación habilitará a la Repartición a no autorizar ningún pago sin haberse cumplimentado con la referida obligación.

ARTÍCULO Nº 31: RESPONSABILIDAD POR DAÑOS A TERCEROS

La Contratista será responsable por todos los daños y/o perjuicios que ocasionare a terceros por la ejecución de las obras.

Por tal motivo, deberá contratar un seguro de responsabilidad Civil Comprensiva, con adicional para construcción, refacción, demolición, instalaciones, y montaje de edificios. Adicionando además carga y descarga de bienes, guarda de vehículos, automotores o remolcados y daño a instalaciones subterráneas de servicios públicos con una cobertura mínima equivalente al cinco (5) % del monto del contrato. La Contratista deberá acreditar mensualmente el pago del seguro. No se autorizará ningún pago sin haberse cumplimentado con esta obligación.

También deberá contratar a su cargo un seguro contra accidentes que cubra al personal permanente. Las pólizas serán individuales y transferibles y deberán cubrir los riesgos de incapacidad transitoria, permanente y muerte.

Serán por cuenta del Contratista los gastos derivados de actualizaciones, ampliaciones de plazos motivadas por trabajos suplementarios o causas no imputables al Comitente, que demande el seguro para el personal de la Inspección de la obra.

El contratista deberá **acreditar mensualmente con copia fiel**, el pago de los seguros. La no presentación de dicha documentación habilitará a la Repartición a no autorizar ningún pago sin haberse cumplimentado con la referida obligación.

ARTÍCULO Nº 32: NORMATIVA A CUMPLIR SOBRE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

En todo momento “El Contratista” es responsable del cumplimiento de la legislación vigente de Higiene y Seguridad en el trabajo, en el ámbito Municipal, Provincial y Nacional: Decreto Ley 19587/72 dto. Reglamentario 351/79, Decreto 911/96 de Higiene y Seguridad en el Trabajo para la Industria de la Construcción, Decreto 1057/2003, Resolución SRT, Resolución SRT 35/1998. Resolución SRT 51/1997, Resolución SRT 319/1999, Resolución SRT 231 de 1996; Ley de Riesgo de Trabajo, Ley 24557 decretos concordantes y por toda derivación civil y/o penal que pueda originar su incumplimiento.

La Empresa adjudicataria deberá presentar, dentro de los 5 (cinco) días posteriores a la firma del Contrato y antes de dar inicio a los trabajos la siguiente documentación ***EL PROGRAMA ÚNICO DE SEGURIDAD PARA LA ACTIVIDAD EN OBRA*** que deberá ser confeccionado por un Profesional habilitado en Higiene y Seguridad, sobre la base de lo establecido por el Artículo 20 dec. 911/96; Artículo 3 res. SRT 231/96; Artículos 2, 3 y Anexo I res. SRT 51/97; Artículos 1° y 2° res. SRT 35/98; y, Artículos 1°, 2° y Anexo I res. SRT 319/99, aprobado y firmado por la Aseguradora de Riesgos de Trabajo (A.R.T.) y por el Director Técnico de la Empresa adjudicataria.

Los trabajos de Coordinación de Higiene y Seguridad, conforme a lo establecido en los Artículos 1°, 2° y Anexo I de la res. SRT 319/99, serán realizados por el **Servicio de Seguridad e Higiene en el Trabajo del Contratista Adjudicatario** **en carácter de *Contratista principal***, sin que este pueda trasladar dicha facultad al comitente, siendo este motivo de recesión de contrato.

Además de lo establecido por el Artículo Nº 42 del Pliego Único de Bases y Condiciones, la contratista deberá presentar, previo a la emisión de la certificación mensual, una constancia de cumplimiento de las normas vigentes correspondiente al mes inmediato anterior. La misma deberá estar debidamente rubricada por el Representante Técnico de la Contratista y por el Representante habilitado para el servicio de Prestación de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

En caso de no presentación de dicha constancia o que la misma ponga de manifiesto el incumplimiento por parte de la Contratista, la Comitente podrá retener en forma automática un 3% de la certificación mensual correspondiente, la que será reintegrada en la certificación posterior a la normalización de la situación debidamente acreditada. Si la contratista incurriere en esta falta en tres certificaciones, sean estas consecutivas o no, el Comitente no reintegrará las retenciones vigentes hasta ese momento.

Ante el incumplimiento de las Normas de Higiene y Seguridad la Inspección de Obra solicitará a la Superioridad la aplicación de las sanciones que se estime pertinente, apercibimientos, multas y/o paralización de los trabajos en obra.

La inspección podrá inspeccionar los equipos, herramientas, ropa adecuada de trabajo, elementos de protección personal, etc. que utilice el personal de la firma contratada.

Serán obligaciones del contratista:

- Verificar que todas las máquinas, equipos, herramientas y material usado en la obra sean de primera calidad, exentos de defectos visibles y tengan una resistencia adecuada a los esfuerzos a los que vayan a ser sometidos.
- Informar a la inspección, los incidentes y/o accidentes que surjan en la tarea mediante el envío de una copia del formulario que remite a la ART al MTSS.
- Señalizar convenientemente el lugar donde se trabaja marcando en especial los
- lugares donde haya mayores riesgos, con cintas indicativas y preventivas, o por conos reflexivos, a fin de evitar que otras personas sufran lesiones o heridas por caídas de objetos o herramientas.

- Vallar físicamente y señalizar según los riesgos, con carteles normalizados IRAM el área de realización de las tareas. Cuando se realicen montajes u obras civiles se deben seguir las reglas del arte respectivo considerándose los sistemas de protección para el personal a su cargo. Esto incluye la construcción de andamios, pantallas, entablado de protección, vallado perimetral delimitando el lugar afectado a la obra y zonas de incidencias.
- Proveer a la obra de una instalación eléctrica segura, con elementos normalizados, prolongaciones con cable doble aislamiento y fichas adecuadas al sistema vigente en el edificio, arrolladores portátiles y resguardo de posibles daños, tableros provisorios que incluyan: llave interruptora general, protección térmica adecuada al consumo de la instalación, cables de alargador tipo TPR, conexión a tierra que podrá ser la propia del edificio, y disyuntor diferencial. Los cables eléctricos que se coloquen en sectores de paso, trabajo o circulación del personal, deben estar elevados (no en el suelo) a una altura mínima de 2.20 a 2.50 m.
- Inspeccionar periódicamente las instalaciones provisorias, máquinas y herramientas, pudiendo la inspección de obra señalar y observar las imperfecciones de ellas, las que quedarán asentadas por escrito en el libro de obra.
- Proveer a sus empleados, obreros y personal de inspección de obras de los equipos de protección personal que corresponda en función del riesgo a que se expongan, los que deberán estar y mantenerse en perfecto estado.

  Estos son de:
  - Uso continuo y obligatorio:
    - Zapatos o botines de seguridad con punteras de acero.
    - Protección craneana.
    - Anteojos de seguridad.
    - Vestimenta (adecuada al riesgo)
  - Específico por riesgo: Según normativas vigentes
- El Contratista es responsable de las protecciones mecánicas y eléctricas que a cada maquinaria y/o herramientas le corresponda incorporar para su mayor seguridad, debiendo las mismas encontrarse en buenas condiciones, bien mantenidas y en los lugares correspondientes.
- El Contratista es responsable por los riesgos creados por las instalaciones provisorias que sean realizadas a causa de la ejecución de la obra, sean ellas, efluentes líquidos, gaseosos, electricidad, calefacción, etc.
- Cuando se efectuaren trabajos en altura, es decir más de 2 m del nivel del piso Deberá

cumplir con las siguientes obligaciones:

- Usar elementos adecuados, pasarelas, barandas, arnés de seguridad, redes de contención, etc., que puedan reducir al máximo las posibilidades de que el personal sufra accidentes.
- Cerrar el paso a la circulación en el área ubicada debajo de la zona de trabajo, ya que la misma queda afectada a los riesgos de los trabajos que se realizan en altura.
- En ningún caso deben realizarse trabajos en altura sin el correspondiente elemento de protección. Según lo establecido por Decreto Nº 911/96 sobre Salud y Seguridad en la Construcción.
- Los andamios deben complementarse según lo establecido por el Decreto Nº 911/ 96 Salud y Seguridad en la Construcción - uso de andamios.

Cuando se usen escaleras, estas deben estar "en perfectas condiciones de uso" y deben sujetarse en su extremo superior o poseer zapatas antideslizantes o estar sostenidas desde abajo por una persona. Las mismas deberán ser de aluminio y/o fibra de vidrio.

No se podrá efectuar trabajos de soldaduras y/o corte con soplete oxiacetilénico en ningún lugar del edificio sin haber obtenido la correspondiente autorización por escrito de parte del representante de Seguridad e Higiene de la contratista.

Al realizar trabajos de soldaduras o corte se protegerán las áreas circundantes de las radiaciones.

De usar disolventes o solventes, deberán estar contenidos en recipientes pequeños y con tapa, no pudiendo utilizar envases de más de 5 (cinco) litros en el interior del edificio.

Los derrames de líquidos inflamables serán cubiertos inmediatamente por arena o algún material absorbente efectivo, de manera tal de evitar posibles incendios, dando aviso inmediato al Responsable Técnico de la Obra.

No se depositarán materiales, herramientas, etc., en zonas de tránsito, junto a equipos de incendio, salida de emergencias, sectores de alarma, canillas e interruptores.

Todo el personal usará ropa de trabajo adecuada a las tareas a realizar, en buen estado de uso en condiciones de higiene aceptables. Su uso será obligatorio, como así también el uso de los elementos de protección personal en las tareas que implican riesgos particulares.

ARTÍCULO Nº 33: PERSONAL DEL CONTRATISTA EN EL OBRADOR

Los jornales abonados no serán inferiores a los establecidos por el convenio laboral que rija para el gremio de la construcción al momento de ejecución de los trabajos.

La Contratista deberá presentar mensualmente dos ejemplares de las Planillas de Sueldos y Jornales correspondientes al personal conformado por los operarios. De estos ejemplares, uno quedará en la Oficina que la Inspección posea en la Obra y otro se archivará en el Departamento Técnico.

La Repartición informará al Contratista el porcentaje de mano de obra a ser cubierta por el Patronato de Liberados (Artículo Nº 20 del Decreto Nº 0541/79) que corresponda al total del personal a ocupar en los trabajos.

ARTÍCULO Nº 34: AJUSTE AL PLAN DE TRABAJO FISICO Y CURVA DE INVERSIONES

A partir de la adjudicación, el adjudicatario presentará a la Repartición para su aprobación, el Plan de Trabajos y Curva de Inversiones definitivo, ajustado a los días calendarios del año, incluyendo la totalidad de la información requerida, suficientemente discriminada para posibilitar su seguimiento.

El Plan de Trabajo y Curva de Inversiones se ajustará al Anexo 5, observando los parámetros que se indican en el Anexo Nº 12.

El Plan de Trabajo y la Curva de Inversiones definitivo, con la cuantificación de las tareas o ítem previstos, servirá de base para la certificación de la Obra.

Las observaciones que plantee la Repartición serán subsanadas por el Contratista dentro de los 5 (cinco) días hábiles desde su presentación, en cuyo defecto y no mediando observación, vencido dicho término quedará aprobado.

La aprobación del Plan de Trabajos no implica responsabilidad alguna de la Repartición por los errores que el mismo pudiera contener en su formación, no obstante una vez detectados, podrá exigir su rectificación y la realización de las obras de acuerdo al resultante de dichas correcciones.

ARTÍCULO Nº 35: MULTAS

Dejase establecido que, a los efectos del cálculo de multas previstas en este pliego y demás documentos del contrato, debe interpretarse como monto contractual, al importe de las obras contratadas más su actualización conforme al régimen de redeterminación de obras vigente.

La Multa por “mora en la terminación de los trabajos –Art. 79 PUByC–” no es conminatoria, tendrá carácter de Cláusula Penal resarcitoria por la no disponibilidad en el plazo acordado de la obra.

ARTÍCULO Nº 36: FORMAS PARA AMPLIACIÓN DEL PLAZO CONTRACTUAL POR LLUVIA

Para el reconocimiento de ampliación del plazo contractual por lluvias caídas en el lugar durante la ejecución de las obras, se estipula que sólo se reconocerá la incidencia de aquellas lluvias que sobrepasen los registros normales de la zona, según datos suministrados por organismos oficiales, y siempre que a juicio y evaluación de la Administración signifiquen un real y concreto motivo de demora justificada, en base al estado de los trabajos y las posibilidades de acceso al Obrador.

Dado lo puntualizado precedentemente, al estudiar los plazos a fijar para cada tarea, con el objeto de definir el Plan de Trabajos, se tendrá en cuenta los inconvenientes que puedan provocar las lluvias menores, dejándose expresamente establecido que no se reconocerán ampliaciones de dichos plazos por tales causas.

ARTÍCULO Nº 37: MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN DE LA OBRA (APLICA)

Movilidad: El Contratista proveerá dentro de los 10 (diez) días de haber firmado el Contrato, para uso exclusivo y permanente de la "Repartición'', una movilidad por el tiempo que dure la ejecución de la obra, más el tiempo de garantía, en perfecto estado de funcionamiento al momento de su entrega.

El tipo de vehículo a proveer tendrá las siguientes características: Automóvil Sedán 4 puertas de fabricación nacional de 1600 cm3 de cilindrada como mínimo, tipo de combustible: nafta súper, con una antigüedad no mayor a 1 año al momento de la firma del contrato.

La movilidad se entregará y conservará equipada de acuerdo a las normas de circulación dispuestas para la Provincia de Santa fe y tener vigente la Revisión Técnica Vehicular.

Se la proveerá debidamente patentada, asegurada **CONTRA TODO RIESGO SIN FRANQUICIA**, en Compañía Aseguradora con oficinas en Santa Fe o representante, en forma permanente hasta la Recepción Definitiva, con la documentación reglamentaria y necesaria para el libre tránsito (2 juegos de fotocopias, debidamente legalizadas de Cédula de identificación, permiso de manejo, recibo de patentes, seguros, etc.), y la Tarjeta Azul expedida por el Registro Nacional de la Propiedad del Automotor a nombre de la persona que indicará oportunamente la Inspección de Obra.

Los gastos de combustibles, lubricantes, limpieza, servicios de mantenimiento, presentación, seguridad, reparaciones necesarias para su correcto funcionamiento y conservación (cualquiera sea la magnitud del desperfecto a reparar), los gastos de cochera de la movilidad y peajes, correrán por cuenta y cargo del Contratista.

En caso de desperfectos y cuando las reparaciones sean de tal magnitud que obliguen a paralizar la movilidad por un tiempo prolongado (más de una semana), el contratista deberá reemplazar la unidad por otra de similares características a la descripta anteriormente y por todo el tiempo que dure la paralización de la primera. Este reemplazo deberá ocurrir en el término máximo de 24 (veinticuatro) horas de notificada la falla.

La Contratista dispondrá de un conductor para dicho vehículo cuando la Inspección así lo requiera. Este ítem estará contemplado en los gastos generales de la Contratista.

ARTÍCULO Nº 38: EQUIPAMIENTO PARA LA UNIDAD DE GESTIÓN

La Contratista deberá proveer de equipo para la Inspección de Obra o para quien la UG disponga, compuesto por:

4 (cuatro) Casco protector blanco
2 (dos) Equipo impermeable para lluvia
2 (dos) Botas media caña tipo borceguíes con suela de goma

Equipo Ordenador de datos para la Inspección de Obra o para quien la UG disponga: De las siguientes características mínimas: **(APLICA)**

3 (tres)	Computadora Personal para Diseño Gráfico - Referencia: FT-CP-DG - V24.1Accesorios: teclado y mouse óptico con scroll.
3 (tres)	Monitor LCD 23,5 - Referencia: FT-LCD-23,5 – V24.1
2 (dos)	Monitor LCD 23,5 - Referencia: FT-LCD-23,5 – V24.1

***ver FICHAS TÉCNICAS s/ Anexo 15**

Todas las PC deben tener instalado el sistema operativo Windows 10, software de diseño Autocad, Antivirus con actualización permanente, utilitarios Microsoft Office, instalados, debiendo ser entregado en el lugar que indique la Repartición. Todo el equipamiento solicitado será recepcionado por la Inspección de Obra y será puesto a disposición de la UG para su custodia y/o distribución. La Sectorial Informática correspondiente comprobará y aprobará la entrega del equipamiento informático acorde a lo especificado.

Gastos de Funcionamiento: La contratista deberá prever en los Gastos Generales de su cotización, los costos derivados del funcionamiento del Obrador, con relación a la actuación de la Inspección de la Obra, durante el plazo de ejecución de los trabajos.

Incluirán, aparte de los ya detallados todo lo referente a los servicios utilizados en la obra, las comunicaciones, papelería y otros insumos. Si el Contratista no cumpliese satisfactoriamente con los apartados anteriores, se hará pasible de aplicación de una multa reiterativa diaria del 0,05 % del valor del contrato mientras dure la infracción.

Todos los equipos descriptos y componentes de cada uno de ellos deberán ser nuevos, de primera calidad y de marca reconocida. Los mismos quedarán a disposición definitivamente para uso exclusivo de la Inspección de Obra o para quien la UG disponga.

ARTÍCULO Nº 39: OBRADOR Y SEGURIDAD DE LA OBRA

El Contratista construirá y/o instalará las oficinas, vestuarios, sanitarios, comedor, depósitos, silos, plantas hormigoneras, etc., que sean necesarias para la correcta ejecución en tiempo y forma de los trabajos contratados los cuales se ajustarán estrictamente a las disposiciones vigentes sobre seguridad e higiene del personal.

La vigilancia y el control de ingreso a la obra estarán a cargo del Contratista.

ARTÍCULO Nº 40: PLANOS CONFORME A OBRA

La Contratista deberá presentar obligatoriamente para su aprobación, sin pago directo alguno, previo a la recepción provisoria los Planos Originales conforme a Obra, según el siguiente detalle:

a) Planimetría general, detalles de estructuras, cortes, diagramas y detalles de cada uno de los servicios incorporados a la obra, planillas de locales y todo otro plano o planilla que a juicio de la Inspección fuera necesario para completar la fiel interpretación de las obras ejecutadas, fijando éstas las escalas respectivas.
b) La totalidad de la documentación se confeccionará en papel debiéndose acompañar 3 copias en el mismo material, de las cuales una será destinada a la **Municipalidad de Rosario,** todas debidamente rubricadas.
c) Lo requerido en el apartado anterior se entregará también en formato *.DWG en soporte óptico.

Si el Contratista no lo proporciona en forma completa y acabada en la forma estipulada, se hará pasible de la aplicación de una multa equivalente al 0,1 por 10000 del precio del contrato, por cada día de atraso para los planos y otro tanto para los manuales.

ARTÍCULO Nº 41: GARANTÍA DE LOS MATERIALES, TRABAJOS Y EQUIPAMIENTOS

La Contratista garantizará la buena calidad de los materiales, trabajos y la totalidad de los equipamientos varios, y responderá de los defectos, degradaciones y averías que pudieran experimentar por efecto de la intemperie, o cualquier otra causa. Por lo tanto, quedan exclusivamente a su cargo, hasta la Recepción Definitiva de la Obra, el reparo de los defectos, desperfectos, averías, reposiciones o sustituciones de materiales, estructuras, instalaciones, elementos constructivos, equipamientos, etc., salvo los defectos resultantes de uso indebido.

Si la Inspección de la obra advirtiera desperfectos debido a la mala calidad de los materiales empleados, deficiente ejecución de las obras, o inferior calidad de los equipamientos varios provistos, notificará a la Contratista, quien deberá repararlos, corregirlos, o reponerlos de inmediato, a su exclusiva cuenta.

En caso de que, la Contratista no hiciera las reparaciones y/o reposiciones exigidas, previo emplazamiento de 15 (quince) días calendarios, la Administración podrá hacerlo por cuenta de aquella, liquidando estos trabajos bien sea con los créditos que tenga la Contratista, la Garantía del Contrato o el Fondo de Reparo.

ARTÍCULO Nº 42: PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

La Repartición inspeccionará todos los materiales a utilizar en la obra. Éstos se ajustarán a las condiciones de calidad exigidas por las normas vigentes. Los ensayos que se realicen para determinar su aprobación, serán por cuenta de la empresa contratista. Los materiales provistos tendrán el sello o certificado IRAM de conformidad con las Normas IRAM, en caso de no tenerlo regirán las normas internacionales más exigentes con referencia al producto.

Estas inspecciones serán efectuadas por personal técnico del MISPYH o del organismo que éste designe. La Inspección deberá ser solicitada por el Contratista con la suficiente anticipación para que ésta pueda realizarse desde el comienzo de la obra.

En caso que convenga realizar la inspección en fábrica, los gastos que ello origine correrán por cuenta del Contratista. El Contratista efectuará a su cargo los ensayos que se especifican en el Pliego de ETP.

ARTÍCULO Nº 43: PRUEBAS DE LAS OBRAS

Antes de la Recepción Provisoria de las obras, la Repartición podrá disponer el control de las mismas y efectuar pruebas de las instalaciones y estructuras. Dichos controles serán determinados por el tipo de obra y consistirán fundamentalmente en verificaciones de estanqueidad, resistencia, dimensiones, valor soporte, estabilidades, dosajes, etc., así como las nivelaciones, calidad de mano de obra y terminación de los trabajos, siendo este detalle enunciativo pero no limitativo.

La Contratista deberá presenciar por intermedio de sus representantes autorizados todas las operaciones emergentes de este Artículo.

El hecho de que cualquier trabajo o estructura hubiera sido oportunamente aprobado por el personal autorizado, no exime a la Contratista de su responsabilidad por la calidad resultante de sus obras. Todos los gastos de personal, instrumental, materiales y/o elementos necesarios que demande la realización de estos trabajos estarán a cargo del Contratista.

ARTÍCULO Nº 44: GESTIONES ADMINISTRATIVAS

Toda gestión que se origine como consecuencia directa del contrato de esta obra deberá ser ingresada por la Mesa General de Entradas de la UNIDAD DE GESTIÓN.

La Gestión no será considerada sin la fecha y número asignados conforme al Decreto Nº 4174/15 de Actuaciones Administrativas.

ARTÍCULO Nº 45: COMPRAS Y SUBCONTRATOS

El contratista, siempre que se configuren similares condiciones en cuanto a precios y calidad respecto de productos, bienes y servicios producidos o elaborados fuera del territorio de la provincia de Santa Fe, deberá adquirir materiales, mercaderías y productos de origen provincial en los términos de la **Ley Nº 13.505.**

El contratista no podrá subcontratar la totalidad de las obras y solo podrá hacerlo parcialmente, previa autorización expresa de la Repartición. A ese efecto el contratista solicitará por nota de pedido dicha autorización, consignando el nombre del subcontratista, sus referencias, la modalidad y alcance de la subcontratación, debiendo el propuesto encuadrarse en las disposiciones de la Ley Nº 13.505 y de ser de probada capacidad a juicio exclusivo de la Repartición, de acuerdo a la naturaleza de los trabajos a subcontratar.

La autorización de la Repartición para subcontratar obras no exime al contratista de ninguna de las obligaciones y responsabilidades emanadas de su contrato, ni crea para la Repartición obligación alguna para con el subcontratista, el que estará sometido al régimen de la inspección de obra previsto en el contrato. La

responsabilidad de las obras subcontratadas le corresponderá al contratista como si las hubiera ejecutado directamente.

El contratista deberá ceder al subcontratista, de los certificados de obra que se emitan, los montos correspondientes a los trabajos subcontratados. La Repartición no autorizará la subcontratación sin la presentación del contrato de cesión.

ARTÍCULO Nº 46: COMPRE PROVINCIAL

Será de aplicación en la presente contratación lo establecido en la Ley Nº 13.505**,** modificada por la Ley N° 13619; en particular lo establecido en el Artículo Nº 5 que aquí se transcribe "El producto local y la empresa o proveedor local, tendrán preferencia en su oferta cuando en las mismas, para idénticas o similares prestaciones, productos y condiciones de pago, su precio sea igual o inferior al de los bienes y/u obras y/o servicios ofrecidos por empresas no consideradas provinciales incrementadas en un cinco por ciento (5%).

Si en una contratación, aplicando el rango de preferencia antedicho, ninguna empresa o proveedor local resulta favorecido, deberá otorgarse a la mejor oferta local cuyo precio no supere el ocho por ciento (8%) respecto a la mejor cotización del resto de los oferentes, la posibilidad de mejorar su oferta.

A tal fin, se convocará a la empresa o proveedor local de mejor precio a presentar, en un término de quince (15) días, una "mejora de oferta". Esta compulsa será evaluada conforme a los criterios de preferencia enunciados en el primer párrafo del artículo."

ARTÍCULO Nº 47: REQUISITO DE ADMISIBILIDAD PARA LAS EMPRESAS

Se establece el Decreto Nº 0195/2006, como requisito de admisibilidad para las empresas que pretendan presentarse como oferentes en licitaciones públicas y privadas, concurso de precios y contrataciones directas de obras públicas, la inexistencia de antecedentes de rescisión de contratos de obra pública por culpa de la empresa, por el lapso de dos años anteriores a la fecha de publicación del llamado.

ANEXO Nº 1

FORMULARIO DE PROPUESTA

Santa Fe,.....
Sr. .....
Su Despacho

Ref.: Licitación Pública para la Obra:

.....

.....

De nuestra consideración:

Los que suscriben, Director Técnico y Proponente..... ..... respectivamente, de la Empresa..... Inscripta en el Registro de Licitadores de Santa Fe, **Sección 100 ARQUITECTURA** Nº..... se presentan a la Licitación de referencia y cotizan precio de ejecución de los trabajos indicados en la documentación correspondiente.

El monto de la propuesta, en un todo de acuerdo a los planos, especificaciones, presupuesto oficial, pliegos de condiciones y otros, asciende a la suma de: $..... en números) .....(en letras), **calculado con valores al mes anterior al mes de la apertura.**

Dejamos expresa constancia que el mantenimiento de la presente oferta, es de 120 (ciento veinte) días calendario; prorrogables de conformidad al Artículo Nº 11 del Pliego Complementario de Bases y Condiciones.

Asimismo, manifiesto/mos mi/nuestra adhesión/no adhesión al Régimen de Acopio, previsto en el Pliego de Condiciones Particulares.

Saludamos con atenta consideración.

……. ……

Firma y Sello del Proponente Firma y Sello del Director Técnico

ANEXO Nº 2

OBRAS SIMILARES A LA QUE SE LICITA

Nº	COMITENTE	OBRA (1)							
	NOMBRE DOMICILIO	NOMBRE UBICACION	DATOS CONTRACTUALES FECHA INICIO	FECHA TERM.	SUP.	VOLUMEN	CANTIDAD DE NIVELES	MONTO DE CONTRATO (2)	PORCENTAJE DE AVANCE
(3)									

NOTAS IMPORTANTES:

(2) Las obras que se detallen no podrán tener una antigüedad mayor de 10 (diez) años, contada desde la fecha de firma del Acta de Recepción Definitiva, **cuya copia debidamente certificada o Certificación del Comitente, deberá acompañar para su acreditación.**

(3) El oferente deberá demostrar experiencia como Contratista principal en la ***OBRAS DE ARQUITECTURA DEPORTIVA Y AFINES***, adquirida en hasta cuatro (4) contratos nuevos y/o terminados.

(4) El Monto de Obra se consignará a valores de contrato

(5) Declarar una sola planilla aunque se trate de una UT. En este caso aclarar a que Firma de la Asociación corresponde la obra.

(6) El Oferente podrá declarar otras obras, que, aunque no cumplan con las exigencias de ¨obras análogas¨ permitan igualmente dar magnitud a sus antecedentes y referencias técnicas generales.

Santa Fe,.....

…….. ……

Firma y Sello del Proponente Firma y Sello del Director Técnico

ANEXO Nº 3

PLANILLA DE PRESUPUESTO PARA COTIZAR

Valores a …….

Nº	INDICACION DE LAS OBRAS	U	Cantidad	Costo Unitario	Importe	% Inc.
	TOTAL COSTO				**$ ……**	**100%**
	Coeficiente Resumen [K]		**……..**		**$ ……**	
	TOTAL				**$ ……**	

PLANILLA DE DESAGREGACIÓN DE COEFICIENTE RESUMEN

	SUBTOTAL COSTO NETO			**1,000**	
				SUBTOTAL	(1)
	GASTOS GENERALES	% de (1)	--,---	--,---	
	BENEFICICIOS	% de (1)	--,---	--,---	
				SUBTOTAL	(2)
	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	% de (2)	21,00	--,---	(3)
	COEFICIENTE RESUMEN			**Suma de 2 y 3**	

COEFICIENTE ADOPTADO: (*)	**……..**

(*) El Coeficiente de Resumen ADOPTADO para el cálculo de precios será redondeado a 2 (dos) dígitos decimales, excluyendo los subsiguientes.

NOTA IMPORTANTE: Se deberá desagregar la estructura del Precio cotizado según este modelo, considerando para cada uno de los conceptos las alícuotas que se consignan o que correspondan, siguiendo lo consignado en el coeficiente de resumen.

…… ……

Firma y Sello del Proponente Firma y Sello del Director Técnico

ANEXO Nº 4

PLANILLA DE ANÁLISIS DE PRECIOS

Nº	CONCEPTO	UNID.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL	
1	*MATERIALES*						
	SUBTOTAL MATERIALES						
2	*MANO DE OBRA*						
	SUBTOTAL MANO DE OBRA						
3	*EQUIPO*						
	SUBTOTAL EQUIPO						
4	**SUBTOTAL COSTO (1+2+3)**					COSTO-COSTO	

NOTA IMPORTANTE: La presente Planilla de Análisis de Precios contiene una estructuración y desagregación mínima que el Oferente deberá respetar en su presentación.

Se deberán presentar los Análisis de Precios Unitarios de todos los Ítem correspondientes a todos los Presupuestos que componen la Cotización de la presente obra.

……. ……

Firma y Sello del Proponente Firma y Sello del Director Técnico

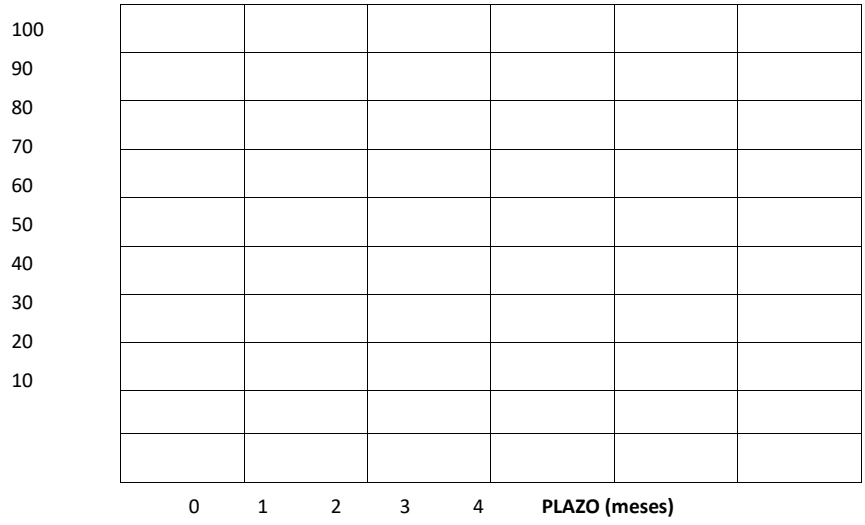
ANEXO Nº 5

PLAN DE TRABAJOS FÍSICOS (1)

Nº RUBRO/ ITEM	**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD-TRABAJO**	**% INCID.**	**PLAZO DE OBRA**						
			1	**2**	**3**	**4**		**...**	**...**
	INVERSION MENSUAL %								
	INVERSION ACUMULADA %								
	INVERSION MENSUAL $								
	INVERSION ACUMULADA $							**100**	**MONTO OBRA**

CURVA DE INVERSIONES (2)

INVERS. (%)



NOTAS IMPORTANTES:

(1) El Plan de Trabajo de avance físico deberá realizarse a través de Diagramas de Barras (Gantt) discriminando por Rubros, de acuerdo a Presupuestos.

(2) La Curva de Inversiones se representará con los % acumulados derivados del Plan de Trabajos Previo a la firma del contrato, la Adjudicataria deberá presentar el Plan de Trabajos e Inversión, "ajustado" de acuerdo a lo establecido al artículo Nº 34.

…… ……

Firma y Sello del Proponente Firma y Sello del Director Técnico

ANEXO Nº 6

DIRECTOR TÉCNICO DE LA EMPRESA (*)

Apellido y Nombre.....

Documento de Identidad (Tipo y No.) .....

Título:.....Universidad:.....

Especialización:.....Institución:.....

Matrícula Nº ..... Colegio:.....Distrito.....

Fecha de Inscripción..... Categoría:.....

Antecedentes:(1).....

(1) Consignar Datos en Planilla:

Obra			Tipo Obra		Tarea/Rol cumplido	Fecha desempeño
Nombre	Ubicación	Comitente	Trabajo	Plazo de ejecución	(breve descripción)	(desde/hasta)

Por la presente declaro la veracidad de los datos consignados más arriba; como así también estar habilitado para el ejercicio profesional durante el año en curso; y me comprometo a prestar mis servicios profesionales conforme lo exigen las Reglamentaciones vigentes y el presente Pliego.

Santa Fe, ...-

……. ……

Firma y Sello del Proponente Firma y Sello del Director Técnico

Notas: Deberá **agregarse** a la presente **Certificación de Habilitación Anual** del **Colegio Profesional** correspondiente.

<u>ANEXO Nº 7</u> (deberá presentarse al momento del inicio de obra)

REPRESENTANTE TÉCNICO EN LA OBRA (*)

Apellido y Nombre.....

Documento de Identidad (Tipo y No.) .....

Título:.....Universidad:.....

Especialización:.....Institución:.....

Matrícula Nº ..... Colegio:.....Distrito.....

Fecha de Inscripción.....Categoría:.....

Antecedentes:(1).....

(1) Consignar Datos en Planilla:

Obra			Tipo Obra		Tarea/Rol cumplido	Fecha desempeño
Nombre	Ubicación	Comitente	Trabajo	Plazo de ejecución	(breve descripción)	(desde/hasta)

Deberá agregarse Curriculum Vitae al momento del inicio de la obra.

Por la presente declaro la veracidad de los datos consignados más arriba; como así también estar habilitado para el ejercicio profesional durante el año en curso; y me comprometo a prestar mis servicios profesionales conforme lo exigen las Reglamentaciones vigentes y el presente Pliego.

Santa Fe, ……..-

……. ……

Firma y Sello del Proponente Firma y Sello del Director Técnico

Notas: Deberá **agregarse** a la presente **Certificación de Habilitación Anual** del **Colegio Profesional** correspondiente al momento del inicio de la obra.

ANEXO N° 8 (deberá presentarse al momento del inicio de obra)

Responsable de Higiene y Seguridad en el Trabajo. (*)

Apellido y Nombre.....

Documento de Identidad (Tipo y No.) ……

Título:.....Universidad:.....

Especialización:.....Institución:.....

Matrícula Nº ..... Colegio:.....Distrito.....

Fecha de Inscripción.....Categoría:.....

Antecedentes:(1).....

(1) Consignar Datos en Planilla:

Obra			Tipo Obra		Tarea/Rol cumplido	Fecha desempeño
Nombre	Ubicación	Comitente	Trabajo	Plazo de ejecución	(breve descripción)	(desde/hasta)

Deberá agregarse Curriculum Vitae al momento del inicio de la obra.

Por la presente declaro la veracidad de los datos consignados más arriba; como así también estar habilitado para el ejercicio profesional durante el año en curso; y me comprometo a prestar mis servicios profesionales conforme lo exigen las Reglamentaciones vigentes y el presente Pliego.

Santa Fe, ...-

……. ……

Firma y Sello del Proponente Firma y Sello del Director Técnico

Notas: Deberá **agregarse** a la presente **Certificación de Habilitación Anual** del **Colegio Profesional** correspondiente al momento del inicio de la obra.

ANEXO Nº 9

CLÁUSULA DE NO REPETICIÓN DE LA ART CONTRA EL COMITENTE

El siguiente texto debe incluirse como parte del contrato de Seguro de Riesgo de Trabajo que presente oportunamente la contratista

"(Indicar Nombre de la A.R.T.) A.R.T. renuncio en forma expresa a iniciar toda acción de repetición o regreso contra el Comitente, sus funcionarios, empleados u obreros, bien sea con fundamento en el Art. 39 inc.5 de la Ley 24.557 o en cualquier otra norma jurídica, con motivo de las prestaciones en especie o dinerarias que me vea obligada a abonar al personal dependiente o ex-dependiente de **(Indicar Nombre de la empresa contratista)** alcanzados por la cobertura de la presente póliza, por accidentes de trabajo o enfermedad profesional sufridos o contraídos por el hecho o en ocasión del trabajo o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo o viceversa.- **(Indicar Nombre de la A.R.T.)** A.R.T. me obligo a comunicar a la Repartición, en forma fehaciente, los incumplimientos a la póliza en que incurra el asegurado, y especialmente en la falta de pago en término de la misma, dentro de los 10 (diez) días de verificados.-"

ANEXO Nº 10

DECLARACIÓN JURADA

LICITACIÓN PÚBLICA

OBRA:…….

OFERENTE:……..

Los abajo firmantes, en nombre y representación del oferente, manifiestan en carácter de **Declaración Jurada** que, al día de la fecha de presentación de esta propuesta para la licitación pública convocada para contratar la ejecución de la obra de referencia, no tienen iniciado y/o promovido Concurso de Acreedores no homologado judicialmente, ni quiebra, como así tampoco tiene conocimiento de la existencia de demanda judicial interpuesta en su contra por parte de particulares o de cualquier Ente Oficial del Gobierno de la Provincia de Santa Fe, ni que hayan sido formuladas denuncias penales por la Comisión de presuntos ilícitos cometidos en la tramitación, ejecución o recepción de contratos de suministros, obras públicas o similares en el ámbito administrativo celebrados con Entes Oficiales.

Asimismo, declaran no encontrarse inscriptos en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos – Ley Nº 11945, acreditando lo expuesto con el Certificado Negativo correspondiente, expedido por las autoridades de dicho Registro.

Por otra parte, declaramos que, para cualquier cuestión judicial que se suscite en relación a la presente Licitación Pública, aceptamos la jurisdicción de la Justicia Ordinaria de la Capital de la Provincia de Santa Fe.

Por último, manifestamos conocer la zona de emplazamiento de la obra licitada y las condiciones en que se ejecutará la misma.

_____	_____
Firma y aclaración	Firma y aclaración
del Oferente	del Director Técnico

Lugar y fecha……

ANEXO Nº 11

Características técnicas de impresión

X
Santa Fe
PROVINCIA
Todo por delante.
Obras de Santa Fe
Nombre fantasía
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
TRANSPARENCIA
Nombre real de la obra: xxxx

ANEXO Nº 12

PLANILLA DE PORCENTAJES DE INCIDENCIA POR RUBRO

Los siguientes ítems no podrán superar el máximo de incidencia total del monto de obra de los porcentajes aquí establecidos:

05 ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADOS 20.60%

06 ESTRUCTURA METÁLICA 9.20%

23 INSTALACIÓN TERMOMECÁNICA 23.16%

Ejemplo de Planilla de porcentajes de incidencia, variable según la Obra.

Nº	RUBROS	% Inc.
01	TRABAJOS PRELIMINARES	0,40%
02	RETIROS Y DEMOLICIONES	0,21%
03	MOVIMIENTO DE SUELOS	4,42%
04	FUNDACIONES	4,29%
05	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	20,60%
06	ESTRUCTURA METÁLICA	9,20%
07	ALBAÑILERÍA	1,13%
08	AISLACIONES	0,93%
09	REVOQUES	0,31%
10	CONTRAPISOS Y CARPETAS	0,71%
11	CUBIERTAS	5,97%
12	CONSTRUCCION EN SECO	1,48%
13	PISOS, UMBRALES Y SOLIAS	3,96%
14	ZOCALOS	0,05%
15	REVESTIMIENTOS	1,85%
16	MESADAS	0,16%
17	CARPINTERÍA Y HERRERÍA	3,96%
18	VIDRIOS Y ESPEJOS	2,13%
19	INSTALACIÓN SANITARIA	1,84%
20	INSTALACIÓN DE GAS	0,12%
21	INSTALACION HIDRAULICA	5,06%
22	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	5,04%

23	INSTALACIÓN TERMOMECÁNICA	23,16%
24	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS	0,91%
25	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	0,22%
26	PINTURA	1,43%
27	SEÑALÉTICA	0,06%
28	FORESTACIÓN	0,13%
29	VARIOS	0,25%
	COSTO TOTAL	**100,00%**

…… ……

Firma y Sello del Proponente Firma y Sello del Director Técnico

ANEXO Nº 13 (deberá presentarse con la oferta) (NO OBLIGATORIA)

CERTIFICACIÓN DE ASISTENCIA A LA VISITA DE OBRA

LICITACIÓN PÚBLICA OBRA:

Representante de la empresa:

Apellido y Nombre.....

Documento de Identidad (Tipo y No.) .....

Empresa: .....

Domicilio legal: .....

Fecha: ……

……. …….

Firma y Sello del Representante de la Empresa Firma y Sello del Representante de la Repartición

ANEXO Nº 14 (APLICA)

PLAN DE ACOPIO – MODELO

OBRA

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

PLAN DE ACOPIO

Nº	INDICACION DE LAS OBRAS	U	Cantidad Total	% a acopiar (no podrá superar el 60%	Catidad a acopiar	Sub-total materiales s/ Análisis de Precio	Sub-total materiales x Cantidad a acopiar	MES 1	MES 2	MES 3
06	**CIELORRASOS**									
06.01	CIELORRASO SUSPENDIDO PLACA ROCA DE YESO JUNTA TOMADA STANDARD C/BUÑA PERIMETRAL (DURLOCK O EQUIVALENTE)	M2	55,00	60%	33,00	5.309,54	175.214,82			
08	**PISOS, UMBRALES Y SOLIAS**									
08.01	PISO DE MOSAICO GRANITICOS COMPACTO MONOCAPA 40X40 BLANGINO TORINO	M2	79,00				0,00			
08.03	SOLIAS Y UMBRALES PIEZAS MONOLITICAS COLOR IDEM PISO	M2	10,00				0,00			
08.04	PISOS DE LOSETAS CRIBADAS (VEREDA)	M2	74,00				0,00			
08.06	PISO DE MADERA NATURAL 20mm	M2	46,00				0,00			
09	**ZOCALOS**									
09.01	ZOCALOS MOSAICO GRANITICO COMPACTO PULIDO 7x 40 BLANCO TORINO IDEM PISOS	M	61,00				0,00			
10	**REVESTIMIENTOS**									
10.01	MOSAICO GRANITICO MONOCAPA COLOR IDEM PISOS h:2m	M2	122,00				0,00			
12	**CARPINTERIA Y HERRERIA**									
12.01	CARPINTERÍA DE ALUMINIO LINEA MODENA	M2	2,87				0,00			
12.02	TABIQUES SANITARIOS	M2	18,90				0,00			
12.03	PUERTAS DE MADERA CEDRO COPIA DE LAS ORIGINALES	u	7,00				0,00			
12.04	REJAS Y PORTONES METAL DESPLEGADO	GL	1,00				0,00			
13	**VIDRIOS Y ESPEJOS**									
13.01	LAMINADO FLOAT 3+3 TRANSLUCIDO	M2	103,00				0,00			
13.02	ESPEJO 4 mm COLOCADO S/PLANO Y ESPECIF. TÉC.	M2	33,00				0,00			
14	**INSTALACION SANITARIA**									
14.04	ARTEFACTOS SANITARIOS Y ACCESORIOS + GRIFERIAS	GL	1,00				0,00			
16	**MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO**									
16.01	PROVISION Y COLOCACION DE BEBEDERO ACERO INOXIDABLE	U	6,00				0,00			
16.02	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LAVAMANOS ACERO INOXIDABLE	U	6,00				0,00			
16.03	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BICICLETEROS	U	6,00				0,00			

Página 1

TOTAL COSTO a acopiar	**175.214,82**
Coeficiente Resúmen [K]	**1,45**
TOTAL a acopiar	**254.061,49**
TOTAL de la OFERTA	**4.900.000,00**
% a acopiar DEL MONTO DEL CONTRATO	**5,18%**

El TOTAL a acopiar no podrá superar el ...% del monto del contrato, s/ Art. N° 4 BIS del PCByC.

ANEXO Nº 15 Fichas Técnicas

Santa Fe PROVINCIA | Ministerio de Gobierno e Innovación Pública

Ficha Técnica: Computadora Personal para Diseño Gráfico	
Referencia: FT-CP-DG – V24.1	
1. Marca y Modelo	a) Se deberá indicar claramente marca y modelo del equipamiento ofrecido.
2. Características generales	a) El equipamiento y/o componente ofertado deberá ser nuevo, sin uso, originales de fábrica (no se aceptaran componentes remanufacturados), debiendo el adjudicatario presentar pruebas fehacientes de tal condición a requerimiento de la Provincia, como así también el origen de los mismos. b) La omisión en la oferta de algún componente, unidad, dispositivo o accesorio que al momento de las verificaciones técnicas, a juicio de la Provincia, resulte necesario para el normal funcionamiento del equipo ofrecido, obligará a la adjudicataria a proveerlo de inmediato y sin cargo. c) El equipo deberá estar ensamblado con procesos certificados bajo norma ISO 9001. Se deberá adjuntar una copia del certificado emitido por autoridad competente, donde se detalle el alcance de la certificación. El certificado debe estar vigente al menos 120 (ciento veinte) días posteriores a la fecha de la oferta. d) La marca del producto deberá tener una presencia de al menos tres años en nuestro país, con representante comercial y de garantía y/o servicio posventa establecido dentro de este período de tiempo, debiendo el adjudicatario presentar pruebas fehacientes de tal condición a requerimiento de la Provincia. e) El modelo ofertado no debe tener anuncios del fabricante de discontinuidad dentro de los 5 (cinco) días hábiles previos a la apertura de ofertas, debiendo el adjudicatario presentar pruebas fehacientes de tal condición a requerimiento de la Provincia. f) Tanto el gabinete como el monitor deberán estar identificados mediante su correspondiente número de serie.
3. Placa Madre	a) Deberá soportar al menos las siguientes características: • Posibilidad de utilizar GPU integrado en el procesador. • PCIe 3.0. • SATA III. b) Deberá tener al menos los siguientes puertos: • 6 (seis) puertos compatibles con USB 2.0 debiendo ser al menos 2 (dos) de ellos compatible con USB 3.0. • 1 (un) puerto para salida de video analógico VGA. • 1 (un) puerto para salida de video digital (DVI, HDMI o DisplayPort). • 1 (un) puerto de audio con conectores de 3,5 mm, compuesto por salida de parlantes estéreo, salida de nivel de línea y entrada de micrófono.
4. Microprocesador	a) Marca ***Intel Core i5 – AMD Ryzen 5 - ó superior.*** b) De seis núcleos con velocidad de al menos 4 GHz por núcleo. c) 8 MB de memoria caché. ***Nota:*** El microprocesador debe tener una antigüedad de lanzamiento al mercado internacional no mayor a 36 meses.
5. Memoria RAM	a) Tamaño: 16 GB. b) Tipo: DDR4. c) Velocidad: 2666 MHz.
6. Dispositivos de Almacenamiento	a) Disco de estado sólido de 240 GB. b) Disco Rígido de 2 TB, 7200 RPM, Interfaz SATA III.

Secretaría de Tecnologías para la Gestión
Dirección Provincial de Infraestructura Tecnológica
Departamento Procesamiento Distribuido
pdistribuido@santafe.gov.ar | www.santafe.gob.ar
San Martín 2466 – Santa Fe
Tel. +54 (0342) 4508700 | Fax. +54 (0342) 4574892

El contenido de esta ficha se generó como validación y/o previsualización. No es válida para conformar un expediente

Ficha Técnica: Computadora Personal para Diseño Gráfico	
Referencia: FT-CP-DG – V24.1	
7. Video Integrado	a) Controladora de video (GPU) integrada en la placa madre o en el microprocesador. b) Deberá poder asignarse al menos 256 MB de RAM para video. c) Deberá soportar la reproducción de video FullHD 1080p.
8. Placa de video PCI	a) Placa aceleradora de gráficos 3D. b) Deberá contar con bus PCIe x16. c) Deberá contar con 2 GB de memoria DDR5 de uso exclusivo de la placa, no extraíble de la RAM del sistema. d) 1 (un) puerto para salida de video digital (DVI, HDMI o DisplayPort).
9. Interfaz de red	a) Integrada en la placa madre, con bus PCI o PCIe. b) Deberá cumplir con las normas IEEE 802.3 y 802.2. c) Interfaz RJ45 conforme norma 802.3. d) Velocidad 100/1000 Mbps. e) Deberá soportar el arranque mediante PXE.
10. Monitor	a) Pantalla LCD/LED/TFT de 21.5", orientable, no reflectiva, con controles de brillo y contraste. b) Formato Panorámico 16:9. c) Resolución: WXGA (1920x1080) en modo gráfico. d) Colores: 16 millones. e) Tiempo de Respuesta: 5 ms como máximo. f) Brillo: 200 nits. g) Relación de Contraste (Típico/Estática): 600:1. h) Conectividad digital (DVI, HDMI o DP), deberá proveerse el cable de video digital correspondiente, compatible con el ítem ***Placa de video PCI***.
11. Gabinete, Teclado y Ratón	a) El gabinete deberá contener todos los componentes internos, proveyendo forzadores de aire y mecanismos de fijación para una adecuada refrigeración de los mismos. b) El teclado deberá tener las siguientes características: • Tipo QWERTY. • Distribución en Español o Latinoamericano. • Deberá poseer teclas de función, teclas de movimientos del cursor, teclado numérico reducido e independiente. • Conexión USB. c) El ratón deberá tener las siguientes características: • Tipo óptico, de al menos 600 DPI de resolución. • 2 (dos) botones. • Rueda de desplazamiento. • Conexión USB. d) Gabinete, teclado y ratón deberán ser de la misma marca que la computadora.
12. Fuente de energía	a) La fuente deberá estar diseñada para su uso en el gabinete ofertado, con capacidad suficiente para alimentar la placa base con todos sus componentes internos, y todas las expansiones posibles a la misma. b) Deberá poseer forzadores de aire para refrigerar los componentes internos de la fuente de energía. c) Deberá soportar rangos de energía de 100 V a 250 V alterna, 50 Hz o 60 Hz.

Secretaría de Tecnologías para la Gestión
Dirección Provincial de Infraestructura Tecnológica
Departamento Procesamiento Distribuido
pdistribuido@santafe.gov.ar | www.santafe.gob.ar
San Martín 2466 – Santa Fe
Tel. +54 (0342) 4508700 | Fax. +54 (0342) 4574892

El contenido de esta ficha se generó como validación y/o previsualización.
No es válida para conformar un expediente

Ficha Técnica: Computadora Personal para Diseño Gráfico	
Referencia: FT-CP-DG – V24.1	
	d) Deberá tener un zócalo de energía IEC 60320 C14, proveyendo el cable de conexión a la red de suministro eléctrico, el cual tendrá un conector IEC 60320 C13 para la computadora y terminará en una ficha de tres patas planas tipo IRAM 2071. e) Deberá poseer al menos los siguientes conectores • 1 (un) conector principal de energía (placa madre) de 24 pines ATX. • 1 (un) conector de energía de 12 V (CPU) de 4 pines. • 4 (cuatro) conectores de energía SATA.
13. Compatibilidad de Sistemas	a) El equipo debe soportar en su totalidad los siguientes sistemas operativos: • Ubuntu GNU/Linux 20.04 LTS (64 bits) / 22.04 LTS (64bits). • Microsoft Windows 10/11 (64 bits). b) Se deberá asegurar el óptimo funcionamiento de la totalidad de los dispositivos que componen el equipo en los ambientes operativos mencionados.
14. Controladores de dispositivos y Manuales	a) En caso que fuera necesario, se deberán proveer los controladores necesarios para los sistemas operativos mencionados. b) Se deberá proveer el software de configuración, en caso de que fuera necesario. c) Se deberá proveer toda la documentación de los equipos (literatura descriptiva, guía del usuario, manuales técnicos, etc.), necesaria para la utilización más eficiente y máximo aprovechamiento de las capacidades de los mismos. d) Los controladores y manuales se podrán ofrecer en medio óptico o mediante descarga de Internet. En este último caso, la descarga deberá mantenerse disponible al menos durante el período de garantía.
15. Condiciones ambientales	a) Temperatura de funcionamiento: 10ºC a 35ºC. b) Humedad de funcionamiento: 10% al 90%.
16. Garantía	a) El equipamiento deberá contar con garantía y servicio de posventa por al menos **36 meses,** provisto por el fabricante, en todos sus componentes, a partir de la Fecha de Aceptación Definitiva brindada por la Provincia.
17. Servicio de Posventa	a) La presente ficha técnica no tendrá validez sin el correspondiente anexo ***"Garantía y Servicio Posventa Estándar"***, Referencia**: GSPV_STD.**
18. Rotulado	a) Será obligatorio identificar en forma clara y visible en el embalaje del equipo/dispositivo los siguientes datos: • Organismo Destino. • Nro. de Expte. • Tipo y Nro. de gestión. • Nro. de renglón. • Empresa Proveedora.

Nota: Todos los valores expresados en la presente ficha técnica, son valores mínimos excepto aclaración contraria.

Secretaría de Tecnologías para la Gestión
Dirección Provincial de Infraestructura Tecnológica
Departamento Procesamiento Distribuido
pdistribuido@santafe.gov.ar | www.santafe.gob.ar
San Martín 2466 – Santa Fe
Tel. +54 (0342) 4508700 | Fax. +54 (0342) 4574892

El contenido de esta ficha se generó como validación y/o previsualización.
No es válida para conformar un expediente

Ficha Técnica: Monitor LCD 23,5	
Referencia: FT-LCD-23,5 – V24.1	
1. Marca y Modelo	a) Se deberá indicar claramente marca y modelo del equipamiento ofrecido.
2. Características generales	a) El equipo deberá estar fabricado y ensamblado con procesos certificados bajo norma ISO 9001 o equivalentes.
3. Pantalla	a) LCD/LED/TFT de 23,5", orientable, no reflectiva, con controles de brillo y contraste.
4. Resolución gráfica	a) 1920x1080.
5. Números de colores	a) 16 millones de colores.
6. Tiempo de respuesta	a) 5ms, como máximo.
7. Relación de contraste (Típico / Estática)	a) 600:1.
8. Conectividad	a) Video analógica (VGA) y video digital (DVI, HDMI o DP). b) Deberán proveerse los cables de video analógico y digital correspondientes.
9. Soporte VESA	a) Deberá ser apto para sistema de soporte según norma VESA.
10. Garantía	a) El equipamiento deberá contar con garantía y servicio de posventa por al menos **36 meses**, provisto por el fabricante, en todos sus componentes, a partir de la Fecha de Aceptación Definitiva brindada por la Provincia.
11. Servicio Posventa	a) La presente ficha técnica no tendrá validez sin el correspondiente anexo ***"Garantía y Servicio Posventa Estándar"***, Referencia: **GSPV_STD.**
12. Rotulado	a) Será obligatorio identificar en forma clara y visible en el embalaje del equipo/dispositivo los siguientes datos: ▪ Organismo Destino. ▪ Nro. de Expte. ▪ Tipo y Nro. de gestión. ▪ Nro. de renglón. ▪ Empresa Proveedora.

Nota: Todos los valores expresados en la presente ficha técnica, son valores mínimos excepto aclaración contraria.

Secretaría de Tecnologías para la Gestión
Dirección Provincial de Infraestructura Tecnológica
Departamento Procesamiento Distribuido
San Martín 2466 – Santa Fe
Tel. +54 (0342) 4508700 | Fax. +54 (0342) 4574892
pdistribuido@santafe.gov.ar | www.santafe.gob.ar

El contenido de esta ficha se generó como validación y/o previsualización.
No es válida para conformar un expediente

3- **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

MATERIALES

1) CONSIDERACIONES GENERALES:

Todos los materiales a emplearse en las obras, serán nuevos, en perfecto estado de conservación, adecuados por: su forma, procedencia, calidad, tamaño, naturaleza, dimensiones y composición al trabajo u obra a que estén destinados. Todo el material a emplearse en las obras será previamente aprobado por la Inspección, dejándose constancia de ello en el libro de obra.-

Todo material rechazado deberá ser retirado de la obra y sus calles adyacentes dentro de las (24) veinticuatro horas de dada la orden respectiva.-

El "Contratista" podrá apelar ante el jefe de la Repartición todo rechazo de material y ésta ordenará todos los ensayos, pruebas o cotejos que correspondan, los que serán por cuenta y a costa de "El Contratista", como así mismo la cantidad de material a utilizar.-

Durante el tiempo que duren los ensayos, el material rechazado no podrá emplearse en obra, en éste tiempo no podrá agregarse plazo de ejecución de las obras.-

La Oficina Técnica, a cuyo cargo está la obra, podrá mandar a practicar ensayos, cotejos o pruebas sobre cualquier material a emplearse, a fín de constatar su legitimidad, conveniencia de su empleo o estado de conservación, quedando obligado "El Contratista" a exhibirle las facturas, cartas de porte y demás antecedentes que a tal fín solicitare.-

Los materiales responderán a las especificaciones contenidas en las normas existentes en el Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (I.R.A.M.). En caso de inexistencia de alguna norma para un determinado material responderán al criterio adoptado por el Departamento luego de los estudios realizados oportunamente.-

2) MARCAS Y ENVASES:

Todos los materiales envasados, lo serán en envases originales, perfectamente cerrados con el cierre de fábrica. Cuando se prescriba el uso de materiales aprobados, deberán llevar además la constancia de aprobación en el rótulo respectivo.-

Los materiales, instalaciones, sustancias, etc., que no se ajusten a las disposiciones precedentes, o cuyos envases tuvieran signos de haber sido violados, serán rechazados por la Inspección, debiendo "El Contratista" retirarlos de inmediato de la obra.-

Nota: Todas las marcas indicadas en las especificaciones técnicas, son solamente a título comparativo de calidad y tipo. No obliga a cotizar la marca referida.-

3) MATERIALES:

AGUA: En la preparación de morteros y hormigones, en el lavado y remojado de materiales y estructuras. Se empleará agua limpia, libre de aceites, azúcares, sustancias químicas u orgánicas que dificulten o retarden el fraguado de las mezclas. En general será aceptable el agua potable.-

ACERO: Cada partida de acero entregada en obra, estará acompañada por el certificado de calidad o garantía, emitido por la firma fabricante, de acuerdo con lo especificado en el Código de la Edificación de la Ciudad de Santa Fe , CIRSOC ó PRAEH.-

ARENAS: Serán exclusivamente del Rio Paraná, limpias de granos duros y resistentes al desgaste, de constitución cuarzosa y no salitrosa, será considerada, mediana o gruesa, según que en su composición granulométrica predomine un 70% por lo menos, el tamaño de los granos de acuerdo con la escala siguiente: hasta 0,5mm. arena fina, de 0,5 a 2mm., de arena mediana de 2 a 5 mm. arena gruesa.-

CALES:

Cal Grasa: La única cal grasa a emplearse será de: "Malagueño" - en bolsa. Será viva y sus terrones provendrán de calcáreos puros, bien cocida y sin alteraciones por los efectos del aire, debiendo ser blanca después de su extinción; no contendrá más de 3% de humedad ni más de 5% de impurezas. Apagada en agua dulce, deberán transformarse en una pasta adicionada con bastante agua y tamizada, no dejará sino residuos inapreciables de materia inerte sobre el tamiz. Su rendimiento mínimo será de dos (2) litros de pasta por cada kilogramo de cal viva que se apague.-

Las cales darán una pasta untuosa al tacto. Si las pastas resultaren granulosas y mientras no se comprobase que esto fuera el resultado de haber quemado o ahogado la cal, la Inspección de Obra podrá ordenar, el cribado de la pasta por tamiz de 900 mallas por decímetro cuadrado.-

No podrá emplearse en obra alguna, sino pasadas las 72 horas después de apagada y luego de 8 días para los revoques. El Contratista deberá, en cualquier momento que la oficina lo exija, presentar los comprobantes de la procedencia de esa cal.-

Cal Hidráulica: Será de la llamada del "azul", hidratada, provista en polvo. Podrá la oficina solicitar al Contratista los análisis químicos de su composición.-

CASCOTES: Si han de emplearse en la fabricación de "hormigones" deberán ser completamente limpios, angulosos y prove-nientes de ladrillos o cuarterones bien cocidos y colorados, su tamaño variará aproximadamente de 25 a 45mm.- No se aceptarán cascotes provenientes de demoliciones, sin autorización expresa de la Repartición y de acuerdo a su empleo.-

CEMENTO: Deberá ser de primera calidad, embolsado y normalizado según IRAM Nro. 1685. Se los protegerá contra la humedad y la intemperie. Todas las partes de la provisión de cemento que por cualquier causa se averiasen durante el curso de los trabajos, serán rigurosamente desechadas.-

LADRILLOS:

Comunes: Serán hechos con toda prolijidad y con barro provisto de la liga necesaria. Deberán ser derechos y bien cocidos, con aristas vivas, sonoros al golpe de un cuerpo duro, de caras planas y sin rajaduras ni partes sin quemar o excesivamente quemadas.-

En general, tendrán las dimensiones siguientes: 27,5 x 12,5 x 5,5cm., salvo ligeras tolerancias de 1cm., de largo y 1/2 cm., de ancho y espesor. Previamente se presentarán muestras.-

Prensados: Serán del tipo de "primera" , con aristas vivas derechas, de color uniforme, sin rajaduras ni deterioros que afecten su utilización al objeto para que se destinan.-

Sus dimensiones serán de las usuales, de 6 x 23 x 11cm.-

Huecos: Se utilizarán ladrillos cerámicos huecos, de primera calidad, en sus distintas medidas 8 x 18 x 25cm. (ó 33), 12 x 18 x 25cm. (ó 33) y 18 x 18 x 25cm. (ó 33).-

De Vidrio: serán con aristas vivas, derechas, de color uniforme, sin imperfecciones, respondiendo a especificaciones para vidrios y cristales.-

Sus dimensiones serán de 19x19x10 cm. y el color y tipo estarán determinados por proyecto.-

MOSAICOS GRANITICOS: Serán de forma cuadrada, con sus aristas perfectamente vivas, y en plano de

color uniforme, de un espesor de 20mm., con una tolerancia en más o en menos de 1mm.-

Serán fabricados con tres capas superpuestas y prensados en la forma usual, a balancín o prensa hidráulica, prefiriéndose esta última. Dichas capas serán como sigue: la primera, la formarán un granulado de mármol con fondo natural de cemento blanco de primera calidad y con un máximo de 25% de marmolina y tendrán espesor de 5 mm. La segunda o capa intermedia, estará formada por un volumen de cemento portland y un volumen de arena grano mediano. La tercera capa será de asiento, y estará formada por una mezcla de un volumen de cemento portland y cinco volúmenes de área de grano mediano y grueso. El granulado de mármol,será de la mejor calidad del país, debiendo justificar la procedencia.-

Queda prohibido en absoluto, el empleo de calcáreo triturado, que no sea proveniente de mármoles sanos y no deteriorados por el uso o por la intemperie.-

PIEDRA: Se usará piedra granítica, basáltica o canto rodado libre de impurezas y/o sustancias químicas agresivas.-

La granulometría será la adecuada a los espesores de encofrado y a las resistencias requeridas.-

4) NORMAS:

A modo ilustrativo se dan algunas NORMAS IRAM a fín de una mayor agilidad en su localización:

Agua para morteros y hormigones...1601
Alambres para cercos.....518 - 712
Azulejos y piezas de terminación..12.529 - 12.533
Aridos finos y gruesos.....1.502 - 1.537 - 1.677 - 1.633
1.512 - 1.531
Barras de acero.....673 - 671 - 1613
Baldosas de asbesto.....13.407
Baldosas de mármol reconstituido
de una sola capa.....1.528
Baldosas calcáreas acanaladas.....11.560
Baldosas de cemento.....1.522
Baldosas cerámicas y de gres
cerámico.....11.565
Baldosas para revestimientos.....1.529
Baldosas plásticas.....13.407
Baldosas para revestimientos,
sopleteadas.....1.530
Baldosas de poli(Cloruro de
vinilo).....13.407
Barniz para interior y exterior...1.062 - 1.063 - 1.066 - 1.068
Bloques huecos de hormigón de
cemento portland.....1.521 - 1.566
Bloques huecos modulares de
cemento portland.....11.612
Cales vivas.....1.629 - 1.631 - 1.628
Cal aérea hidratada en polvo
para construcción.....1.626
Cales cálcicas en polvo.....1.508
Cemento refractario.....12.525
Cemento de alta resistencia.....1.646
Cemento de albañilería.....1.685
Ladrillos y piezas de materiales
refractarios.....12.509
Ladrillos aislantes refractarios..12.530
Ladrillos refractarios.....12.508
Ladrillos cerámicos huecos.....12.502 - 12.532

Ladrillos cerámicos comunes.....12.518
Laminados plásticos termoestables.13.360
Laminados plásticos para pisos....13.408 - 13.360
Mosaico "Tipo Veneciano".....12.538
Maderas.....9.501 - 9.502 - 9.504 - 9.559
Pinturas.....1.167 - 1.084 - 1.126 - 1.148 - 1.156 - 1.184 - 1.150 - 1.149 - 1.166 - 1.157 - 1.159 - 1.190 - 1.070 - 1.077 - 1.226 - 1.229 - 1.196 - 1.197 - 1.198
Perfiles de acero.....509 - 558 - 566 - 511 - 560 - 561
Revestimientos.....12.544
Tejas cerámicas.....12.527 - 12.531
Vidrios.....12.540 - 12.541
Yeso cocido para revoque.....1.607

5) MORTEROS Y HORMIGONES:

Las mezclas se batirán mecánicamente, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados.-

No se fabricará más mezcla de cal que la que deba usarse durante el día, ni más mezcla de cemento portland que la que vaya a usarse dentro del medio jornal de su fabricación.-

Toda mezcla de cal que hubiere secado o que no pudiere volver a ablandarse con las amasadoras sin añadir agua, serán desechadas. Igualmente será desechada sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento portland que haya comenzado a fraguar.-

Las mezclas a emplearse en las obras, serán de los tipos siguientes: en los cuales las partes se entienden medidas en volumen de material suelto y seco con excepción de las cales, las que se tomarán al estado de pasta firme o polvo si se trata de cal hidráulica.-

"A" Para albañilería en general:
1/4 parte de cemento.-
1 parte de cal de Malagueño en pasta.-
3 partes de arena gruesa del Paraná.-

"B" Para albañilería especial en cornisas, columnas, pilares, pilastras, arcos, bovedillas, salientes pronunciados, tabiques, etc:
1 parte de cal de Azul.-
1 parte de cemento portland.-
3 partes de arena gruesa del Paraná.-

"C" Para albañilería de ladrillos vistos:Ÿ
1 parte de cal.-
1 parte de cemento de albañilería.-
9 partes de arena del Paraná.-

"D" Para jaharro revoques interiores comunes y exteriores:
1/4 de cemento.-
1 Parte de cal de Malagueño en pasta.-
4 Partes de arena del Paraná.-

"E" Para jaharro revoques impermeables:
1 parte de cemento portland.-
2 1/2 partes de arena del Paraná.-

"F" Para jaharro revoque de frente:
1 parte de cemento portland.-
1 parte de cal de Azul.-
5 partes de arena gruesa del Paraná.-

"G" Para enlucido de revoques interiores y exteriores:
1/4 de cemento portland.-ŸŸ
1 parte de cal de Malagueño en pasta.-
3 partes de arena fina tamizada.-

"H" Para enlucido de revoques impermeables:
alisado con cemento portland puro.-

"I" Para enlucido revoque de frente:
Material de elaboración industrial.-

"J" Para capas aisladoras:
1 parte de cemento portland.-
2 1/2 partes de arena del Paraná.-
hidrófugo inorgánico al 10%-

"K" Para colocación de mosaicos, zócalos, baldosas, tejas, etc.:
1/4 parte de cemento portland.-
1 parte de cal de Malagueño en pasta.-
3 partes de arena gruesa del Paraná.-

"L" Para colocación de azulejos y mármoles:
1 parte de cemento portland.-
1 parte de cal de Malagueño en pasta.-
3 partes de arena gruesa del Paraná.-

"M" Impermeable bajo piso de parquet:
1 parte de cemento portland.-
2 1/2 partes de arena.-

"N" Para pisos de concreto:
1 parte de cemento portland.-
3 partes arena gruesa del Paraná, luego alisado
cemento portland puro.-

"O" Hormigón para contrapisos:
1/2 parte de cemento portland.-
1 parte de cal de Azul o Paraná.-
3 partes de arena gruesa del Paraná.-
6 partes de cascotes de ladrillos.-

"P" Hormigón para encadenados y pavimentos para patios:
1 parte de cemento portland.-
3 partes de arena gruesa del Paraná.-
5 partes de piedra 1:2.-

"Q" Hormigón para asiento de máquinas:
1 parte de cemento portland.-
3 partes de arena gruesa del Paraná.-
3 partes de pedregullo.-

"R" Hormigón para entarugados:
1 parte de cemento portland.-
7 partes de arena gruesa del Paraná.-
6 partes de pedregullo.-

"S" Hormigón para contrapiso de terrazas o entrepisos:
1 parte de cal de Azul.-
1/2 parte de cemento portland.-

3 partes de arena gruesa.-
5 partes de cascotes de ladrillos.-

Nota: En los dosajes consignados en este cuadro y según corresponda, podrá reemplazarse el mismo por otro utilizando CEMENTO PARA ALBAÑILERIA, siguiendo las indicaciones del fabricante al respecto.-

EJECUCION DE LOS TRABAJOS

RUBRO 1: TRABAJOS PRELIMINARES:

1.- DEMOLICIONES - APUNTALAMIENTO:

El Contratista demolerá integramente, sin derecho a indemnización alguna, las construcciones que en los planos estuviesen indicadas y el de aquellas obras que por su ubicación dificulten el fácil y cómodo replanteo de las obras proyectadas. Cumplimentando todas las disposiciones contenidas en el reglamento de edificación de la Ciudad de Santa Fe, fuera del radio de Santa Fe, deberá cumplimentar además las disposiciones de la Municipalidad local.- Las demoliciones se ejecutarán con el mayor cuidado, a fin de conservar, en cuanto sea posible, los materiales que se extraigan, y no dañar las construcciones ni instalaciones linderas, si las hubiere. Tomará además las previsiones necesarias para asegurar la estabilidad de los muros medianeros e impermeabilizará todos los sectores necesarios para evitar filtraciones en construcciones vecinas.-

Las construcciones que quedasen en pie, serán protegidas debidamente, a fin de evitar molestias a las personas que en las mismas estuviesen alojadas.-

En el caso de que las obras a realizar sean de refacciones se ejecutará un relevamiento de los desagües cloacales, pluviales, llaves de pasos, cajas, medidores, etc., antes de proceder a la demolición de cada sector.-

Los caños o cañerías, elementos y piezas que se descubran por motivo de demolición o modificación de tabiques, etc., deberán reacondicionarse y/o cambiarse, reubicarse a fín de que las instalaciones recompongan su continuidad propiamente dicha y de servicio, cumpliendo los requisitos de toda instalación nueva en cuanto a materiales compatibles, ubicación y accesibilidad acorde al uso.-

Al demoler se deberá proceder a ejecutar barreras para evitar deterioros en pisos, cielorrasos e instalaciones que deban quedar como parte de la obra nueva. Los resultados o causas no deseados por efecto de la obra de demolición (grietas, fisuras, desprendimientos, roturas,etc.) serán reparados por la Empresa a su exclusivo cargo y en un tiempo acorde con el plazo de obra.-

Todas las aberturas y/o vanos que comuniquen el sector a refuncionalizar, con otros habitados o en funcionamiento deberán ser cegados absolutamente y con prolijidad, dando seguridad y estanqueidad al sistema. En sectores críticos donde especifique la Inspección se asegurará la aislación acústica con lana de vidrio de espesor mínimo 50 mm.-

Los materiales de demolición se retirarán en un plazo de 48 horas, quedando las áreas totalmente limpias y transitables y por ningún motivo se permitirán depósitos temporales dentro del predio.-

Salvo indicación expresa en la documentación técnica, los materiales provenientes de la demolición, quedarán a beneficio de la Administración, de acuerdo a lo establecido en el artículo 52 de la Ley Nro.5188.-

El Contratista, si las circunstancias lo requiriesen antes de comenzar la demolición, ampliación o modificación de obras, apuntalará debidamente todas aquellas estructuras que por su función o contigüidad pudiesen afectar ligera o fundamentalmente la estabilidad y formas de las obras vecinas.-

2.- RECALZO:

Los recalzos de obras que no tuviesen la solidez necesaria para permitir el asentamiento de nuevas construcciones,serán ejecutados después de un sólido apuntalamiento. Los pilares de recalzo se construirán simultáneamente, debiendo mantenerse entre ellos una distancia equivalente a (10) diez veces el espesor del muro a recalzarse. Si los muros incidieren sobre pozos negros, el Contratista ejecutará los trabajos que considere como necesarios la Inspección de Obra, para obtener una mejor consolidación de los mismos.-

3.- APEOS:

Estos trabajos se ejecutarán cuidadosamente, con el fin de evitar los perjuicios que puedan sufrir partes vecinas a los que se trata de demoler. En la construcción de paredes de sostén, se apuntalarán previamente las partes soportadas con las estructuras que se consideren más apropiadas. El pie de los puntales serán cortados en bisel, calzándosele

con una cuña. En la construcción de paredes divisorias se apuntalarán todos los techos con piezas que empalmen con vigas maestras por arriba y con soleras por debajo.-

4.- LIMPIEZA:

Antes de iniciar la obra, el contratista descombrará, descuajará, desbrozará, destroncará y fumigará respectivamente los residuos de obras: árboles, cuevas y hormigueros que existan en el terreno. Los pozos negros se desagotarán previamente y se desinfectarán a medida que se vayan cegando con tierra, con capas de cal viva y en todo de acuerdo con la reglamentación vigente de la Dirección Provincial de Obras Sanitarias.-

Antes de proceder al destronque o corte de cualquier árbol existente en la vía pública se solicitará el permiso municipal correspondiente. Para los existentes en el terreno donde se ejecuta la obra, bastará solamente la autorización de la Inspección de Obra, teniendo en cuenta el criterio general de conservar en buen estado las especies que no sean afectadas por la superficie cubierta de las obras.-

La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos.-

La limpieza se hará permanentemente, en forma de mantener la obra limpia y transitable.-

Durante la construcción estará vedado tirar escombros y residuos desde lo alto de los andamios y/o pisos del edificio.-

Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisional de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica precedente erigida, otra de carácter general que incluye los trabajos que se detallan en la Especificaciones Técnicas.-

Se incluye en este ítem todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc. a efectos de dejar perfectamente limpios los pisos, revestimientos, revoques, carpintería, vidrios, grifería, etc.-

5.- REPLANTEO DE LAS OBRAS:

El plano de replanteo lo ejecutará el Contratista en base a planos generales y de detalles que obren en la documentación y deberá presentarlo para su aprobación a la Inspección, estando bajo su responsabilidad, la exactitud de las operaciones, debiendo en consecuencia rectificar cualquier error u omisión que pudiera haberse deslizado en los planos oficiales, lo consignado en esto no exime al Contratista de la obligación de la verificación directa en el terreno.-

El replanteo se ejecutará conforme al plano respectivo y previo a la iniciación de los trabajos de excavación, el Contratista deberá solicitar a la Inspección la aprobación del trabajo de replanteo realizado.-

El replanteo será efectuado por el Contratista y será verificado por la Inspección de Obra, antes de dar comienzo a los trabajos.-

Los niveles determinados en los planos son definitivos y se referirán a la cota 0,00 que fijará la Inspección en el terreno. Será obligación del contratista solicitar directamente a la autoridad Comunal o de la Municipalidad las líneas de edificación, como asimismo de las cotas fijadas para el o los cordones de veredas, entregará a la Repartición una constancia de la autoridad Comunal.-

El replanteo constituirá a los efectos del plazo de ejecución de los trabajos, la parte inaugural de los mismos y la fecha en que se iniciare la operación será la del primer día del plazo convenido, para la ejecución de la obra.-

Los ejes de las paredes principales, serán delineados con alambres bien asegurados, tendidos con torniquetes a una altura conveniente sobre el nivel del suelo. Esos alambres no serán retirados hasta tanto las paredes alcancen aquella altura. La escuadría de los locales, será prolijamente verificada comprobando la igualdad de las diagonales de los mismos.-

Los niveles se materializarán en el terreno con un mojón que a tal efecto deberá colocar el Contratista a su exclusivo cargo y cuya permanencia e inmovilidad se preservará durante el tiempo que dure la ejecución de todos los trabajos y la obra.-

6.- ESTUDIOS DE SUELOS:

La Contratista deberá presentar el estudio de suelos correspondientes para verificar la capacidad portante, cota y sistema de fundación propuesto en el pliego, identificación mediante el Sistema Unificado de Casagrande (S.U.C.S.).- Se incluirán además recomendaciones sobre rellenos, instalaciones sanitarias, etc.-

A solo juicio de la Repartición, ésta podrá exigir un segundo estudio de suelos con cargo a la Contratista, a efectuar por otro equipo de profesionales especializados en Mecánica de Suelos.-

Esto se hará si los resultados contenidos en el primero presentado por la Empresa, arrojasen conclusiones particulares o atípicas a la zona, a fín de corroborar las propuestas y recomendaciones del primero.-

La cota de fundación será definida respecto del nivel superior del terraplenamiento, considerando las particularidades del proyecto.-

Si mediante el cálculo realizado por la Empresa y a su exclusivo cargo se demostrará que la cimentación existente no soporta el nuevo sistema de cargas, el Contratista deberá diseñar y calcular una nueva cimentación, la que deberá ser presentada a la Unidad Coordinadora Provincial, para su evaluación y aprobación.-

7.- OBRADOR:

Dentro del terreno destinado a la ejecución de las obras, el Contratista construirá por su cuenta los depósitos para materiales, herramientas y equipo; como así también los espacios destinados al uso del personal de obra, que sean necesarios.-

Se dispondrán en forma tal que no perturben el desarrollo de la obra.-

Igualmente deberá dotar de ámbitos físicos y equipamiento para que la Supervisión de Obra desarrolle su actividad en perfectas condiciones.-

8.- CERCADO DEL TERRENO:

Perimetralmente realizará el cercado que exija la autoridad, o en su defecto, un alambrado que delimite y resguarde la zona destinada a los trabajos, debiendo disponerse accesos autorizados bien indicados; puesto de vigilancia y control, así como letreros indicadores que sean necesarios.-

9.- CARTEL DE OBRA:

Deberá colocarse al frente de la obra un cartel identificatorio; según plano de detalles y especificaciones particulares.-

RUBRO 2: MOVIMIENTO DE TIERRA:

1.- DESMONTE DEL TERRENO:

Se efectuarán los desmontes necesarios para alcanzar los niveles de los pisos indicados en los planos, o bien se efectuarán los terraplenamientos necesarios con tierra limpia y seca, sin cascotes ni piedras, asentándola fuertemente mediante el pisón o medios mecánicos y riegos de agua, por capas sucesivas de 15cm de espesor como máximo.-

2.- TERRAPLENAMIENTOS:

Todos los terraplenamientos adi-cionales por debajo del nivel -+0,00 indicado en los planos de proyecto, serán por cuenta y cargo del Contratista.-

Cuando los suelos provenientes de la excavación de cimientos sean aptos, se podrán utilizar para terraplenar las zonas bajas del terreno. Si los mismos no sirven, no son necesarios o no son suficientes, se deberá traer de otro lugar, su transporte se considera comprendido en el precio del item terraplenamiento.-

Será obligación del Contratista, arreglar debidamente cualquier terraplenamiento que se asentare, aún posteriormente a la recepción provisoria de la obra.-

Cuando un asiento de este género se produjere debajo de un pavimento, el contratista deberá ejecutar a su costa la reparación correspondiente.-

Es obligación del Contratista buscar y denunciar los pozos negros existentes dentro del perímetro de las obras y cegarlos por completo por su cuenta, previo desagote y desinfección con cal viva y demás requisitos exigidos por Aguas Provinciales de Santa Fe.-

El relleno de los pozos se hará con tierra debidamente apisonada con excepción de aquellos que pudieran influir en las fundaciones, en cuyo caso se hará con hormigón del tipo que se establecerá en su oportunidad hasta el nivel que para cada caso fije la Inspección de la Obra.-

En este caso, la Dirección reconocerá como adicional la diferencia de precio entre el cegado que tenía la obligación de realizar el Contratista y el que se indique.-

Durante la ejecución de los trabajos de terraplenamiento, la calzada y demás partes de la obra en construcción, deberán tener asegurado su desagüe.-

Se protegerá el terraplenamiento, de los efectos de la erosión, socavación, derrumbes.-

Será obligación del Contratista reparar debidamente cualquier terraplenamiento que se asentare, como también el pavimento o colado que sobre él se hubiere ejecutado.-

NOTA IMPORTANTE PARA EL CASO EN ESPECIAL QUE DEBAN EJECUTARSE RELLENOS Y COMPACTACIONES DE GRANDES ESPESORES: Se realizará un terraplenamiento de espesor final mínimo sobre el terreno natural conforme a las necesidades de proyecto, pudiéndose utilizarse:

1)- Arena silícea del Paraná limpia y libre de residuos orgánicos.-
2)- Arena calcárea de Córdoba.-
3)- Suelo limo - arenoso de la Provincia de Córdoba.
4)- Mezcla de suelo arenoso y suelosŸplásticos, con índice plástico no superior a 16 en relación 30 - 70.-

3.- EXCAVACION PARA FUNDACIONES:

Las excavaciones para los cimientos, se efectuarán de acuerdo con las disposiciones que se determinen en los planos respectivos, teniendo en cuenta las modificaciones que puedan surgir en base al estudio de suelo respectivo.-

Para las excavaciones de sótanos o subsuelos, se recortarán los paramentos del terreno bien a plomo, en forma tal que los tabiques para la capa aisladora vertical, queden bien adosados al terreno, sin necesidad de efectuar rellenamientos posteriores.-

La calidad del suelo elegido para cimentar, en todos los puntos, será comprobado por el contratista y comunicado por nota a la Inspección de Obra,la que asimismo siempre que lo crea conveniente podrá exigir del Contratista que disponga una o más pruebas de resistencia, siendo los gastos que produzcan por este concepto a cargo del contratista.-

Si la resistencia hallada en algunos puntos fuese insuficiente, la Repartición determinará el procedimiento a seguir en la cimentación.-

El fondo de las excavaciones será perfectamente nivelado y apisonado. Una vez terminados los fundamentos, los espacios vacíos se rellenarán con cuidado, por capas de 0,20 m. de espesor, bien apisonado, previo humedecimiento.-

El Contratista deberá efectuar el apuntalamiento necesario para evitar desmoronamientos. Su costo está incluido en todos los casos en el precio unitario de la excavación.-

Si por cualquier circunstancia, infiltración o agentes atmosféricos, se produjera la inundación de la zanja, ésta será desagotada y profundizada hasta tierra firme antes del relleno del cimiento.-

RUBRO 3: ESTRUCTURAS:

DE HORMIGON:

1.- GENERALIDADES:

La estructura de hormigón deberá responder en un todo al cumplimiento de las normas vigentes contenidas en el Código de la Edificación correspondiente a la Municipalidad de Santa Fe y en su defecto CIRSOC, PRAEH o DIN en el orden en que se enumera.-

Por consiguiente las cargas, sobrecargas y sus análisis pertinentes, tensiones, materiales, preparación del hormigón, encofrados, armaduras, colado, desencofrado, etc., deben ser realizados ajustándose a estas especificaciones, el Reglamento Municipal de Santa Fe, a la norma CIRSOC , PRAEH o Norma Alemana DIN 1045 y 1055 en aquellas partes no contenidas por aquel.-

Queda expresamente establecido que la presentación por parte de la Empresa del cálculo y dimensionamiento de la estructura no la exime de la responsabilidad por el comportamiento de la misma ante las solicitudes de carga. Las dimensiones entregadas son consideradas como mínimo. En caso que la Repartición modifique parcialmente por necesidades arquitectónicas u otras causas, la distribución de las estructuras sin afectar el conjunto, es obligación de la Empresa ejecutar el recálculo correspondiente.-

Está a cargo y por cuenta de la Empresa la confección de todos los planos municipales que fueran necesarios y de la respectiva tramitación, hasta obtener el certificado final correspondiente. La Empresa deberá controlar, al ejecutar los planos de encofrado, la correcta superposición de la estructura con los planos generales de la obra.-

Los valores de tensiones indicativos, cuando no existiera disposición reglamentaria, según lo antes citado serán:

Estructura de hormigón armado - flexión.-

Ve= 2400 kg/cm2.-
Vb= 70/80 kg/cm2 (tramo-apoyo-respectivamente).-
Vek=4400 kg/cm2.-
Vbk= 140 kg/cm2.-

Verificación del cálculo de la estructura: Corresponde a la Empresa la ejecución del cálculo de la estructura de hormigón armado. La confección de planos de encofrados en escala 1:50 y de detalles, escala 1:20 y planilla de armaduras.-

La Empresa presentará a la aprobación de la Repartición los cálculos estáticos de la estructura resistente de la obra, en base a las normas que se detallan. A tal efecto asume la responsabilidad integral y directa del cálculo y preparación de planos de detalles.-

Designará un profesional universitario, de una competencia acorde con la importancia de la obra, el que recabará instrucciones previamente de la Repartición, a fín de aclarar conceptos y normas de cálculos.-

La primera entrega del cálculo deberá consignar: memoria de cálculo con análisis de carga de losa, vigas y columnas con sus sendas planillas de cálculo: todo ello será acompañado de los planos esquemáticos correspondientes para la totalidad de la estructura resistente, respetando la distribución, detalles constructivos y dimensiones máximas indicados en el legajo, suministrados por la Repartición.-

Se respetará en forma estricta el diseño y dimensiones indicados por el proyectista. Bajo ningún motivo se admitirán reducciones en las secciones o espesores, toda duda se consultará antes del cálculo con los Proyectistas de la Administración.

2.- PLANOS:

Los planos tendrán el formato y carátula reglamentaria y llevarán correctamente dibujadas todas las

indicaciones necesarias para apreciar claramente la forma y posición de la estructura.-

Los planos de encofrados a confeccionar deberán ser presentados para su aprobación con un plazo no menor de 15 (quince) días hábiles, previo a su utilización en obra.En los mismos se deberán consignar las intersecciones de conductos, caños, artefactos de iluminación embutidos, etc., con las estructuras de hormigón armado que surjan de los planos de instalaciones o que a falta de éstos, le sean indicadas por la Repartición, a cuyo efecto se acotarán debidamente las posiciones de huecos y aberturas que imponga la necesidad del desarrollo de las instalaciones especiales; dejase aclarado que los refuerzos, formas especiales de agujeros y modificaciones de estructuras como consecuencia de los mismos, no darán lugar a demanda alguna.-

Una vez aprobados los planos esquemáticos y los de verificación del cálculo respectivo, la Empresa procederá a la ejecución de los planos de fundación y encofrado, todos ellos en escala 1:50. Se remitirán 3 copias a la Repartición para su aprobación definitiva de las cuales una de ellas se devolverá conformada.-

Las armaduras de las losas irán en planos escala 1:50 acotándose perfectamente cada uno de los hierros que la constituyen. El detalle de armadura para las vigas, llevará un perfil longitudinal y un corte transversal. Cuando sea necesario se dibujará la viga en planta a efectos de apreciar claramente la armadura. Estos detalles irán en escala 1:20. Para las columnas se dibujarán los detalles de estribos y armaduras verticales.-

Sobre cada plano deberá consignarse claramente el tipo de acero a emplear y la calidad del hormigón que se hallan fijados en la memoria del cálculo adjunto; no pudiendo la Empresa alterar sus calidades.-

La Empresa no podrá ejecutar ninguna estructura, sin contar con el plano aprobado por la Inspección de Obra y/o Repartición. En caso de hacerlo, la Inspección y/o Repartición podrá ordenar demolerlo y rehacerlo a costo de la Empresa.-

3.- HORMIGON A EMPLEAR:

Los agregados arena, canto rodado, piedra partida, cemento, se medirán en peso, debiendo la Empresa disponer en la planta los elementos necesarios a tales efectos.-

La Contratista deberá disponer los elementos necesarios para la toma de probetas de Hormigón pétreo.-

La preparación, curado y ensayo de las probetas se ejecutarán en un todo de acuerdo a lo especificado en el P.R.A.E.H. El ensayo en si, se realizará en un laboratorio expresamente aceptado por la Inspección de Obra y/o Repartición, estando las costas de tales trabajos de laboratorio a cargo de la Empresa Contratista.-

Durante la ejecución de la obra y por cada hormigonada, se realizarán los ensayos necesarios para cumplir con los valores establecidos. La cantidad será determinada por la Inspección y/o Repartición, con un mínimo de 3 probetas cada 50 m3. La Empresa remitirá a la Inspección de obra y/o Repartición el resultado de los ensayos. Cuando en lo mismos no se alcance la resistencia promedio exigida, se realizarán ensayos no destructivos sobre la estructura. Si el ensayo de éstas no diera resultados satisfactorios a juicio de la Inspección de Obra y/o Repartición, la Empresa deberá reparar o reconstruir la estructura a su costo.-

El contenido de cemento será compatible con la resistencia pedida tomada sobre probetas normales cilíndricas de 15cm. de diámetro por 30cm. de alto, y en caso de no estar ello expresamente indicado, será como mínimo 300 Kg., de cemento por m3 en estructura en elevación y 350Kg. de cemento por m3 en la fundaciones y en la última losa y tanques de las estructuras en elevación, donde el factor importante sea la impermeabilidad.-

El cemento deberá ser fresco y de marca nacional aprobada, siendo rechazado todo cemento con grumos o cuyo color se encuentre alterado. En caso de utilizar cemento de alta resistencia inicial, se deberán tomar las precauciones necesarias para evitar las fisuras debidas a la contracción de fragüe, por ejemplo: reducción de longitud de hormigonadas y aumento de armaduras en el alma de vigas de más de 0,60m. de altura en tabiques y armaduras de repartición en losas.-

No se permitirá el uso de sustancias aceleradoras de fragüe sin autorización de la Inspección de Obra y/o Repartición.-

Los agregados inertes del hormigón serán de granulometría adecuada, no pudiendo contener ninguna

sustancia que perjudique la calidad del hormigón o ataque las armaduras. El agregado fino a emplear estará formado por una parte de arena oriental y una parte de arena común.-

El agua será limpia y exenta de sustancias capaces de atacar el hormigón.-

Amasado del hormigón: Es obligatorio que se haga mediante hormigoneras, respetando la dosificación aprobada.-

La relación agua-cemento, salvo aprobación especial de la Inspección de Obra, no deberá ser superior a 0,55 considerando áridos secos.-

El tiempo mínimo de amasado, será de un minuto, cuando todos los materiales estén ya colocados en la hormigonera.-

Tratamiento posterior del hormigón: Una vez hormigonadas las estructuras, la Empresa deberá adoptar las correspondientes medidas, a fin de lograr un perfecto curado y fragüe del hormigón.-

Dicho tratamiento posterior a los trabajos de colado, deberá ser atendido según lo establece el P.R.A.E.H.-

Hormigón a la vista: Además de las Normas Generales antes citadas, deberá tenerse en cuenta para las estructuras de hormigón a la vista lo que a continuación se indica:

Hormigón a la vista con encofrado de madera: La Empresa deberá arbitrar las medidas necesarias para lograr su correcta terminación por cuanto la Inspección de Obra no tolerará falta de plomo o niveles, falsas escuadrías, ni oquedades por imperfección en el preparado o colado del hormigón.-

La Empresa deberá presentar plano de detalle de todos los encofrados a la vista, como de despiezo de todos sus elementos con la indicación de la colocación de las tablas, de los separadores y detalle de juntas de hormigonado, los que serán aprobados por la Inspección de Obra.-

El encofrado será ejecutado con tablas cepilladas de ambas caras para que resulten de espesor uniforme, canteados y machimbradas; deberá preverse que los encofrados se colocarán con las tablas horizontales y en otros con las tablas verticales, pero en todos los casos las juntas se continuarán perfectamente en toda la zona correspondiente a cada posición de tablas.

No se permitirán empalmes de tablas, solo se admitirá la mínima cantidad de juntas compatibles con los largos de madera que existan en plaza.-

La Inspección de Obra, exigirá que todos los bordes salientes y ángulos entrantes se ejecuten con piezas de madera curvas en una sola pieza, debiendo ejecutarse dichos elementos en madera "dura".-

Si es necesario ejecutar encofrados dobles, la Empresa lo hará sin cargo. No se admitirá ningún tipo de atado con pelos, solo se usarán separadores.-

Los separadores consistirán en un caño de hormigón que alojará un perno con tuerca y arandela de goma, que cumplirá la misión de mantener el caño contra los encofrados.-

Una vez terminado el proceso de fragüe y al desencofrar las estructuras, se retirará el perno, macizando con concreto el caño que queda alojado en la masa del hormigón.-

Todo el encofrado que corresponda a estructura a la vista, deberá pintarse antes del llenado con dos manos de un desencofrante apropiado, que evite la adherencia del hormigón al encofrado.-

Deberá utilizarse una sola marca de cemento para tener uniformidad de color.-

El recubrimiento mínimo a considerar para las armaduras, será de 2,5 cm. para las columnas y vigas: 1,5cm. para las losas y tabiques.-

Zapatas de Fundación: Sobre todo el perímetro de los muros se ejecutará un cimiento constituido por una

losa de hormigón armado de acuerdo al proyecto o lo que se determine en el estudio de suelo.-

La ejecución será contínua, no permitiéndose un trabajo fraccionado, a los efectos de conseguir un fraguado uniforme en toda la extensión de las losas.-

Las bases de las columnas, serán hechas con hierros y tipos de hormigón indicados en los planos y pliegos generales respectivamente.-

Toda cimentación que se realice nueva, tendrá que establecer una continuidad; todo elemento que perturbe esa continuidad deberá ser retirado o salvado para garantizar la misma.-

Si mediante cálculo realizado por la Empresa y a su exclusivo cargo se demostrara que la cimentación existente no soporta el nuevo sistema de cargas, el Contratista deberá diseñar y calcular una nueva cimentación.-

4.- ENCOFRADO:

Todos los moldes deberán ejecutarse respetando estricta-mente las dimensiones y formas indicadas en los planos.-

A fin de garantizar los recubrimientos especificados para bases, deberán colocarse las parrillas correspondientes sobre los caballetes metálicos o separadores (AD-HOC). Tales dispositivos serán sometidos a aprobación por la Inspección.-

Las columnas circulares se harán con encofrado metálico, utilizandose productos desencofrantes adecuados.-

Donde los espesores así lo determinen, se utilizarán equipos vibradores además de los plastificantes.-

Se usará piedra granítica, basáltica o canto rodado libre de impurezas y/o sustancias químicas agresivas.-

La granulometría será la adecuada a los espesores de encofrado y a las resistencias requeridas.-

La Empresa será responsable y deberá arreglar o reconstruir a su exclusivo cargo las obras que fueran rechazadas por no cumplir este requisito. Los moldes serán planos y rígidos. Se asegurará su estabilidad, resistencia y mantenimiento de su forma correcta durante el hormigonado, arriostrándolos adecuadamente,a objeto de que puedan resistir el tránsito sobre ellos y la colocación del hormigón.-

Los moldes se armarán a nivel y a plomo, bien alineados y sin partes alabeadas o desuniones y se dispondrán de manera que puedan quitarse las columnas, costados de vigas y losas, antes de las que correspondan a fondos de vigas. Se dará a los moldes de las vigas una flecha hacia arriba de un milímetro por metro en las mayores de 6m. de luz, para tener en cuenta el efecto del asiento del andamiaje. Cuando sea necesario se repartirá la presión de los puntales por medio de tablones que hagan las veces de bases o capiteles. Todo puntal será acuñado en su base con un par de cuñas encontradas. Los puntales serán de una sola pieza, permitiéndose como máximo, solo la tercera parte de ellos con un empalme y estarán arriostrados lateralmente en ambos sentidos para evitar el pandeo.-

Antes del colado del hormigón, se limpiarán prolija y cuidadosamente todos los moldes.-

En vigas altas y delgadas, columnas y tabiques, se exigirán aberturas próximas al fondo para su limpieza, que no podrán ser cerradas sin las previa autorización de la Inspección de Obra y/o Repartición.-

Doce horas antes del hormigonado se mojará el encofrado abundantemente y luego en el momento previo al hormigonado, el riego con agua se efectuará hasta la saturación de la madera.-

En caso de considerarlo necesario, la Inspección de Obra exigirá a la Empresa el cálculo de verificación de los encofrados y apuntalamientos.-

No se permitirá, bajo ningún concepto, romper las estructuras hormigonadas, para el paso de cañerías, debiendo colocarse marquitos de madera para dejar las aberturas estrictamente necesarias en las losas; en las vigas se

dejarán manchones de caños de hierro negro sin costura, debiendo en todos los casos ser calculados de antemano el debilitamiento producido por el agujero para establecer el refuerzo necesario. En las columnas se aumentará proporcionalmente su sección para tener en cuenta el debilitamiento producido por las cajas de luz,no permitiéndose en ningún caso, que más de una caja esté en un mismo plano transversal a la columna.-

La Empresa deberá proveer y colocar todos los tacos de madera embreada que sean necesarios para el anclaje de elementos.-

5.- COLOCACION ARMADURAS:

Previamente a la colocación de las armaduras se limpiará cuidadosamente el encofrado. La armadura deberá ser doblada y colocada asegurando mantener la posición indicada en los planos, debiendo respetarse los recubrimientos y separaciones mínimas en todas las barras.-

Las barras se colocarán limpias, rectas y libres de óxido.-

La forma de las barras y su unificación serán las indicadas en los planos correspondientes.-

Podrán ejecutarse, siempre que sea imprescindible, empalmes o uniones de barras, no debiendo existir más de uno en una misma sección de estructura sometida a esfuerzo de tracción y ninguno en la de tensiones máximas.Si el empalme se hace por yuxtaposición de las barras, la longitud de superposición deberá ser de sesenta veces el diámetro de la misma.-

El doblado, ganchos y empalmes se regirán por el P.R.A.E.H.-

Se tendrá el máximo cuidado de no aplastar o correr la posición de los hierros durante la ejecución de la armadura, debiendo verificarse su correcta posición antes de hormigonar.

Empalmes: La Empresa deberá dejar los "pelos" y empalmes que se requieran para la unión de la estructura con la mampostería o con elementos de fachada; como así mismo para los cielorrasos que queden suspendidos, sin constituir los mismos costos adicionales.-

6.- COLADO DE HORMIGON:

No podrá inciarse sin previa autorización de la Inspec-ción de Obra.-

El hormigón se colará sin interrupción en los moldes, inmediatamente después de haber sido amasado. En casos de excepción, podrá transcurrir hasta el colado no más de 30 minutos desde la terminación del amasado.-

El hormigón se verterá cuidadosamente en los moldes, debiendo ser éstos golpeados y aquel apisonado en forma de asegurar un perfecto llenado.-

La Inspección de Obra podrá exigir el uso de vibradores adecuados para conseguir este fin. En el caso de columnas y tabiques que por su altura o densidad de armadura lo hagan necesario, el hormigón deberá ser conducido mediante tubos de bajadas.-

La colada del hormigón deberá ser efectuada sin interrupción, habilitando para ello varios turnos de obreros, para asegurar el monolitismo de la obra; esta precaución será imprescindible en el hormigonado de tanques y canalones de hormigón armado , y piletas. En caso que por la importancia de la estructura sea necesario hormigonarla en varias etapas, la Inspección de Obra decidirá donde deben dejarse las juntas de trabajo y el procedimiento a seguir para su unión con el resto de la estructura al reanudarse la colada.-

7.- DESENCOFRADO:

Para el desencofrado de las estructuras, deberán respetarse rigurosamente los tiempos mínimos que establece el CIRSOC ó PRAEH.-

Cuando al realizar el desencofrado, aparezcan defectos inadmisibles a juicio de la Inspección de Obra, será ésta quien decida como se procederá para subsanar o rehacer la estructura.-

Deberá llevarse en la obra un registro de fechas de las hormigonadas de cada parte de la estructura, para controlar las fechas de desarme del encofrado; la Inspección de Obra controlará este registro.-

8.- INSPECCION:

Ninguna variación podrá introducirse en el proyecto, sin autorización expresa de la Inspección de Obra.

Todos los trabajos de hormigón armado deberán tener la Inspección y aprobación de la Repartición y la Empresa deberá ajustarse a las órdenes dadas en todo lo referente a la ejecución, uso y calidad de los materiales.-

Cuarenta y ocho horas antes del hormigonado de cualquier estructura, la Empresa deberá solicitar por escrito la Inspección previa que autorice a hormigonar la misma.-

La Inspección de Obra hará por escrito en el "Cuaderno de Obra" las observaciones necesarias y en el caso de no tener que formularlas extenderá el conforme correspondiente.-

Queda terminantemente prohibido hormigonar cualquier parte de la estructura sin tener en el "Cuaderno de Obra" el conforme por escrito de la Inspección de Obra; ésta a su solo juicio podrá ordenar demoler lo ejecutado sin su conforme.-

9.- PRUEBAS, ENSAYOS Y CONTROL:

Cuando la Inspección de Obra lo requiera se efectuarán los ensayos de consistencia, resistencia de compresión, flexión, análisis granulométrico de los áridos, determinación de su grado de humedad, etc., y toda clase de ensayos y pruebas que el mismo crea conveniente realizar a efectos de comprobar si los materiales usados llenan las exigencias del Reglamento citado.-

Las pruebas con carga se ejecutarán con cualquier pieza o conjunto de piezas si así lo resuelve la Inspección de Obra, bien para la simple comprobación de la bondad de las mismas o para saber a que atenerse acerca de la calidad o condiciones de las que por cualquier circunstancia resultaran sospechosas.-

METALICA:

10.- GENERALIDADES:

Tensiones a considerar en cálculos de verificación y/o dimensionamiento:

Ve = 1400 Kg./cm2.-
Velocidad de viento (cuando los reglamentos no indiquen en contrario) = 125 Km/h.-

Las longitudes de pandeo en barras sometidas a la compresión, se tomará igual a la luz libre entre apoyos, con esto se quiere decir que se despreciará el efecto de empotramiento que producen los puntos de soldadura.-

Deberá trabajarse con aceros lisos redondos traccionados en frío o perfilería laminada o estampada, cuya tensión de trabajo responda a lo anteriormente especificado.-

El diseño, dimensionamiento y disposición de las correas y vigas metálicas se hará respetando en todas sus partes lo especificado en los pliegos, detalles y planos de licitación.-

11.- PROTECCION DE LAS ESTRUCTURA:

Se efectuará una ex-tracción completa de escorias en los puntos de soldaduras, mediante picado, cepillado y/o arenado prolijo.-

Todas las partes metálicas se desengrasarán y desoxi-darán eliminándose además los restos de polvillo adherido. El tratamiento podrá ser mediante sulfatados o limpieza con solventes, a condición de presentar una superficie adecuada.-

Se darán dos manos de pintura anticorrosiva - fondo antióxido rojo al cromato (Norma Iram Nro.1119) o bien pintura por inmersión en bateas. En todos los casos deberá secar completamente la primera mano de pintura, antes de aplicarse la segunda mano.-

La terminación se hará mediante tantas manos de esmalte sintético de primera calidad en color a determinar en obra, como fuere necesario para obtener una correcta terminación a satisfacción de la Inspección de Obra y/o Repartición.-

12.- ELEMENTOS DE FIJACION - ANCLAJES:

La cubierta de chapa de hierro galvanizado ondulado Nro.24,se fijará sobre correas de madera semidura apta para el clavado, seca y estacionada.-

Las correas clavadoras deberán tener los extremos protegidos con pintura asfáltica en los sectores incluidos en mampostería. Los anclajes en estos sitios se harán según detalle.-

La fijación de la chapa a las correas metálicas se hará mediante tornillos con cabeza "gota de sebo" al exterior, en hierro galvanizado, diámetro 6mm. con arandela tipo capuchón conformada, otra arandela de plomo e= 2mm. y asegurada desde el interior mediante tuerca y arandela que se ajustarán a planchuela galvanizada de e= 25,4mm. soldada a los cordones superiores de las correas.-

El anclaje de vigas metálicas se hará mediante dos pernos diámetro 16mm. (5/8"), empotrados en columnas de Hormigón Armado,encadenados o vigas según corresponda (D.73).-

La cubierta de fibrocemento (Perfil 76 y Perfil 13 o equivalente), se fijará mediante ganchos especiales de hierro galvanizado, diámetro mínimo 1/4" (6,4mm.); utilizándose en cada caso el elemento correspondiente, de acuerdo al catálogo y/o indicación de la casa fabricante de la cubierta. Las arandelas serán curvas, de hierro galvanizado, con diámetro exterior de 27mm. y arandela de plomo e= 2mm., e igual diámetro exterior.-

Las correas llevarán planchuelas terminales de espesor 3,2mm (1/8"), con dos orificios alargados a fín de permitir la dilatación.-

La fijación de las correas se hará mediante 2 bulones zincados, diámetro 5/16", (7,9mm.).-

Cuando las correas se deban anclar sobre encadenado 0,13 x 0,15m. se resolverá el encuentro mediante planchuela e= 3,2mm., empotrada al encadenado y, 2 pernos diámetro 5/16", (7,9mm) según detalle.-

Las vigas metálicas, tendrán planchuelas de e= 4,8mm. (3/16"), y dos orificios alargados para permitir dilatación.-

El anclaje de vigas metálicas, se hará mediante 2 pernos diámetro 16mm. (5/8"), empotrados en columnas de H°A°, encadenados o vigas según corresponda.-

Previo a toda demolición se procederá a la ejecución de dinteles de hierro de acuerdo a cálculos que el Contratista deberá presentar a la Inspección, asegurando la estabilidad del conjunto.-

Se respetarán lasa reglas del arte, considerando:

***** 1 perfil doble "T" en muro de 0,15m., 2 perfiles doble "T" en muro de 0,30m. y 3 perfiles doble "T" en muros de 0,45m.; luego se procederá al relleno entre los mismos dejando fraguar convenientemente el material antes de proceder a la demolición.-

RUBRO 4: MAMPOSTERIAS:

1.- GENERALIDADES:

Los ladrillos serán asentados con las mezclas que se indiquen para cada caso.-

Los ladrillos serán bien mojados: se los hará resbalar a mano sobre la mezcla, apretándolos de manera que ésta se rebase por las juntas.-

El espesor de los lechos de mortero no excederá de 1,5cm.-

Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo, los imprescindibles para la trabazón y en absoluto, el uso de cascotes.-

Las juntas verticales serán alternadas, en dos hiladas sucesivas hasta la mitad de su ancho, para conseguir una trabazón uniforme y perfecta en el muro.-

Las paredes que deban ser revocadas o rejuntadas, se prepararán con sus juntas degolladas a 1,5cm. de profundidad.-

Las hiladas de ladrillos se colocarán utilizando la plomada, el nivel, las reglas, etc., de modo que resulten perfectamente horizontales, a plomo y alineados.-

En los muros no se tolerará resalto o depresión con respecto al plano vertical de albañilería que sea mayor de 1cm. (un centímetro), cuando el paramento deba revocarse; o de 0,3cm. (tres milímetros) si los ladrillos quedaran vistos.-

Las mezclas se batirán en amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados. Para la calidad de los materiales componentes de los morteros, regirá lo establecido en las Normas IRAM respectivas, pudiendo la Inspección de Obra exigir al Contratista la realización de los ensayos que considere necesarios al respecto.-

2.- DE LADRILLOS COMUNES:

Mampostería de cimientos: Desde la fundación o superficie de asiento, hasta la capa aisladora horizontal, se ejecutará esta mampostería, en un todo de acuerdo con las medidas indicadas en los planos de replanteo, planos generales y de detalles correspondientes, controlando los ejes y la escuadría de los muros.-

Debajo de las aberturas, el muro de cimientos será corrido y perfectamente trabado.-

Se utilizarán ladrillos de primera calidad y mortero según se indica por separado.-

Mampostería de elevación: Por encima del nivel de la primera capa aisladora horizontal, se construirá siguiendo las especificaciones dadas más arriba.-

3.- DE LADRILLOS A LA VISTA:

Sea de ladrillos comunes o prensados, serán trabajadas con especial prolijidad las hiladas, las juntas tendrán el mismo espesor y las verticales serán regularmente alternadas de acuerdo a la traba y perfectamente a plomo.-

No se admitirán resaltos ni depresiones en la cara vista. Las juntas serán descarnadas al levantar la mampostería, tratando de no rellenar con el lecho de mezcla el ancho del ladrillo, para que al colocarlo, no refluya manchando la mampostería.-

El rejuntado se hará con espátula plana de modo que el ladrillo se perfile contra la mezcla, con la prolijidad exigida en las Especificaciones Particulares.-

Una vez tomadas las juntas, se lavarán los ladrillos con una solución de ácido clorhídrico diluida al 10%, lavando luego la pared con abundante agua.-

4.- TABIQUES:

Los tabiques se ejecutarán en un todo de acuerdo con los espesores que consignan los planos. Cada sesenta (60)cm., llevarán dentro de las juntas un hierro de diámetro 6mm. que correrá todo a lo largo de la junta. Cuando los tabiques se apoyen en terreno natural aunque así no se especifiquen en los planos, serán asentados sobre vigas de hormigón armado de treinta (30) cm., de ancho para tabiques de un espesor de quince (15)cm., y de veinte (20) cm., para los panderetes. Los materiales que se empleen en estas estructuras, serán de formas regulares y pasta homogénea bien trabajada del tipo y clase que se señale en la partida correspondiente del presupuesto y planos de la obra.-

Los tabiques panderetes de 0,10m. de espesor indicados en los planos, serán ejecutados con ladrillos de canto, asentados sobre el contrapiso. La mezcla a emplearse será 1/4:1:3 (cemento, cal, arena). En la parte superior llevarán viga de encadenado y en aquellas que expresamente indique la documentación del contrato y la Inspección de Obra, estando incluido en el precio unitario de los mismos.-

5.- MUROS DE LADRILLOS DE VIDRIO:

Serán con aristas vivas, derechas, de color uniforme, sin imperfecciones, respondiendo a especificaciones para vidrios y cristales.-

Sus dimensiones serán de 19x19x10 cm. y el color y tipo estarán determinados por proyecto.-

RUBRO 5: AISLACIONES:

1.- CAPAS AISLADORAS MUROS:

Ÿ Ÿ HORIZONTAL: En todos los muros perimetrales y de fachadas, se extenderán dos capas aisladoras de cemento y arena 1:2 y de 2cms. de espesor, con hidrófugo de marca aceptada por la Repartición, y en la forma siguiente: una capa a nivel vereda y la otra a nivel piso, uniendo ambas del lado interno del muro mediante la capa aisladora vertical. Para los muros interiores, las dos capas se extenderán en hiladas consecutivas y a nivel de los pisos.-

Se colocará en la horizontal superior pintura asfáltica y sobre esta polietileno de 200 micrones.-

El precio por metro cuadrado comprende ambas capas y el alisado de la última.-

VERTICAL: Se hará una capa aisladora vertical de 1,5 cm. de espesor con el mismo dosaje que el caso anterior, en todos los muros perimetrales y de fachada uniendo las dos capas aisladoras horizontales extendidas a nivel vereda y a nivel piso. En los locales de planta baja, en todo el perímetro del local y que comprenda desde el contrapiso correspondiente hasta el nivel de piso.-

2.- AZOTADOS VERTICALES:

En los paramentos de los muros que se indiquen se ejecutará una aislación hidrófuga vertical a modo de azotado de cemento - arena; según dosaje indicado y siguiendo las especificaciones generales dadas para los revoques.-

3.- CARPETA SOBRE CONTRAPISOS:

Si se indicara esta aislación, la misma consistiría en una carpeta de cemento - arena según dosaje indicado, que se ejecutará sobre el contrapiso en forma contínua y cuidando constituir una barrera hidráulica para los locales donde se la ejecute.-

4.- OTRAS AISLACIONES HIDRAULICAS Y TERMICAS:

Cuando se indique otro tipo de aislación hidráulica y/o térmica, tendrá plena validez al respecto, lo especificado en el capítulo correspondiente a cubiertas.-

RUBRO 6: CUBIERTAS

1.- CUBIERTAS PLANAS:

Consideraciones Generales: La cubierta incluirá todos los elementos necesarios para su completa terminación, ya sea que éstos estén especificados en los planos y/o especificaciones particulares; o sean imprescindibles para una correcta terminación del techado adoptado.-

Se tendrá especial cuidado en la unión de las capas de aislación hidráulica con las bocas de desagüe, los conductos, las chimeneas u otros que atraviesen la cubierta; como así también se observarán idénticas precauciones para todos los perímetros y encuentros de cubiertas con cargas, parapetos, etc.-

La pendiente mínima de la cubierta no podrá ser inferior a un 2%.-

Aislación Térmica: En la impermeabilización de terrazas y azoteas transitables se debe conceder la importancia necesaria a la aislación térmica. Materiales de aislación térmica como ser poliestireno expandido, poliuretano rígido y placas de lana de vidrio, etc., se colocan preferentemente debajo de la impermea-bilización. En muchos casos el contrapiso debajo de la membrana o la posterior capa de protección se efectúa con hormigón liviano (por ej. arcilla expandida), que tiene un alto efecto aislante térmico.-

Aislación Hidráulica: (por membranas asfálticas) Constarán de 2 (dos) partes: una bituminosa (asfáltica) y otra reflectante antitérmica (aluminio).-

Debe tener alta propiedad ligante y cuya consistencia disminuye al ser calentada para posibilitar la adherencia a la superficie de destino.-

El tipo de asfalto deberá tener relación con la tempera-tura media de la zona, donde se va a ejecutar la aislación.-

Deberá tener la membrana un espesor mínimo de 3mm. para techados no transitables y 4mm. para transitables de baja frecuencia de uso.-

Colocación y soldaduras: Toda base sobre la que se coloque la membrana debe estar libre de irregularidades, limpia y seca. Por regla general, se debe tratar de un contrapiso fratasado, de mortero u hormigón. En casos especiales puede ser también de elementos prefabricados (hormigón, madera, etc.) en este caso se deben sellar las juntas entre los diferentes elementos, para que no queden bordes filosos en contacto con la membrana.-

Todos los bordes y esquinas de la superficie a aislar deberán ser redondeados.-

Previo a la colocación de las membranas, rociar con pintura asfáltica la superficie a utilizar, para evitar desprendimientos de revoques, contrapiso, etc.-

En las superficies verticales se pega la membrana de igual manera que en las superficies horizontales.-

Las uniones (juntas) entre la membrana y elementos de metal, madera, plástico u hormigón, etc., se sellarán con selladores elásticos Sikaflex o equivalente.-

2.- CUBIERTAS LIVIANAS:

Chapas de Fibrocemento: Cubierta de chapa acanalada recta "Perfil 76" Eternit o equivalente, ancho 1,10m., espesor 8mm., recubrimiento transversal de 14 a 20 cm. según pendiente (recubrimiento normal de 14cm.); recubrimiento longitudinal 1/2 onda (altura de la onda 51mm.).-

La colocación se realizará en sentido contrario a los vientos dominantes en la zona.-

Se respetará la distribución de las correas (metálicas y/o de madera) indicadas de acuerdo con la longitud de chapa adoptada.-

Pieza Especial: "Cenefa frontal" en cumbreras y aleros.-

Chapa Autoportante de F°C°: "Perfil 13" Eternit o equivalente, largo standard 3,80m., ancho total 1,037m., espesor 8mm., recubrimiento lateral 7,5cm.-

Se colocarán en el sentido contrario a los vientos dominantes de la zona.-

Se respetará la distribución de las correas adoptadas por proyecto.-

Para evitar la superposición de cuatro espesores en la intersección de las franjas de recubrimiento horizontal (o transversal, o por los extremos) y vertical (o lateral), deben cortarse en diagonal las esquinas de dos de las chapas concurrentes.-

Pieza especial: "Unión de muros" en el encuentro superior de la cubierta con el muro de cerramiento de fondo.-

La vinculación de las cubiertas de F°C°: P76 y P13 a la mampostería de cerramiento se ejecutará por intermedio de piezas especiales y babetas; según detalles, descartándose los empotramientos rígidos.-

Elementos de fijación para ambos tipos de cubiertas: metálicos de H°G° diámetro mínimo 6mm. con ganchos de fijación para viga reticulada, tuerca exagonal, arandela metálica bombeada de H°G°, con arandela de plomo de asiento.-

Para el montaje de la cubierta se seguirán las prescripciones de los fabricantes, utilizándose en general las herramientas corrientes de carpintería, trabajando sobre tablones de repartición de cargas sobre las chapas.-

La longitud del cordón superior -extradós- de las vigas metálicas se ajustará en taller, con el fín de evitar cortes en las chapas y asegurar un solape transversal mínimo de 14cm., teniendo presente las medidas de largo de chapa que se dispone en el mercado.-

Los tapajuntas de dilatación serán de chapa de aluminio de 0,8mm. de espesor, fijados con tornillos de bronce y arandela de 5x50 mm. mínimos y tarugos de P.V.C., separación máxima entre tornillos de 50cm.-

Todos los elementos constitutivos de la estructura se ajustarán a los planos de detalles respectivos, debiendo la Empresa Contratista solicitar a la Repartición cualquier modificación a realizar.-

Chapa de Hierro Galvanizado: Las chapas serán rectan-gulares sin torceduras y con acanaladuras uniformes y paralelas a los cantos longitudinales. El espesor de la misma será uniforme y la superficie lisa, exenta de grietas y manchas. En ningún lugar se habrá descascarado, especialmente en los bordes.-

Colocación: Se hará sobre estructura resistente y se fijarán las chapas con clavos dentados cabeza de plomo, para estructura de madera y con grampas para estructura metálica, adicionando arandelas de plomo. El solape en el sentido longitudinal de la chapa será de 1 1/2 onda y para el transversal de 20cm. como mínimo, debiendo tener especial cuidado en tirar líneas al presentar la chapa y posterior fijación. En las paredes las chapas se embutirán 15cm. como mínimo, el empotramiento en todos los casos será tratado con pintura asfáltica.-

Para el caso de tener que reclavar una cubierta existente se utilizarán clavos dentados cabeza de plomo y punta París, para segunda clavadura.-

Se colocarán las chapas en sentido contrario a los vientos dominantes de la zona.-

Chapas de aluminio:

Cubierta de chapa de aluminio sinusoidal:Las chapas serán de aleación de aluminio, manganeso y magnesio y de un espesor de 1mm. Pendiente 10 grados.-

a) Almacenamiento: En lugar seco y limpio, de punta o de canto, evitando toda humedad que quede depositada entre chapa y chapa.-

b) Colocación: Sobre la estructura resistente se coloca-rán las correas, las que irán fijadas a la misma por medio de bulones o tirafondos, según los casos.-

Cuando se aplique la chapa sobre correas de hierro se pintará la zona de contacto con una mano de cromato de zinc o pintura bituminosa.-

Se comienza desde abajo hacia arriba y en sentido contrario al viento dominante.-

c) Solape: Longitudinalmente 1 1/2 onda sin que -chapa por medio- quede una chapa con sus ondas extremas hacia arriba y la otra hacia abajo. Transversalmente 15 cm.-

d) Fijación: Los elementos de fijación - clavos, ganchos, etc. - serán de aleación de aluminio.-

Se coloca un sujetador onda por medio. En el extremo de las chapas y en áreas de mucho viento se colocan en todas las ondas.-

En los solapes laterales las chapas se unirán con tornillos autorroscantes.-

e) Clavos y ganchos: Cuando se utilizan clavos, los mismos se colocan aproximadamente 3mm. (tres milímetros) hacia un costado del centro de la cresta de la onda, con el clavo ligeramente oblicuo, de esta manera se logra que el clavo se asiente sobre la superficie plana y selle perfectamente el agujero de la chapa. Se deberá clavar la chapa onda por medio.-

Los ganchos de fijación serán tipo U, J, etc. y su largo tendrá relación con el elemento de sustentación y la altura de la chapa.-

f) Arandelas: Serán de aluminio, con guarnición de neoprene, las que se adaptarán a la forma de las chapas.-

g) Elementos de cierre: De espuma de poliuretano, ase-guran el sellado del espacio comprendido entre el larguero y la chapa, siendo su perfil semejante al de la chapa.-

Cubierta de chapa de aluminio trapezoidal: Serán de aleación de aluminio, manganeso y magnesio. El solape longitudinal media onda y el tranversal 15 cm. para pendiente de 7 grados. El espesor de la chapa será de 1 mm.-

Para su ejecución se seguirá con lo indicado en: Items a,b,d,e,f,g.-

Cubierta de chapa de aluminio doble kresta: Serán de aleación de aluminio, manganeso y magnesio. El solape longitudinal una y media onda y el tranversal 15 cm. La pendiente 7 grados y el espesor de la chapa será 1 mm.-

Para su ejecución se seguirá con lo indicado en: Items b,d,e,f,g.-

Almacenamiento: Bajo techo, en lugar seco, ventilado, evitando condensaciones durante los cambios de temperatura y preferentemente estibada verticalmente.-

Cubierta autoportante de hierro galvanizado, formado por secciones de tipo trapezoidal: El sistema de unión de chapas trabaja con igual eficacia en cualquier dirección y sentido. No tiene uniones transversales. La fijación de paños de cubierta entre sí, se ubica en la cresta de la onda y tiene además un "bulbo" para cortar la capilaridad, razones que evitan totalmente la entrada de agua.-

Autoportante: no necesita estructura de apoyos intermedios.-

Fácil instalación de cielorrasos, artefactos, conductos, etc.; debido a que las características esenciales del perfil de las chapas proporcionan numerosos medios de sujeción.-

Todos los elementos para uniones y enclajes se colocan interiormente.-

Se desmonta con rapidez, quedando las chapas en condiciones de ser montadas.-

a) Canales de retención: Convenientemente dispuestos en correspondencia con la porción central de crestas y vallas, según el tipo de perfil, existen canales de retención cuya porción de acceso (a) presenta una dimensión transversal menor que el ancho (b) del interior de dichos canales. Ello permite la disposición de medios fácilmente alojables en condición retenida.-

b) Arandela: Elemento cuya dimensión (c), menor que (a), y su forma particular permiten su alojamiento o anclaje en el canal de retención mediante un giro de 90°, que se efectúa con una herramienta elemental de diseño especial.-

c) Perno: Las arandelas presentan un orificio roscado donde se aloja un tornillo o perno que presiona sobre el techo del canal, forzando a la arandela en sentido perpendicular a su plano. Sobre este perno se fijan los elementos complementarios para el anclaje de la cubierta o la sujeción de cielorrasos o de cualquier otro elemento complementario.-

d) Canal compuesto: Las uniones longitudinales entre elementos de techado o cerramiento se realizan acoplando los canales cooperantes que los mismos presentan, en correspondencia con sus bordes marginales. De dicho acople resulta un canal compuesto cuya sección aloja interiormente, con calce forzado y a intervalos convenientes, arandelas como la anteriormente descripta, que hacen rígida y estanca la unión.-

RUBRO 7: REVOQUES:

1.- GENERALIDADES:

Los distintos tipos de revoques se realizarán según se especifique en planos, planillas de locales y de acuerdo a planilla de mezclas.-

En los paramentos, se limpiarán esmeradamente las juntas, hasta 1,5cm. de profundidad mínima, raspando la mezcla de la superficie, quitando las partes no adheridas y mojando el paramento con agua.-

Salvo los casos en que se especifique expresamente, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1,5cm. en total, de los cuales entre 3 y 5mm. corresponderán al enlucido.-

Los enlucidos no podrán ejecutarse hasta tanto el jaharro haya secado.-

Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos cualesquiera. Tendrán aristas rectas.-

Para cualquier tipo de revoque, el Contratista preparará las muestras que la Inspección de Obra requiera hasta lograr su aprobación.-

Antes de comenzar el trabajo de revoques, de deberá verificar el perfecto aplomado de los marcos, el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso.-

Se deberán ejecutar puntos y fajas aplomadas con una separación mínima de 1,50m., el mortero será arrojado con fuerza sobre la mampostería para que penetre en las juntas o intersticios de la misma.-

La terminación del revoque se realizará mediante alisadores, logrando superficies sin depresiones ni alabeos, libre de manchas, rugosidades, ondulaciones u otras fallas.-

2.- TIPOS DE REVOQUES:

Se ejecutarán los revoques en un todo de acuerdo a los planos, planillas de locales y especificaciones técnicas particulares.-

RUBRO 8: CONTRAPISOS:

1.- GENERALIDADES:

Se apisonará y nivelará prolijamente la tierra previamente mojada, antes de colocar el contrapiso. Si se encontraran lugares que requieran trabajos especiales, la Inspección de Obra dará las instrucciones para su realización. El contrapiso para los pisos de mosaicos y losas de hormigón en los patios tendrán 0,10 m., de espesor.-

2.- TIPOS DE CONTRAPISOS:

Para todos los contrapisos se usarán mezcla tipo "O" excluyendo los baños, toilettes, pabellón sanitario, etc., en planta baja, llevarán contrapiso especial, con mezcla 1:3:5 (cemento, arena y cascotes).-

Se procederá al retiro de los contrapisos flojos y/o rotos, posteriormente se procederá a la compactación del terreno para luego reconstruir con Hormigón de iguales características y espesor que el existente en el lugar (espesor mínimo del contrapiso nuevo = 0,12m.).-

RUBRO 9: PISOS:

1.- GENERALIDADES:

Los pisos presentarán superficies regulares, dispuestas según las pendientes, alineaciones, niveles y otras exigencias que se indiquen en cada caso.-

Se colocarán respondiendo a lo indicado en la planilla de locales, planos de detalles respectivos y/o especificaciones particulares; debiendo el Contratista presentar muestras de los mismos a los fines de su aprobación.-

El pulido, lustrado a plomo y/o encerado de los pisos se consideran incluidos en los precios de los mismos.-

TIPOS DE PISOS:

2.- DE MOSAICOS GRANITICOS:

En los locales donde se especifiquen pisos de mosaicos graníticos, éstos se colocarán sobre el contrapiso ya descripto en el artículo 27 y asentándolos a "cabo martillo", sobre mezcla "K", previamente espolvoreados con cemento puro. Para los pisos de entrepisos, se harán los rellenos necesarios en caso de que hubiere lugar, con hormigón tipo "O" , pero empleando cascotes desmenuzados o granzas finas. Las juntas deberán ser perfectas, tomándolas con lechada de pastina de color adecuado al mosaico en cada caso.-

Los pisos graníticos serán pulidos en obra y terminados con sales de plomo.-

3.- PAVIMENTO DE HORMIGON RODILLADO:

Se usará mezcla tipo "P" en un espesor de 10 cm., espolvoreado con cemento, arena (1:3), mezclados en seco sobre el hormigón fresco, allanado con cinta textil y rodillado.-

El pavimento llevará juntas de dilatación (pasan-tes) en módulos cuadrados de 7mts. por lado y juntas de contracción, (superficiales) con la misma modulación intercaladas con las anteriores, todas las juntas serán llenadas con material elástico no asfáltico.-

Como generalmente los pavimentos se ejecutan sobre rellenos, estos últimos deberán ajustarse estrictamente a estas especificaciones ,siendo perfectamente nivelado con las pendientes correspondientes a fin de asegurar un espesor constante del pavimento. Una vez terminado el solado se deberá regar a lluvia de manguera manteniéndolo húmedo las primeras 72 horas para un correcto fragüe del hormigón.-

4.- LOSETAS DE HORMIGON:

En general serán de las dimensiones siguientes: 0,40mts.x 0,60mts., dispuestas en, según se indique en los planos.-

Estarán formados por un conglomerado de cemento portland, arena y cascotes (granza fina) en la proporción siguiente:

1 1/2 de cemento.-
5 de granza.-
5 de arena armado, con metal desplegado pesado,
tipo cielorraso.-

La capa superior sujeta al frotamiento por el uso, tendrá un recubrimiento de cemento y grancilla granítica de 10mm., de espesor en la cual se mezclará el color con la consiguiente mezcla de volúmenes.-

Las placas deben ser sumergidas en piletas con agua para su fragüe lento. No se usarán hasta haber transcurrido por lo menos 20 días después de su fabricación.-

5.- PAVIMENTO DE HORMIGON DE CEMENTO PORTLAND:

Dosificación del hormigón: El Contratista dosificará la mezcla que utilizará para la confección del hormigón empleando los materiales según Especificaciones Generales, debiendo llenar las condiciones de resistencia o calidad establecidas en las mismas y con una cantidad de cemento no menor de 350 kg/m3 de hormigón.-

Tamaño máximo del agregado grueso: Debe retener tamiz 51mm. (2") entre 5 y 10% para losas de espesor entre 18 y 25 cm. Para losas de menor espesor, el tamaño deberá ser 1/3 del espesor de la misma.-

En caso en que la verificación del dosaje durante la ejecución de la obra no se obtuviera las resistencias mínimas fijadas, la Inspección podrá solicitar y/o autorizar la variación del dosaje.-

El Contratista comunicará a la Inspección la dosificación que se adopte con la antelación necesaria al inicio del hormigonado y si ésta considera que la misma no cumpliera el requisito de calidad o resistencia especificado, podrá exigir que la Empresa efectúe una serie de ensayos construyendo para ella tres losas de una superficie de 2 (dos) metros cuadrados cada una. El promedio de los resultados de los testigos extraídos de las losas de prueba, tres probetas como mínimo de cada losa, deberá acusar una resistencia promedio igual a la resistencia especificada con un mínimo por testigo de 0,95 Rt. siendo Rt. la resistencia teórica.-

Hasta que no obtenga un hormigón que cumpla con estas exigencias, la Inspección no permitirá el comienzo de la obra.-

Aparatos de medidas: El Contratista proporcionará todos los elementos de medidas, los cuales deberán estar construidos de manera tal que se pueda ejercer un fácil control sobre las cantidades que se emplearán y de modo que ellas puedan ser aumentadas y disminuidas cuando se desee. Todos los aparatos de medidas deberán ser aprobados por la Inspección antes de su empleo.-

Mezclas: Los materiales se mezclarán hasta que el cemento se distribuya uniformemente y resulte un hormigón homogéneo y de color uniforme.-

Cada carga permanecerá en el tambor de la hormigonera durante 90 segundos, pero si por su tipo puede producir un material de idénticas características en un plazo menor, lo autorizará por escrito la Inspección, pero en ningún caso el tiempo será inferior a 60 segundos. El tambor girará a una velocidad de 15 a 20 vueltas por minuto.-

El agua será inyectada automáticamente dentro del tambor y junto con los agregados, cuidando de que la consistencia de todas las cargas sea uniforme.-

La hormigonera no se hará funcionar con una carga mayor a la capacidad indicada por la fábrica.-

Los materiales se mezclarán solamente en la cantidad necesaria para una inmediata utilización.-

No se permitirá el empleo de hormigón que tenga más de 45 minutos de preparación y presente indicios de fragüe. Tampoco se permitirá que a un hormigón, se lo quiera reacondicionar mediante el agregado de agua u otros medios.-

Temperatura de hormigonado: El hormigón no se preparará ni se colocará cuando la temperatura del ambiente a la sombra o lejos del calor artificial sea más baja de (5°) cinco grados centígrados en descenso; la temperatura del hormigón en su momento de colocación estará entre 10 y 25° C. Los agregados deberán estar libres de hielo y el Contratista podrá proceder al calentamiento de los mismos (máximo 60° C) o del agua, para lo cual presentará previamente el proceso constructivo a la Inspección de Obra para su aceptación. Para defensa del hormigón ejecutado contra la acción de las bajas temperaturas, cuando se espera que la misma baje de 0° C, se tendrá lista una cantidad suficiente de elementos aprobados por la Inspección para extenderlos sobre el hormigón. El espesor de la expresada capa será lo suficiente para evitar el congelación del hormigón antes de su completo endurecimiento. El tiempo que tal protección deberá mantenerse es de 5 (cinco) días. El Contratista será responsable de la calidad y resistencia del hormigón colocado en tiempo frío y toda parte que se dañe por la acción de la baja temperatura se removerá totalmente y reemplazará a sus expensas. Cuando la temperatura ambiente a la sombra sea superior a 30° C, se deberá tomar la temperatura cada media hora del hormigón fresco recién elaborado y si la temperatura de éste se encuentra por encima de 32° C se suspenderá el hormigonado.-

Colocación de moldes:

a) Moldes: Los moldes para este pavimento deberán ser de acero, quedando terminantemente prohibido los de madera. Serán de una longitud mínima de 2,50m., deberán ser rectos y libres de torceduras en cualquier sentido y sus dimensiones deberán ser tales que responda estrictamente al perfil de la calzada y/o cordón indicado en los planos. El ancho de su base no será menor de 0,12m. Los moldes para los cordones curvos responderán a los radios determinados en los planos y serán completamente rígidos.-

La alineación y espesor del pavimento estarán determinados en los planos.-

La alineación y espesor del pavimento serán determinados por los moldes exteriores del cordón, los cuales deberán ser firmemente colocados en su lugar por medio de estacas de acero; tal que no sufran movimientos o asiento durante las operaciones de construcción y terminado del pavimento. Antes de su empleo, el Contratista someterá los moldes a la aprobación de la Inspección. Los moldes serán cuidadosamente engrasados y limpiados antes de iniciarse el hormigonado. La cantidad de moldes que deberá disponer el Contratista será tal, que permita dejarlos en su sitio por lo menos catorce horas después de la colocación del hormigón, o más tiempo en caso de tiempo frío a juicio de la Inspección.-

b) Colocación: Preparada la subrasante se procederá a colocar los moldes exteriores de acuerdo con las alineaciones y niveles establecidos.-

Previamente a la colocación del hormigón se humedecerá la subrasante a fin de evitar que el hormigón pierda agua de la mezcla.-

La alineación y nivel de las formas serán verificadas antes y después de construir el pavimento.-

Manto de arena: Previo al colado del hormigón y después de aprobada la base, se colocará sobre ésta una capa de 5cm. de arena común, perfectamente humedecida. El espesor indicado deberá ser uniforme en todo el ancho de la calzada, debiendo el Contratista adoptar un sistema de trabajo a tal fín aprobado por la Inspección, a los efectos de evitar diferencia de espesor en la capa de hormigón. No se permitirá un espesor de arena menor de 5cm. en ninguna zona de la caja a pavimentar, ni superior a 7cm.-

Colocación de armadura de refuerzo bajo cruce de caños: En los lugares donde bajo la calzada existan cruces de caños de desagües pluviales, cuya tapada sea menor de 0,50m., se deberá colocar una malla de refuerzo, ubicada en el eje neutro de la losa de calzada, formada por barras de acero de 10mm. de diámetro, separadas 0,20m. en ambos sentidos, ubicada en toda la longitud del caño y con un ancho que sea mayor en 0,40m. del diámetro del caño.-

Colocación del hormigón: Inmediatamente después de mezclado el hormigón será depositado sobre la subrasante. Será extendido a pala en todo el ancho de la calzada y en un espesor algo mayor que la altura del pavimento.-

Compactación: Se realizará la compactación utilizando reglas vibradoras de características adecuadas.-

Al realizar la compactación por medio de reglas vibradoras, éstas estarán en condiciones óptimas y con el número de impactos necesarios a exclusivo juicio de la Inspección, como así mismo la velocidad de desplazamiento. Además la regla deberá tener un peso tal que permita un trabajo siempre con un centímetro de hormigón por sobre la línea inferior de la misma, a fín de permitir una mejor vibración.-

En caso de rotura o desperfecto de la regla vibradora el hormigón que se encuentra distribuido, dentro del tiempo admisible según este mismo artículo, se deberá vibrar 2 (dos) veces.-

Hormigonado de los cordones: Los cordones podrán ser hormigonados simultáneamente con las calzadas, o armados de acuerdo a lo que se especifique en planos adjuntos, o aprobase la Inspección. Colocado el hormigón entre los bordes del cordón será fuertemente apisonado por medio de pisones especiales, de manera que no queden huecos.-

La parte superior del cordón será alisado por medio de una talocha. Durante el hormigonado del cordón deberá dejarse tacos en correspondencia de los albañales, a fín de dar acceso a los caños de desagües sobre la calzada.-

El Contratista deberá también efectuar los rebajes de los cordones de acuerdo a las instrucciones de la Inspección para la entrada de vehículos.-

Estos trabajos no se computarán como extras.-

Consistencia del hormigón: La consistencia se determinará empleando el cono de asentamiento y siguiendo el método de la normas IRAM - 1536. Los límites permitidos para el asentamiento serán fijados por la Inspección para el hormigón a utilizarse en obra, las que deberán ser satisfechas continuamente.-

Juntas transversales: Las juntas transversales se construirán a las distancias establecidas en los planos. Serán de los tipos de expansión, contracción y construcción.-

Juntas de contracción: Se colocarán considerando las distancias entre juntas de expansión en tramos iguales no mayores de 4m. Serán del tipo de ranura simulada con barras pasadores de hierro redondo de 20mm. de diámetro, 45cm. de largo, cada 40cm. de distancia, con una mitad del mismo pintada y engrasada, según indicación del plano tipo.-

La colocación de los pasadores se realizará por medio de una guía, a fín de lograr una mejor distribución, a la vez se utilizará una medida que sea uniforme de 40cm. de separación entre pasadores. Los mismos serán de mitad engrasados y colocados de acuerdo a explicaciones de la Inspección.-

En las juntas longitudinales, se tomarán medidas a fín de que la colocación de las barras de unión sean distribuidas en forma correcta.-

Arena para juntas coladas: Serán arenas silíceas naturales, presentando partículas fuertes y durables.-

Betunes para juntas: El cemento bituminoso a emplearse en la preparación del mastic asfáltico para relleno de juntas y grietas en los pavimentos de hormigón, cumplirá las siguientes prescripciones:

Penetración a 25° C (100gr. 5 seg.).....50-60
Punto de ablandamiento.....50-60°
Ductibilidad 25° C.....60cm.
Pérdida a 163°C, 5hs. 50grs.(no más de).....1%
Penetración sobre residuo a 25°C, 100grs. 5 seg. no
menor de 50% de la penetración primitiva.-
Solubilidad en ...., no menor de.....99,5%
Punto de inflamación, no menor de.....240°C

Las muestras serán extraídas del corazón de los tambores y cada una deberá pesar como mínimo 1kg. y será colocada en envase de papel.-

Mezcla plástica: Estarán constituidas por talco y asfalto por caucho y asfalto. El contenido de talco estará comprendido entre el 10 y el 30% y el de caucho entre el 5 y el 10%. Solo se aceptarán materiales ensayados prácticamente bajo el control de la Inspección y aprobados por la misma.-

Relleno de juntas: Una vez terminado el hormigonado y en los plazos que indique la Inspección se tomarán las juntas, siguiendo las siguientes prescripciones:

a) Las juntas deberán estar completamente secas y libres de todo material extraño.-

b) Se pintarán con una capa delgada de asfalto diluido, de endurecimiento rápido.-

c) Transcurrida una hora como mínimo, se rellenarán vertiendo una mezcla de arena y bitumen, por parte iguales, medidas en peso, cuyas características estén especificadas en los apartados anteriores.-

La arena tendrá una temperatura entre 160°C y 200°C cuando se la mezcla con el bitumen. Este será calentado lo suficiente como para estar fluido cuando sea mezclado con arena, pero en ningún caso su temperatura excederá

de 200°C.-

El mástic deberá tener una temperatura de 165°C cuando se lo vierta en las juntas. Todas estas temperaturas de mezclado y vaciado del mastic deberán ser rigurosamente controlados, debiendo a tal efecto el Contratista disponer de los termómetros necesarios.-

El Contratista podrá utilizar otros materiales para le ejecución de juntas, los que serán previamente aprobados por la Inspección, la que podrá exigir la presentación de muestras y antecedentes de su utilización y la ejecución de ensayos a cargo del Contratista.-

6.- CORDONES:

1) Materiales: Los materiales a emplear en la ejecución de cordones rectos y curvos cuya construcción se establezca en los planos del proyecto, deberán llenar los requisitos estipulados en los artículos correspondientes.-

2) Moldes: Deberán responder a las características y exigencias insertas en el apartado "Moldes".-

3) Dosificación del hormigón: Por tratarse de un elemento que es parte integrante de la calzada, la dosificación del hormigón será la misma que la de aquella, para lo cual debe cumplir las condiciones que para el hormigón de calzada. Si se construyesen cordones armados, la dosificación del hormigón deberá ser aprobada por la Inspección.-

4) Descripción: La base del cordón se ejecutará en el borde de la calzada, siguiendo la línea de coronamiento de ésta, la parte superior vista se construirá inmediatamente después de la operación "alisado". A este fín se colocarán sobre la base del cordón ya construido los moldes que formarán la parte superior vista, colocándose el hormigón en ellos lográndose el perfecto acomodamiento del mismo por medio de varillas metálicas. Una vez retirados los moldes, la parte vista del cordón será retocado a mano a fín de dar al mismo una terminación correcta, el alisado se hará por medio de talocha. Durante el hormigonado, deberán dejarse tacos de madera en correspondencia con los albañales de las fincas frentistas, a fín de dar acceso a los caños de desagües sobre la calzada. Además el Contratista deberá efectuar rebajas en los cordones de acuerdo a las indicaciones impartidas por la Inspección para entrada de vehículos.-

Todos estos trabajos están incluidos en el precio unitario del ítem y en ningún caso dará lugar a reclamos como extra.-

Retiro de moldes: los moldes laterales del cordón serán retirados después de haber transcurrido 15 horas del hormigonado procediéndose inmediatamente a llenar los huecos que aparezcan en el hormigón con un mortero compuesto de una parte de cementos y una parte de arena fina (1:1), los bordes del hormigón serán repasados con talochas especiales. En caso de tiempo frío el retiro podrá demorarse, a juicio de la Inspección.-

Rotura y demolición del pavimento existente: Este trabajo consistirá en la demolición, remoción, carga, transporte y posterior descarga del pavimento existente.-

La demolición se hará de tal manera de provocar las menores molestias a la actividad del sector, aceptando las indicaciones que a tal efecto haga la Inspección.-

Se tendrá especial cuidado en no deteriorarlas redes de servicios y/o instalaciones existentes.-

Reubicación de instalaciones: Este trabajo consistirá en la bajada de caños e instalaciones de toda índole (pluviales, cloacales, cámaras de inspección, etc.) y se realizará, en todos los casos que se compruebe que los mismos se hallen ubicados a poca profundidad de la subrasante y deban ser reubicados para lograr los niveles establecidos en el proyecto.-

El Contratista tomará a su exclusivo cargo la tarea de verificación de la profundidad en que se hallen ubicados los caños y cámaras, practicando las excavaciones que sean necesarias para descubrir los mismos.-

Las cañerías deberán estar ubicadas a 30 cm. de la subrasante, caso contrario se procederá a colocar los mismos a una mayor profundidad, utilizando materiales y diámetros idem al existente.-

En la construcción de la calzada (pavimento) de H° de cemento portland, están incluidas la ejecución de juntas, cordones, etc.-

RUBRO 10: ZOCALOS:

1.- GENERALIDADES:

En los lugares indicados en planos y planillas de locales, se colocarán zócalos de materiales, tipos, dimensión y color que para cada caso particular se especifique en las mismas.-

Se colocarán alineados con los paramentos de los muros, dejando visto, cuando lo hubiere, el resalto de la media caña.-

Se cuidará especialmente la nivelación general y recíproca entre los elementos.-

En los ángulos restantes y salientes se colocarán las piezas especiales que correspondan.-

Se exigirá al Contratista la presentación de muestras previas a su colocación en obra.-

TIPOS DE ZOCALOS:

2.- CALCAREOS:

Sobre la mampostería, previamente limpia y humedecida, se colocarán los zócalos con mortero tipo "K", las juntas serán tomadas con pastina de cemento y colorante correspondiente al color del zócalo.-

3.- CALCAREOS SANITARIOS:

Sobre la mampostería, previamente limpia y humedecida, se colocarán los zócalos con mortero tipo "K", las juntas serán tomadas con pastina de cemento y colorante correspondiente al color del zócalo. En los locales donde se especifique este tipo de zócalos, éstos se colocarán previo al piso correspondiente.-

4.- GRANITICOS:

Sobre la mampostería, previamente limpia y humedecida, se colocarán los zócalos con mortero tipo "K", las juntas serán tomadas con pastina de cemento y colorante correspondiente al color del zócalo.-

Los zócalos se llevarán a obra pulidos y se lustrarán a plomo, una vez colocados y después de un adecuado fragüe del mortero de asiento.-

5.- GRANITICOS SANITARIOS:

Sobre la mampostería, previamente limpia y humedecida, se colocarán los zócalos con mortero tipo "K", las juntas serán tomadas con pastina de cemento y colorante correspondiente al color del zócalo.-

Los zócalos se llevarán a obra pulidos y se lustrarán a plomo, una vez colocados y después de un adecuado fragüe del mortero de asiento.-

6.- DE MARMOL:

Sobre la mampostería, previamente limpia y humedecida, se colocarán los zócalos con mortero tipo "K", las juntas serán tomadas con pastina de cemento y colorante correspondiente al color del zócalo.-

Los zócalos se llevarán a obra pulidos y se lustrarán a plomo, una vez colocados y después de un adecuado fragüe del mortero de asiento.-

7.- DE GRES CERAMICO:

Sobre la mampostería, previamente limpia y humedecida, se colocarán los zócalos con mortero tipo "K", las juntas serán tomadas con pastina de cemento y colorante correspondiente al color del zócalo.-

8.- DE GRES CERAMICO SANITARIO:

Sobre la mampostería, previamente limpia y humedecida, se colocarán los zócalos con mortero tipo "K", las juntas serán tomadas con pastina de cemento y colorante correspondiente al color del zócalo.-

9.- DE MADERA:

La madera será sana, perfectamente estacionada, cepillada y lijada. Los ángulos se harán ingletes.-

Los zócalos tendrán contacto perfecto con el piso para lo cual se cepillará la cara de apoyo si fuera necesario.-

En la parte posterior del zócalo que se encuentra en contacto con el revoque, se dará una mano de pintura aislante a base de caucho butílico.-

Se colocarán tiras largas de una pieza, en paños de muros de hasta 3,00m.-

En ningún caso el trozo de zócalo que se requiera para completar un paño, será inferior a 1,50m.-

Las juntas se harán ajustadas a tope repasando el frente y alisando a lija las piezas en contacto hasta que desaparezcan rebarbas o resaltos. Los zócalos se fijarán a la pared por medio de tornillos a tacos de madera colocados al efecto uno cada 0,50m.-

10.- DE PIEDRA LAJA:

Sobre la mampostería, previamente limpia y humedecida, se colocarán los zócalos con mortero tipo "K".-

Posteriormente y una vez fraguado, se lavará el zócalo con abundante agua y luego con ácido clorhídrico rebajado al 10%.-

11.- DE CEMENTO:

Previa limpieza y humedecimiento del paramento respectivo, se ejecutará una primera capa de jaharro de 2cm. de espesor, con mortero tipo "K".-

Posteriormente se ejecutará el enlucido de 5 milímetros de espesor con mortero tipo "e". El enlucido será terminado con un alisado a cucharín con cemento portland puro, cuidando esmeradamente la alineación y nivel.-

En caso de especificarse color en la planilla de locales, se le agregará la pastina correspondiente.-

La superficie de terminación estará a plomo con el revoque o revestimiento del muro, formándose en la línea de empalme una buña de 5mm. por 10mm. de alto.-

RUBRO 11: CIELORRASOS:

1.- GENERALIDADES:

En los lugares indicados en los planos y planillas de locales, se ejecutará una terminación superior del local en forma aplicada o suspendida de la cubierta.-

Se establece como norma general que las superficies quedarán perfectamente lisas, sin revoques aparentes, ni alabeos.-

Las aristas serán rectas, de ángulo vivo. Las molduras y/o encuentros con los muros perimetrales o columnas, serán los indicados en los planos de detalles correspondientes.-

TIPOS DE CIELORRASOS:

2.- INDEPENDIENTES ARMADOS:

En todos los locales donde éstos se especifiquen, se ejecutarán colocando un entramado de madera de pino, compuesto por viguetas formadas cada una con dos listones de 2,5cm., de espesor, separados por tacos de 7,5 x 7,5cm. colocados a l,00 mts. de distancia, y todo solidamente empotrado en las paredes, protegiendo los extremos contra la humedad. Las viguetas se espaciarán a 0,80 m., de eje a eje, colocando una tabla en los extremos junto a los muros, y tendrán las dimensiones siguientes; para luces de hasta 4,50m. dos listones de 2,5 x 10cm., para luces hasta 5,00 m. dos listones de 2,5 x 15cm., para luces mayores que 5,00m. se colocarán vigas maestras reticuladas triangulares de 0,15x0,30 de 2 Fe superiores diám. 10 y 1 inferior diám. 8 reticuladas de diám. 6 , a las cuales recién se fijarán las viguetas antes mencionadas.-

Sobre la parte inferior de estas viguetas, se clavarán listones de 2,5 x 5 cm., dispuestos en el sentido perpendicular a aquellas y espaciadas con intervalos no mayores de 25cm., de luz libre entre sí, las extremidades de los listones se empotrarán en el muro a una profundidad no menor de 5cm., previa protección con pintura asfáltica.-

Bajo el entramado así constituido, se colocará metal desplegado pesado, del tipo "Flexo", que irá unido a los listones por medio de clavos de 2,5cm. para el caso de cielorrasos de yeso y atado con alambre galvanizado en el caso de cielorrasos a la cal. Cada chapa de metal desplegado, se solapará a la adyacente por lo menos 3cm. y se colocará en el sentido perpendicular a los listones y posteriormente se colocará por debajo del metal desplegado, un azotado de cemento y arena.-

En el caso de cielorrasos de yeso, estos últimos a emplear serán de reciente fabricación, bien cocidos, no aventados, limpios, bien batidos, untuosos al tacto. El yeso gris diferirá del blanco únicamente en el hecho de estar este último exento de materias colorantes o carbónicas. Los morteros de yeso, se emplearán inmediatamente de preparados y en pequeñas cantidades de cemento portland (2 baldes por bolsa), apretando la tolocha hasta hacer refluir el yeso encima del metal desplegado. El espesor mínimo de la capa bajo el metal desplegado, será de l cm. Sobre el yeso gris se aplicará una capa de 2 o 3 mm., de yeso blanco perfectamente homogénea de color y grano libre de retoques, uniones u otros defectos. Estos cielorrasos llevarán gargantas molduras (con o sin cornisas) y las ventilaciones necesarias de los mismos incluyendo rejillas de cielorrasos.-

NOTA: Para luces mayores de 3,60m. se dividirá la superficie en cuatro paños, cuyo lado menor no supere los 3,60m., dichos paños se tomarán a la estructura reticulada, fijada a las paredes laterales y colgada de la estructura.-

3.- ADHERIDOS A LOSAS:

Aplicados de yeso: Para la ejecución de los cielorrasos se tomarán todas las medidas necesarias, a fin de lograr superficies planas, sin alabeos, bombeos o depresiones y libre de grasitud o desencofrante del hormigón.-

Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarcos y todo otro elemento que esté próximo al mismo.-

Salvo indicación contraria en los planos, los ángulos serán vivos.-

Los cielorrasos expuestos a las lluvias, llevarán goterones que sobresalgan por lo menos 3 cm. hacia abajo con respecto al plano de los mismos. Salvo indicación en los planos, los ángulos serán vivos.-

La primera capa se hará de yeso negro y cemento, en una proporción de 15 a 1 y con el espesor mínimo necesario para la nivelación de la superficie. La capa superficial será de yeso blanco de 1era. calidad, debiendo quedar una superficie plana, lisa y sin acusar sombras a la luz rasante.-

4.- SUSPENDIDOS DE PLACAS:

Las placas a emplear, serán de roca de yeso prensadas y forradas con papel poroso en ambas caras, las medidas de las placas serán de 1,20mts.,x 0,50mts., y un espesor de l0mm. Todo material dañado , averiado o con defectos de fabricación, será desechado.-

La perfilería a emplear será de aluminio prepintado, con laca termoacrílica. El entramado de perfiles T, se hará con una modulación de 0,51 x 1,22 mts., dejando los espacios sobrantes iguales en los lados opuestos de los locales. Se suspenderá de la estructura utilizando alambre galvanizado Nro. 17, como mínimo cada dos módulos, asimismo, será la Inspección de obra, quien haga las últimas indicaciones. Los encuentros en las perfilerías, deberán contemplar un sistema que asegure inmovilidad y perfecto arrime entre las piezas.-

Las placas, previamente pintadas, se colocarán Ÿapoyadas sobre los perfiles y sujetas con los tornillos especiales.-

5.- DE TABLILLAS TIPO VAINA:

Serán aplicados por medio de elementos portadores de chapa de acero Nro. 26 prepintadas. En caso de ser suspendidos, se lo hará con alambre galvanizado Nro. 17 cada 1 m., fijando los extremos para evitar que se levanten; y en caso de luces entre apoyos que sean mayores de 3,50mts., se fijarán apoyos rígidos verticales cada 3,50mts. de caño de acero de diámetro 1/2" tomados a la estructura resistente de la cubierta. La separación entre portadores no podrá ser mayor que 1,50mts. y cuando estas deban unirse por los extremos, deberán superponerse no menos de 0,50mts.-

Para los casos que vayan aplicados bajo losas, los portadores se remacharán al hormigón o bien se fijarán con tornillos de 30mm. y tarugos "fisher" de diámetro 8 mm. cada 1 mts. La separación entre los elementos será igual al caso anterior.-

Las tablillas, según se especifique en planilla de locales, detalles constructivos o especificaciones complementarias, ya sean de aluminio, chapa pintada, P.V.C., etc., serán colocados bien alineados y demás detalles que hacen a las reglas del arte. Todos los elementos que deban quedar visibles, y que presenten rayaduras, abolladuras, hoquedades, diferencias en el color, alabeos, torceduras, etc., serán descartados para su colocación en obra.-

La ubicación de las uniones y la dirección de colocación, deberán ser previamente consultados con el Inspector y/o Proyectista de la Obra.-

Finalmente todos los elementos visibles se limpiarán con agua y alcohol al 50% evitando las manchas producidas con el manipuleo.-

6.- AISLACION TERMICA:

Todos los cielorrasos bajo cubierta liviana, llevarán una aislación térmica de lana de vidrio con papel impermeable, de 50 mm. de espesor total.-

RUBRO 12: REVESTIMIENTOS:

1.- GENERALIDADES:

Los distintos revestimientos serán ejecutados con el tipo de material y en la forma que en este caso se indica en la planilla de locales.-

Las superficies revestidas deberán resultar perfecta-mente planas y uniformes, guardando las alineaciones de las juntas, los cortes deberán ejecutarse con toda limpieza y exactitud.-

Para los revestimientos cerámicos y vítreos en general, antes de su colocación deberá prepararse el respectivo paramento con el jaharro correspondiente. Se utilizará el mortero especificado en planilla de mezclas; el uso de morteros premezclados deberá ser aprobado y controlado por la Inspección de Obra, los cuales deberán ser de primera calidad, marcas reconocidas y su aplicación seguirá las prescripciones del fabricante.-

TIPOS DE REVESTIMIENTOS:

2.- AZULEJOS:

Los azulejos a colocar, serán del tipo comercial de primera calidad, perfectamente planos y seleccionados, esmaltados sin raspaduras ni grietas, y del color que se especificará. Las juntas se llenarán con porcelanina coloreada al tono de los azulejos. Previo a su colocación serán sumergidos en agua para su perfecta adherencia,cuando se use mezcla para su asiento.-

Se colocarán sobre revoques rústicos con mezcla tipo "L" o bien con pegamentos específicos, a juntas contínuas, tanto horizontales como verticales, debiendo ofrecer una vez colocados una superficie perfectamente plana.-

Llevarán cuartas cañas de terminación (remate) con sus piezas esquineras correspondientes de azulejos, así como también en todos los ángulos y terminación del revestimiento.-

3.- GRES CERAMICO:

Serán de primera calidad, perfectamente planos y seleccionados, esmaltados sin raspaduras ni grietas, y del color que se especifique.-

Se colocarán por encima del zócalo granítico hasta una altura aproximada de 1,20m. o más según la separación de las piezas, que serán colocadas a juntas contínuas y rellenadas con porcelana de color al tono de las piezas, tanto sea en horizontales como verticales, debiendo ofrecer una vez colocados superficie perfectamente plana.-

La terminación superior será con una varilla ángulo de bronce, al igual que en las aristas vivas de las esquinas.-

4.- POLIURETANICO:

Revestimiento a base de poliuretano de dos componentes (producto y complemento acelerante) que garantice en su curado la desaparición de los solventes y que ante un incendio de magnitud, el fuego no se propague (termo - reducible).-

Deberá garantizar una buena resistencia a la abrasión y al impacto; a los agentes físicos y químicos (detergentes, hipocloritos, álcalis).-

Se tratarán cuidadosamente las superficies según catálogo del fabricante, aplicando los fondos e imprimación correspon-dientes.-

Serán aptos para aplicar con rodillo, pincel o sopletes en forma indistinta.-

Los colores estarán determinados por el proyecto, al igual que los tipos de brillos (mate o semimate). Tipo ELASTOM E.R. 546 o equivalente.-

5.- DE MATERIAL RECONSTITUIDO:

Serán revestidos con mármol y/o granito reconstituidos las escaleras, escalones y umbrales que se indique en la planilla de locales. Entre los extremos de los escalones y contra huellas y el tabique o baranda de hormigón armado, se preverá una luz libre de un (1) centímetro como mínimo para evitar grietas en ellos. A excepción de zócalos y pasamanos el revestimiento será ejecutado en taller. La capa superior de seis (6) milímetros de espesor, está constituido por granulado de mármol, cemento blanco y colorante. Las piezas de revestimiento tendrán los siguientes espesores mínimos:

Escalones, descansos y solías: cuatro (4) centímetros.-

Zócalos y contra huellas:tres (3) centímetros.-

Se utilizará para el asiento de las piezas mezcla tipo"K".

Se terminarán con lustrado a plomo en fábrica y retocados en obra.-

6.- DE CEMENTO ALISADO Y RODILLADO:

Cuando la planilla de locales indique este tipo de revestimiento, se ejecutará en igual forma que los pisos de cemento. La naríz de los escalones debe ser protegida por un perfil de hierro ángulo de 1" x 1" x 1/8.-

7.- ANTEPECHOS Y UMBRALES:

Estos revestimientos se ejecutarán de acuerdo con lo que en cada caso se especifique,debiendo previamente a la colocación de las piezas impermeabilizar la pared,Ÿdos hiladas antes del marco, sobre la que se ejecutará un concreto húmedo, el que se calzará prolijamente asentándose luego el revestimiento. El precio unitario establecido por metro lineal de antepecho y umbral,a medirse por la luz libre entre mochetas, comprende todo los materiales y trabajos necesarios para terminar las estructuras en la forma descripta.-

8.- MARMOLERIA:

El mármol deberá llenar los siguientes requisitos: Ser de la mejor calidad en su tipo, sin grietas, poros, coqueras u otros defectos. Las superficies serán perfectamente tersas, las molduras bien labradas. Todos los mármoles serán pulidos y lustrados a plomo, no admitiéndose mastic u otros ingredientes.-

Los mármoles se asentarán con mezcla tipo "L" y tendrán los espesores determinados en las planillas.-

RUBRO 13: CARPINTERIAS:

1.- DE HIERRO:

El total de las estructuras, que constituyen la carpintería de hierro, se ejecutará de acuerdo con los planos de conjunto y especificaciones de detalles, planillas, estas especificaciones y las órdenes de servicio que al respecto se impartan.-

El Contratista podrá ofrecer variantes o modificacio-nes de los tipos a emplear, debiendo en este caso presentar los detalles y adjuntar una lista de los perfiles que propone utilizar en sustitución de los establecidos, el número con que se los individualizan en el comercio y el peso de los mismos por metro lineal, indicando además la rebaja que tal modificación implicará sobre el monto establecido en el contrato, a fin de que la Inspección de Obra pueda estudiar su oferta y resolver su aprobación o rechazo.-

Los hierros laminados a emplearse serán perfectos, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas; las superficies y molduras así como las uniones serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto. Las partes movibles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.-

Las chapas a emplear serán de primera calidad, libres de oxidaciones y de defectos de cualquier índole. Los tipos que se indiquen en los planos como desmontables, serán de desarme práctico y manuables a entera satisfacción de la Inspección de Obra.-

Los perfiles de los marcos y batientes, deberán satisfacer la condición de un verdadero cierre a doble contacto; los contravidrios serán de aluminio o de madera bien estacionada, según se especifique en cada caso, y asegurados con tornillos de bronce platil, salvo indicación expresa en contrario. Todas las molduras, chapas de terminación, unión, etc., así como también cualquier otro motivo que forme parte de las estructuras especificadas, se ejecutarán en hierro o con los metales que en cada caso se indique en los planos o planillas respectivas, entendiéndose que su costo se halla incluido dentro del precio unitario establecido, para la correspondiente estructura. Queda asimismo incluido, el costo de todas las partes accesorias metálicas complementarias, como ser: herrajes, marcos unificadores, contramarcos, ya sean simples o formando cajón para dejar guías, contrapesas, forros, zocalitos, fricciones de bronce, cables de acero, etc. salvo aclaración en contrario. Cuando estas partes necesarias fueran de madera, también se considerarán incluidas en dicho precio unitario, salvo aclaraciones en contrario. El Contratista deberá proveer y prever todas las piezas especiales que deben incluirse en las losas o estructuras, ejecutando los planos de detalles necesarios de su disposición y supervisará los trabajos haciéndose responsable de todo trabajo de previsión para recibir las carpinterías que deban ejecutarse en el hormigón armado.

Planos de taller, muestras de materiales a emplearse: Estará a cargo y por cuenta del Contratista la confección de los planos completos de detalles, con los cálculos y las aclaraciones necesarias, basándose en esta documentación y en las instrucciones que le suministrará la Inspección de Obra. La presentación de los planos para su aprobación, deberá hacerse como mínimo con 15 (quince) días de anticipación de la fecha en que se deberán utilizar en taller. El Contratista no podrá iniciar o encarar la iniciación de ningún trabajo sin la previa ratificación de los planos de licitación o sin que fuera firmado el plano de obra por la Inspección de Obra. Cualquier variante que ésta crea conveniente o necesario introducir a los planos generales o de detalles, antes de iniciarse los trabajos respectivos y que solo importe una adaptación de los planos de licitación, no dará derecho al Contratista a reclamar modificación de los precios contractuales. El Contratista presentará un muestrario de materiales a emplearse a fin de que sean aprobados por la Inspección de Obra,sin cuyo requisito no se pueden comenzar los trabajos. El Contratista debe verificar las medidas y cantidades de cada unidad antes de ejecutar los trabajos, para lo cual solicitará toda la información y planos complementarios de plantas, cortes, etc.-

Herrajes: El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes determinados en los planos correspondientes, para cada tipo de aberturas, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte. En todos los casos, el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra un tablero con todas las muestras de los herrajes que debe colocar o que propusiere sustituir, perfectamente rotulado y con la indicación de los tipos en que se colocará cada uno. La aprobación de este tablero es previa a todo otro trabajo.- Este tablero incluirá todos los manejos y mecanismos necesarios.-

Control en taller: El Contratista hará controlar periódicamente la calidad de los trabajos que se le encomienden. Además la Inspección de Obra, cuando lo estime conveniente, hará inspección de taller sin previo aviso, para constatar la calidad de la mano de obra empleada y si los trabajos se ejecutan de acuerdo a lo contratado. En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles, hará hacer las pruebas o ensayos que sean necesarios.-Ÿ

Pintura antióxido: Después del visto bueno de la Inspección de Obra se dará en el taller una mano de pintura antióxido de acuerdo a lo especificado, formando una capa protectora homogénea y de buen aspecto. Las partes que deben quedar ocultas llevarán dos (2) manos. Con anterioridad a la aplicación de esta pintura, se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.-

Verificación de medidas niveles: El Contratista deberá verificar en la obra, todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otro medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.-

Colocación en obra: La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías.-

* Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador de competencia comprobada por la Inspección de Obra en esta clase de trabajos.- Será obligación también del Contratista pedir cada vez que corresponda la verificación por la Inspección de Obra de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.-

* Correrá por cuenta del Contratista, el costo de las unidades que se inutilizan; sino se toman las precauciones mencionadas. El arreglo de las carpinterías desechadas, solo se permitirá en el caso que no afecte la solidez o estética de la misma a juicio de la Inspección de Obra.-

2.- DE ALUMINIO:

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de aluminio, se ejecutará de acuerdo con los planos de conjunto y especificaciones de detalles, planillas, estas especificaciones y las órdenes de servicio que al respecto se impartan.-

El Contratista desarrollará los planos de taller de cerramientos completándolos con todos los detalles y especificaciones que sean necesarios y los presentará oportunamente a la Inspección de Obra para su aprobación.-

Debe el Contratista hacer su cálculo completo, para determinar la sección necesaria para cada caso, acompañando los cálculos con su memoria que presentará para aprobar en caso de serle requerida por la Inspección de Obra.-

Para la ejecución de las aberturas, se tendrán en cuenta las siguientes normas generales:

1- Para el cálculo resistente se tomará la presión que ejercen los vientos máximos de la zona donde se edifica y para esa altura de edificio y no será menor de 146Kg/m2.-

2- En ningún caso el perfil sometido a la acción del viento, tendrá una deflexión que supere 1/375 de la luz libre entre apoyos.-

3- Las medidas de los elementos de fachada tendrán una tolerancia de mas o menos 3mm. para las medidas mayores de 1,80m. y 1,5mm. para la medidas menores de 1,80m.-

Acabado: Los materiales a emplear serán de primera calidad, con las características que para cada uno de ellos se designan en los artículos siguientes:

Para las tolerancias de calidad, así como cualquier norma sobre pruebas o ensayo de los mismos que fuera necesario realizar, se harán según el caso, de acuerdo a las normas que se fijan en las publicaciones que se citan en este artículo:

1- Aleaciones: La carpintería se ejecutará con perfiles extruidos de aleación de aluminio de óptima calidad comercial y apropiados para la construcción de ventanas de aluminio, sin poros ni sopladuras, y perfectamente rectos.-

2- Elementos de fijación: Todos los elementos de fijación como grapas para amurar, grapas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc., deberá proveerlos el Contratista y serán de aluminio, acero inoxidable no magnético o con acero protegido con una capa de cadmio electrolítico.Su sección será compatible con la función para la cual

va a ser utilizado.-

3- Perfiles: Los perfiles extruidos que se proyecten tendrán los siguientes espesores mínimos de paredes:

Estructurales: 4 mm.-
Marcos: 3 mm.-
Contravidrios: l,5mm.-
Tubulares: 2,5mm.-

4- Juntas y sellados: En todos los casos sin excepción, se preverán juntas de dilatación en los cerramientos.-

Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineamiento.-

Debe ser ocupado por una junta elástica el espacio para juego que pueda necesitar la unión de los elementos, por movimientos provocados por la acción del viento (presión o depresión), movimientos propios de las estructuras por diferencia de temperatura o por trepidaciones.-

Ninguna junta a llenar, será inferior a 3mm., si en la misma hay juego de dilatación.-

Las uniones entre los marcos de aluminio y los muñones fijos de hierro deberán ser perfectamente aisladas, mediante la introducción de una cinta de "Compriband", sellador tipo Scoth o cualquier otro elemento que asegure una perfecta aislación entre una y otra superficie; previamente recibirán las partes en contacto una doble mano de laca transparente a base de metacrilato y una cubierta a base de cromato de zinc con una doble mano de pintura asfáltica.-

5- Refuerzos interiores de parantes y travesaños: El Contratista deberá prever en su propuesta todos los elementos, no admitiéndose reclamos de pagos adicionales a este efecto.-

Contacto de aluminio con otros materiales: En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro, aunque ésta estuviera protegida con un baño de cadmio. En todos los casos deberá haber una pieza intermedia de material plástico usada para sellados. En los casos en que no estuviera indicado un sellador, se agregará entre las dos superficie una hoja de polivinilo de 50 micrones de espesor,en toda la superficie de contacto. Se evitará siempre el contacto directo del aluminio con el cemento, cal o yeso.En los casos que sea indispensable dicho contacto, se aplicarán sobre la superficie de aluminio 2 manos de pintura bituminosa.-

Acabados: Todos los perfiles y elementos de aleación de aluminio recibirán una oxidación con encerado interior por el procedimiento electroquímico a base de electrolito de ácido sulfúrico, agregando en el sellado sustancias químicas con acción inhibidora, para conseguir una mayor resistencia a la corrosión.-

1- Capa anódica: Todos los perfiles, una vez cortados y maquinados a su justa medida en taller, armados y desarmados, serán satinados mecánicamente, logrando la terminación deseada y luego del proceso del lavado recibirán por baño una capa anódica con un espesor de 18 micrones, capa que se efectuará mediante la inmersión de los elementos a tratar en un electrólito ácido,donde se hace pasar una corriente eléctrica provocando artificialmente una oxidación controlada para lograr el espesor especificado con su dureza y resistencia.-

Para lograr esto es necesario mantener las condiciones óptimas del baño según normas internacionales.-

El control del espesor de la capa anódica deberá hacerse en taller y/o en obra con una máquina Dermitron.-

La medición se efectuará con los perfiles, elementos o aberturas limpios sin protección de lacas o de otra naturaleza. Estas mediciones serán de doble control, es decir, en taller y/o en obra.-

El proceso de sellado se controla en la siguiente forma en taller y/o en obra:

* La superficie de los perfiles armados o desarmados, libre de lacas u otros elementos protectores, se trata con un algodón embebido en solvente o benzol.-

* Sobre el campo de ensayo, así preparado, se dejará caer una gota de solución al 2% de violeta de antraquinona.-

* Se dejará actuar el colorante durante 5 minutos sobre la superficie tratada, y luego se procede a lavar la mancha con agua jabonosa (jabón neutro) debiendo quedar después del lavado la superficie limpia sin rastro alguno.-

* La persistencia o permanencia de la mancha violeta o imagen de ella sobre la película anodizada y sellada, indica que el procedimiento seguido para el sellado no es correcto y en consecuencia el tratamiento ha fracasado.-

En el proceso del sellado no habrá tolerancia alguna, pues su fracaso indica que no han quedado cerrados los poros, lo que deja el camino abierto para que trabaje la oxidación mucho más rápidamente que si el perfil de aluminio se montará sin protección anódica.-

El Contratista deberá poner a disposición de la Inspección de Obra los elementos para llevar a cabo esta prueba en taller y/o en obra.-

Las normas UNI de control para el anodizado y sellado son las siguientes:

-Nro. 3396 (control de espesor).-
-Nro. 3397 (control de sellado).-
-Nro. 4115 (control de espesor).-
-Nro. 4122 (control de capa anódica y sellado).-

El Contratista aceptará la devolución de las aberturas o elementos, si en el momento de la medición de la capa anódica y control del sellado se establece que no responden a las establecidas en el presente pliego de condiciones, haciéndose cargo de su reposición; como también de los daños y perjuicios.-

Protecciones: En los casos que sea necesario un cerramiento en obra, se aplicará en taller a todas las superficies expuestas a deterioro, una mano de pintura descortezable especial para estos casos.- Antes de adoptar la marca de pintura, se hará una prueba en taller en presencia de la Inspección de Obra de las marcas de mejor calidad en plaza y se elegirá la que ofrezca mejor protección y fácil descortezado posterior.-

Control en taller: El Contratista hará controlar periódicamente la calidad de los trabajos que se le encomienden. Además la Inspección de Obra cuando lo estime conveniente, hará inspecciones en taller, sin previo aviso, para constatar la calidad de la mano de obra empleada, y si los trabajos se ejecutan de acuerdo a lo contratado.-

En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles hará hacer los tests, pruebas o ensayos que sean necesarios.-

Se dará especial importancia al proceso de oxidación anódica, controlando todas las fases del mismo y se medirá el espesor de la capa de oxidación anódica; para esto se deberá proveer a la Inspección de un ISOMETRO o cualquier otro aparato que permita medir, sin deteriorar la superficie anodizada.-

Antes de enviar a obra los elementos terminados, se solicitará anticipadamente la Inspección de estos en taller.-

Control en obra: Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra, de un elemento terminado, será devuelto a taller para su corrección, así haya sido éste inspeccionado y aceptado en taller.-

Se controlará nuevamente la calidad y espesor de la capa de oxidación anódica en elementos colocados y sin colocar, corriendo por cuenta del Contratista el retiro de los elementos que no estén en condiciones.-

Planos de taller, muestras de materiales a emplearse: Está a cargo y por cuenta del Contratista la confección de los planos completos de detalles, con las aclaraciones necesarias, basándose en esta documentación y en las instrucciones que le suministrará la Inspección de Obra.-

La presentación de los planos para su aprobación por la Inspección de Obra, deberá hacerse como mínimo con quince (15) días de anticipación a la fecha en que deberán utilizarse en taller.-

No se podrá encarar la iniciación de ningún trabajo sin que fuera firmado el plano de obra por la Inspección de Obra.-

Cualquier variante que la Inspección de Obra crea conveniente o necesaria introducir a los planos generales o de detalles antes de iniciarse los trabajos respectivos y que solo importe una adaptación de los planos de licitación, no dará derecho al Contratista a reclamar modificación de los precios contractuales.-

El Contratista presentará un muestrario de materiales, herrajes y otros elementos a emplearse en obra, a fin de que sean aprobados por la Inspección de Obra.-

Prototipo: Una vez aprobados los planos de detalle por la Inspección de Obra, el Contratista, dentro de los (30) días, ejecutará un prototipo tamaño natural de todos los tipos de cerramientos exteriores. Será condición ineludible, además de los ensayos especificados, que sean aprobados los diferentes prototipos para autorizarse la iniciación de los trabajos en taller.-

Verificación de medidas y niveles: El Contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar,para subsanar los inconvenientes que se presenten.-

Colocación en obra: La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra ,los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías.-

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada por la Inspección de Obra, en esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Inspección de Obra con respecto a la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.-

Correrá por cuenta del Contratista el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas.-

El arreglo de las carpinterías desechadas, solo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez o estética de la misma a juicio de la Inspección de Obra.-

Herrajes: Se preverán en cantidad, calidad y tipo necesarios para cada tipo de aberturas, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante.

Serán de acero inoxidable, bronce platil, hierro cadmiado o aluminio anodizado, según se especifique en planillas y/o planos de detalles.-

Rodamientos: Si existiesen rodamientos, se ejecutarán de cloruro de polivinilo o material similar, con medidas adecuadas al tamaño y peso de la hoja a mover.-

Cierres: Serán ejecutados con burletes extruidos de cloruro de polivinilo, los que se fijarán dentro de los cana-les del perfil tubular de la hoja, o con fricción de bronce.-

Cristales y burletes: Todas las aberturas exteriores, llevarán vitrea o cristal, según se indique en planillas y/o planos de detalles, tomado con burletes de neoprene,de diseño ajustado al tipo de perfil para lo cual deberán preverse los contravidrios necesarios.-

Limpieza y ajuste:El Contratista efectuará el ajuste final de la abertura al terminar la obra entregando la misma en perfecto estado de funcionamiento.-

Especificaciones de cada tipo de abertura:La descripción de cada tipo de abertura se Ÿencontrará en las planillas y/o planos de detalles adjuntos a la documentación de licitación.-

3.- DE MADERA:

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de madera, se ejecutará según las reglas del arte de acuerdo con los planos de conjunto y especificaciones de detalles, planillas, estas especificaciones y órdenes de servicio que al respecto se impartan.-

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones.-

Las aristas se harán bien rectilíneas y sin escalladuras, redondeándose ligeramente a fin de matar los filos vivos.-

El Contratista proveerá las maderas secas y bien estacionadas y en cantidad suficiente para la ejecución total de las obras de carpintería.-Ÿ

Durante la ejecución y en cualquier tiempo, las obras de carpintería podrán ser revisadas por la Inspección de Obra.-

Una vez concluidas y antes de su colocación, ésta las inspeccionará desechando todas las estructuras que no cumplan las condiciones de estas especificaciones, que presenten defectos en la madera o la ejecución o que ofrezcan torceduras, desuniones o roturas. No se permitirá el arreglo de las obras de carpintería desechadas sino en el caso de que no se perjudique la solidez, duración, estética y armonía de conjunto de dichas obras.-

Se desecharán definitivamente y sin excepción, todas las obras en las cuales se hubiere empleado o debiera emplearse para corregirlas, clavos, masilla o piezas añadidas en cualquier forma. Las partes móviles se colocarán de manera tal que giren o se muevan sin tropiezos y con un juego máximo de tres milímetros.-

Los herrajes se encastrarán con limpieza en las partes correspondientes de las obras. Las cerraduras de embutir,no se podrán colocarse en las ensambladuras.-

Toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía llegara a alabearse, hincharse, resecarse o apolillarse, etc., será arreglada o cambiada por el Contratista a sus expensas.-

Se entenderá por alabeo de una obra de madera, cualquier torcedura aparente que experimente. Para las torceduras o desuniones, no habrá tolerancia. No se aceptarán obras de madera cuyo espesor sea inferior en más de 2 mm. al descripto. Todos los reparos, sustituciones y gastos que ocasionare la demolición de las obras de madera, durante el plazo de garantía, serán a cuenta del Contratista.-

Maderas: Todas las maderas que se empleen en los trabajos de carpintería de taller, serán sanas, bien secas, carecerán de albura (sámago), grietas, nudos saltadizos, averías o de otros defectos cualesquiera. Tendrán fibras rectas y ensamblarán teniendo presente la situación relativa del corazón del árbol para evitar alabeos.-

* Cedro: Será del tipo llamado en plaza "Misionero", bien estacionado y seleccionado en cuanto se refiere a color y dureza. No se aceptará ninguna pieza de cedro macho apolillado o con decoloración.-

* Pino: Será blanco, o del tipo "Paraná" 80/20; no se admitirá obra alguna de carpintería ejecutada con esta madera, en la cual exista más de un nudo franco y sano de 3cm. de diámetro mayor, o tres nudos de 1cm. de diámetro mayor o finalmente, de 10 nudos de menor diámetro de 1cm. Para el pinotea, las piezas serán resinosas, rechazándose las que carecieran de resina.-

* Madera terciada: Cuando se especifique el empleo de madera terciada, éstas serán bien estacionadas, "encoladas a seco" y de las dimensiones y número de chapas que se indique en los planos o planillas respectivas. Las capas exteriores serán de pino y de 5mm. de espesor, si no hay indicación en contrario en los planos.-

* Madera dura: Será de fibra derecha, sin fallas, agujeros o nudos defectuosos. Bajo la designación de madera dura, podrá el Contratista abastecer algarrobo, lapacho, incienso colorado o amarillo, viraró, urunday y mora.-

* Marcos: Serán de madera dura de las escuadrías indicadas en los planos.-

Puertas:

a) Puertas tableros:Podrán ser de cedro, roble, petiribí, etc., bien estacionadas. La unión de los largueros entre sí y con los travesaños se hará a caja y espiga. Los tableros irán unidos directamente a inglete a los largueros y travesaños por una moldura corrida, sistema "a la francesa" o por medio de un bastidor cuya moldura recubre el larguero, sistema "a la inglesa".-

Se deberá tomar la precaución de dejar un pequeño juego entre el tablero y el bastidor, a fin de permitir la dilatación de la madera.-

b) Puertas placas: Tendrán armazón de pino con 100% de espacios llenos, guardacantos de cedro en los cuatro costados, terciados de 5 mm..Los espesores serán de 20mm., hasta 1,50x0,60 y de 25mm. hasta 1,80x1,20.-

Cuando se especifiquen espesores mayores de 1", se utilizará el tipo placado con bastidor perimetral y travesaños intermedios que formen un 33% de espacios llenos, o relleno del tipo nido de abeja, cuyas cuadrículas tendrán como máximo 7cm. de lado, de forma tal, que resulten del todo indeformables y que no produzca ondulaciones en las chapas.-

Las puertas que van enchapadas con láminas de roble, petiribí, caoba, nogal o cualquier otra chapa para lustrar, deberán ejecutarse aplicando la chapa a la terciada, antes de encolar esta última al bastidor. Toda puerta deberá enchaparse en ambas caras con la misma clase de chapa e igual espesor, los tapacantos serán de la misma madera de la lámina del revestimiento de la puerta.-

El terciado a emplearse deberá ser de veta atravesada, al sentido de la veta de la chapa.-

Herrajes: Se ajustarán a lo especificado en planos y planillas sino se especifica otra cosa, serán todas de metal platil.Todos los herrajes se ajustarán a la carpintería mediante tornillos de bronce, con la cabeza vista bañada del mismo color del herraje.-

El herraje de colgar tendrá un tamaño y se fijará con una separación proporcional y adecuada a la superficie y peso de la hoja en que vaya colocado.-

El Contratista presentará antes de iniciar los trabajos, un tablero completo de herrajes con indicación de su ubicación en los diversos tipos de aberturas. No se podrá iniciar ningún trabajo hasta no haber obtenido la aprobación de este tablero.-

Todos los herrajes que se coloquen ajustarán perfectamente a las cajas que se abran para su colocación, procurándose al abrir éstas no debilitar las maderas ni cortar las molduras o decoración de las obras.-

El Contratista está obligado a sustituir todos los herrajes que no funcionen con facilidad y perfección absoluta y a colocar bien el que estuviere mal colocado, antes que se le reciba definitivamente la obra de carpintería de taller.-

Escuadría: Las escuadrías y espesores que se indican en los planos son los mínimos exigidos, pero si el Contratista considera necesario aumentarlos, para obtener una correcta terminación del trabajo,deberá preverlos en el precio e incluirlos en los planos de detalles correspondientes. Queda claro por lo tanto, que el Contratista no queda eximido de las obligaciones que fija este pliego, por el solo hecho de ceñirse estrictamente a los detalles indicados en los planos.-

Planos de taller: Está a cargo y por cuenta del Contratista la confección de los planos completos de detalles, con los cálculos y aclaraciones necesarias basándose en esta documenta-ción y en las instrucciones que le suministrará la Inspección de Obra. La presentación de los planos para su aprobación por la Inspección de Obra,deberá hacerse como mínimo con quince (15) días de anticipación a la fecha en que deberán utilizarse en taller. El Contratista no podrá comenzar ni encarar la iniciación de ningún trabajo sin la previa ratificación de los planos de licitación o sin que fuera firmado el plano de obra por la Inspección de Obra.-

Cualquier variante, que la Inspección de Obra crea conveniente o necesario introducir a los planos generales o de detalle antes de iniciarse los trabajos respectivos y que solo importe una adaptación de los planos de licitación, no dará derecho al Contratista a reclamar modificación de los precios contractuales.-

Verificación de medidas y niveles: El Contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.-

Colocación en obra: La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías.-

Las operaciones serán dirigidas por un Capataz montador, de competencia bien comprobada por la Inspección de Obra, en esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Inspección de Obra de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje. Correrá por cuenta del Contratista, el costo de las unidades que se inutilizan sino se toman las precauciones mencionadas.-

El arreglo de las carpinterías desechadas, solo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez o estética de la misma a juicio de la Inspección de Obra.-

El Contratista deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos de la Carpintería por cambios de la temperatura sin descuidar por ello su estanqueidad.-

Reparación y puesta a punto de aberturas: Todas las aberturas se adaptarán a las nuevas condiciones de uso y funcionamiento, modificando las que fueran necesarias (mano de abrir, herrajes, etc.). Reemplazando partes podridas y/o deterioradas, agregando zócalos y protectores de mano, de chapa de aluminio anodizado pegado y atornillado.-

Todas las aberturas que se utilicen o queden existentes en condiciones de uso, se le realizarán los ajustes correspondientes: Poner en escuadra, plomo, cepillado, cambio o reemplazo de herrajes, cerraduras, llaves, bocallaves, brazos de empujes, pomelas, fallebas, simplones, contravidrios, tapajuntas, forro de mochetas, marcos cajones.-

Debiendo observarse una luz mínima de marco y hoja y entre hojas. Todo en igual tipo y material, manteniendo la apariencia y el diseño original.-

RUBRO 14: VIDRIOS, CRISTALES Y ESPEJOS:

1.- GENERALIDADES:

Los vidrios y cristales serán del tipo y clase que en cada caso se especifica en los planos y planillas, estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesores regulares.-

La Inspección de Obra elegirá dentro de cada clase de vidrios especiales, el tipo que corresponda. Se presentarán muestras para aprobar de 0,50x0,50m.-

2.- VIDRIOS, CRISTALES Y ESPEJOS:

Los cristales y vidrios estarán exentos de todo defecto y no tendrán alabeos, manchas, picaduras, burbujas, medallas u otra imperfección y se colocarán en la forma que se indica en los planos, con el mayor esmero según las reglas del arte e indicaciones de la Inspección de Obra.-

Las medidas consignadas en la planilla de carpintería y planos, son aproximadas; el Contratista será el único responsable de la exactitud de sus medidas, debiendo por su cuenta y costo, practicar toda clase de verificación en obra.-

El espesor de las hojas de vidrios o cristales será regular y en ningún caso será menor que las que a continuación se indica para cada tipo:

- Vidrios dobles.....2,8 mm.-
- Vidrios triples, martelet, stipolite...4 Ÿ mm.-
- Vidrio rayado.....5 Ÿ mm.-
- Vidrio armado.....6 Ÿ mm.-
- Vitrea .....5-6 mm.-
- Cristales.....6 Ÿ mm.-

Serán cortados en forma tal, que dejen una luz de 1 mm. por 3 de sus cantos. Cuando se apliquen sobre estructuras metálicas, estas recibirán previamente una capa de pintura antióxido.-

La Inspección de Obra podrá disponer el rechazo de vidrios o cristales si éstos presentan imperfecciones como las que se detallan a continuación, en grado tal que a su juicio los mismos sean inaptos para ser colocados.-

1- Burbujas: Inclusión gaseosa de forma variada que se halla en la masa del vidrio y cuya mayor dimensión no excede generalmente de un milímetro.-

2- Punto brillante: Inclusión gaseosa cuya dimensión está comprendida entre un milímetro (1mm) y tres décimas de milímetro (0,3mm) y que es visible a simple vista cuando se lo observa deliberadamente.-

3- Punto fino: Inclusión gaseosa muy pequeña menor de tres décimas de milímetro (0,3mm), visible con iluminación especial.-

4- Piedra: Partícula sólida extraña, incluida en la masa del vidrio.-

5- Devitrificado: Partícula sólida proveniente de la cristalización del vidrio, incluida en su masa o adherida superficialmente a la misma.-

6- Infundido: Partícula sólida no vitrificada incluida en la masa del vidrio.-

7- Botón transparente: Cuerpo vítreo, comúnmente llamado "ojo" , redondeado y transparente incluido en la masa del vidrio, de refringencia diferente a la de éste y que puede producir un relieve en la superficie.-

8- Hilo: Vena vítrea filiforme de naturaleza diferente a la de la masa que aparece brillante sobre fondo negro.-

9- Cuerda: Vena vítrea, comúnmente llamado "estría" u "onda", transparente, incluida en la masa del

vidrio, que constituye una heterogeneidad de la misma y produce deformaciones de la imagen.-

10- Rayado: Ranuras superficiales más o menos pronunciadas y numerosas, producidas por el roce de la superficie con cuerpos duros.-

11- Improsión: Manchas blanquecinas, grisáceas y a veces tornasoladas , que presenta la superficie del vidrio y que no desaparecen con los procedimientos comunes de limpieza.-

12- Marca de rodillo: Zonas de despulido de la superficie, producidas por el contacto de los rodillos de las máquina con la lámina de vidrio en caliente.-

13- Estrella: Grietas cortas en la masa del vidrio, que pueden abarcar o no la totalidad del espesor.-

14- Entrada: Rajadura que nace en el borde de la hoja, producida por corte defectuosos, irregularidad de recocido o golpe.-

15- Corte duro: Excesiva resistencia de la lámina de vidrio, a quebrarse según la traza efectuada previamente con el corte del vidrio y creando el riesgo de un corte irregular.-

16- Enchapado: Alabeo de las láminas de vidrio que deforma la imagen. Falta de paralelismo de los alambres que configuran la retícula. Ondulación de la malla de alambre en el mismo plano de vidrio.-

Falta de paralelismo en el rayado del vidrio.-

Diferencia en el ancho de las rayas en la profundidad de las mismas, que visualmente hacen aparecer zonas de distinta tonalidad en la superficie.-

Los cristales serán del espesor y tipo indicado en los planos, pero de un espesor no menor a seis milímetros.-

Serán de caras perfectamente paralelas e índice de refracción constante en toda la superficie, no admitiéndose ninguno de los defectos enumerados ni deformaciones en la imagen o desviación de los rayos luminosos, desde cualquier ángulo de visión.-

Los cristales del tipo polarizado deberán cumplir con las características que en las cláusulas complementarias se indique.-

Cuando se especifique cristal templado se tendrá presente que previo al templado, se deberán realizar todos los recortes y perforaciones para alojar cubrecantos, cerraduras, manijones, etc., utilizándose al efecto plantillas de dichos elementos. Para el uso, manipuleo, etc., de este tipo de cristal se seguirán las instrucciones generales del fabricante. Todos los cristales templados deberán cumplir Con las normas de resistencia máxima, no admitiéndose, cualquiera sea su medida, caras desparejas o desviaciones en sus superficies.-

Cuando se especifique algún otro tipo de material no enumerado en el presente capítulo, se tomarán en cuenta las características dadas por el fabricante en cuanto a espesores, dimensiones, usos y textura.-

Los espejos serán fabricados con cristales de la mejor calidad. Se entregarán colocados de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra, serán de cristal de 6 a 7 mm., de espesor, el plateado tendrá dos manos de pintura especial como protección. Al colocarlos se tendrá presente que corresponde aislar los espejos de la placa sobre la cual apoyará.-

La colocación deberá realizarse con personal capacitado, poniendo cuidado en el retiro y colocación de los contravidrios, asegurándose que el obturador que se utilice ocupe todo el espacio dejado en la carpintería a efectos de asegurar un cierre perfecto y una firme posición del vidrio dentro de la misma.-

Cuando los vidrios a colocar sean transparentes, sin excepción se cortarán y colocarán con las ondulaciones del cilindrado paralelas a la base de las carpinterías.-

Cuando se especifique la utilización de masillas en la colocación de vidrios, ésta deberá ser de la mejor

calidad asegurando su permanente elasticidad.-

Las masillas, luego de colocadas, deberán presentar un ligero endurecimiento de su superficie que las haga estables y permitan pintarse. En todos los casos el Contratista deberá someter muestras a la aprobación de la Inspección de Obra de la masilla a utilizar.-

Cuando se especifique este tipo de obturador se considerará inequívocamente y sin excepción, que los vidrios se colocarán a la "inglesa" es decir, con masilla de ambos lados exterior e interior, en espesores iguales.-

Los burletes contornearán el perímetro completo de los vidrios, ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada, debiendo presentar estrías para ajuste en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras.-

Dichos burletes serán elastoméricos,destinados a emplearse en intemperie, razón por la cual la resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, son de primordial importancia.-

En todos los casos rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absolutas garantías de cierre hermético. Las partes a la vista de los burletes, no deberán variar más de un milímetro en exceso o en defecto, con respecto a las medidas exigidas.-

Serán cortados en longitudes que permitan efectuar las uniones en esquinas con encuentro arrimado en "inglete" y vulcanizados.-

El Contratista suministrará por su cuenta y costo, los medios para dar satisfacción de que el material para la provisión de burletes, responde a los valores requeridos.-

Se extraerán probetas, en cantidades a criterio de la Inspección de Obra, las que serán ensayadas en laboratorios oficiales, para verificar el cumplimiento de las prescripciones establecidas.-

Es obligatoria la presentación de muestras de los elementos a proveer.-

Todos lo vidrios que deban cambiarse por rotura y/o quebradura y los existentes, serán triples transparentes, salvo cambio de criterio de la Inspección, con aprobación de la Administración de la obra.-

Se retirarán las partes rotas y/o deterioradas o a reemplazar, limpiando perfectamente la cavidad que aloja el vidrio y contravidrio asegurando el ajuste, evitando la vibración. Se utilizará una mínima cantidad de masilla de asiento en aberturas antiguas.-

En caso de aberturas metálicas existentes se rasqueteará profundamente y previo a la colocación se darán dos (2) manos de antióxido, si es necesario se arenarán convenientemente.-

Los contravidrios deteriorados y/o podridos o inexistentes y las masillas requebrajadas o envejecidas se retirarán y reemplazarán colocando el mismo material, tipo y diseño que los existentes, cuidando especialmente que no se produzca un cambio de imagen en la abertura; salvo indicación específica de la Inspección.-

3.- POLICARBONATOS:

Se trata de placas fabricadas por extrusión producidas con resina de policarbonato en sus dos formas alveolar o compacto.-

Para su colocación se tendrán en cuenta todas las recomendaciones de colocación de vidrios.-

Deberán cumplir con lo que establezcan las Normas IRAM o DIN al respecto.-

Se deberán presentar a la Inspección antes de su colocación, muestras de distintos colores y conformación, para su aprobación.-

Se deberá tener especial cuidado, cuando se proceda al corte de la placa, de dejar las mismas con el

margen suficiente, para que durante el proceso de dilatación no se produzcan en las mismas tensiones internas que las puedan deformar.-

RUBRO 15: PINTURAS:

1.- GENERALIDADES:

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a reglas de arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura,barniz, etc.-

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se re tocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros , grietas u otros defectos.-

El Contratista tomará todas las precauciones indispen-sables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia; al efecto en el caso de estructura exterior procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación de secado del proceso. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que opte por desarrollar el trabajo. No permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente.-

El Contratista deberá notificara la Inspección de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, barniz, etc.-

Las diferentes manos se distinguirán dándoles distinto tono del mismo color, (salvo en las pinturas que precisen un proceso continuo).-

En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano de pintura, barnizado, etc., se dará después que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos.-

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.-

Si por deficiencia en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la Inspección de Obra, el Contratista tomará las provisiones del caso, dará las manos necesarias, además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que este constituya trabajo adicional.-

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos,revestimientos, cielorrasos, panelerías, artefactos eléctricos o sanitarios, estructuras, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de la Inspección de Obra.-

Para las pinturas del tipo epoxi o poliuretano, el Contratista construirá a su solo cargo los cerramientos provisorios necesarios para efectuar en ellos los procesos de arenado o granallado, imprimación,pintado y secado completo de las estructuras a pintar; donde asegurará el tenor de humedad y calefacción necesarios para obtener las condiciones ambientales especificadas. Al efecto será a su cargo la instalación de extractores del aire, calefactores a gas, depuradores del polvo, etc. Se aclara que de instalarse tableros eléctricos provisorios para este fin u otros por parte del Contratista, todos serán blindados.-

Tintas: En todos los casos el Contratista presentará a la Inspección de Obra catálogo y muestras de colores de cada una de las pinturas especificadas, para que esta decida el tono a emplearse.-

Cuando la especificación en pliego de un tipo de pintura difiera con la del catálogo y de la marca adoptada, el Contratista notificará a la Inspección de Obra para que ésta resuelva el temperamento a seguir. En el caso que los colores de catálogos no satisfagan a la Inspección de Obra, el Contratista deberá presentar las muestras de color que se le indique.-

Materiales: Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca aceptada por la Inspección de Obra, debiendo ser llevados a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía. La Inspección de Obra podrá hacer efectuar al Contratista y a costa de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Los ensayos de calidad y espesores para determinar el cumplimiento de las especificaciones, se efectuarán

en laboratorio oficial a elección de la Inspección de Obra y su costo se hará a cargo el Contratista, como así también el repintado total de la pieza que demande la extracción de la probeta.-

Se deja especialmente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales, debidas a causas de formulación o fabricación del material, el único responsable será el Contratista, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante, dado que deberá tomar el propio Contratista los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que usa, responda en un todo a las cláusulas contractuales. En estos casos y a su exclusivo cargo deberá proceder de inmediato al repintado de las estructuras que presenten tales defectos.-

Muestras: El Contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura, de toda y cada una de las estructuras que se contratan, las muestras de color y tono que la Inspección de Obra le solicite; al efecto se establece que el Contratista debe solicitar a la Inspección de Obra las tonalidades y colores por nota y de acuerdo a catálogo o muestras que le indique la Inspección, ir ejecutando las necesarias para satisfacer color, valor y tono que se exigieran. Luego en trozos de chapa de 50x50 ejecutará el tratamiento total especificado en cada estructura en todas sus fases, que someterá a aprobación de la Inspección y que quedarán selladas y firmadas en poder de la misma.

En este momento procederá a formular la pintura que deberá ser hecha en fábrica original; solo se permitirá el uso de entonadores en obra en casos excepcionales, dado que se exigirá formulación y fabricación en planta de marca reconocida. De no responder la pintura a la muestra aprobada, se harán repintar las estructuras a solo juicio de la Inspección de Obra.-

El Contratista deberá respetar como mínimo y en su totalidad, los procedimientos indicados por los fabricantes para cada tipo y marca de pinturas, en cuanto a la preparación de las superficies, elementos a utilizar, pintado, tipos de diluyentes, etc.-

TIPOS DE PINTURAS:

2.- ACRILICA:

Los ladrillos a la vista se pintarán con una emulsión acrílica 100% transparente para uso exterior, de gran resistencia a los rayos ultravioletas y diversos agentes atmosféricos, de 1era. calidad, tipo Acriflex de Elastóm o equivalente.-

La aplicación de ésta pintura responderá completamente a las recomendaciones del fabricante, para su uso.-

Pintura impermeable especial sobre hormigón visto: Los paramentos a tratar se limpiarán prolijamente con ácido clorhídrico diluido al 10% a fin de mantener la coloración uniforme del hormigón y libre de toda mancha o rebarbas de cal que pudiera contener.-

Posteriormente se aplicarán dos manos de acabado mate transparente "Alba" o superior calidad, diluido con un 25% de agua. La primera mano será pincel y la segunda, tres horas después, podrá hacerse a rodillo o soplete.-

Pintura impermeable especial sobre ladrillo visto: Los paramentos a tratar se limpiarán prolijamente con ácido clorhídrico al 10% a fín de mantener la coloración natural del ladrillo y libre de toda mancha. Posteriormente se aplicarán dos manos de acabado mate transparente "Alba" o superior calidad, diluido con un 25% de agua. la primera mano será a pincel y la segunda, tres horas después podrá hacerse a soplete.-

3.- A LA CAL:

Sobre muros y cielorrasos: La cal a emplearse será denominada "grasa", su apagado será perfecto y no se empleará antes de transcurridas 12 horas de su apagado, para su uso no deberá contener grumos ni residuos. Para ello se pasará por dos tamices, el primero al transvasarla del recipiente del apagado al de preparación y el segundo al sacarla de éste último para su empleo. La preparación de la cal deberá contener un mordiente fijativo, que puede ser compuesto por 15 grs. de cola de carpintero, por cada kilo de cal, sal de cocina o alumbre al 3% de la cantidad de cal que se prepare. Cualquiera de estos tres productos que se emplee, deberá estar bien mezclado con la lechada.-

Antes del blanqueo sobre muros o cielorrasos revocados, se pasará el cepillo de cerda para eliminar el polvo y residuos que pueda tener en la superficie.-

Se aplicará una primera mano de blanqueo en forma horizontal a todos los muros, una vez seca se corregirán las fallas de los paramentos, ya sean relieves, hoquedades o rusticidad, lijando los parámetros antes de aplicarles la segunda mano también horizontal.-

Después de la preparación indicada, se aplicarán dos manos con el color especificado en cada caso, la primera de estas manos será horizontal y la última vertical. Se admitirá el empleo de compresores en lugar de brocha, solamente en la aplicación de la última mano de color.-

Los colorantes a utilizar para este tipo de pinturas, serán provenientes de tierras naturales o calcinadas y pulverizadas, no admitiéndose el uso de pigmentos de origen mineral.-

En los paramentos exteriores sobre los que se deba aplicarse esta pintura, la misma contendrá diluido en proporción 1:10 un hidrófugo que asegure la impermeabilización, pero que permita la "respiración" del muro.-

4.- AL AGUA:

Sobre los paramentos perfectamente limpios se procederá a aplicar una mano de blanqueo , utilizándose al efecto pintura al agua en polvo de primera calidad tipo "Pintalba" o superior calidad. Una vez seca se procederá a corregir las fallas que pueda presentar la superficie.-

Posteriormente se aplicarán dos manos con el color especificado en cada caso, pudiendo la última ser aplicada a soplete.-

En ningún caso debe aplicarse esta pintura sobre enlucido de yesos.-

5.- LATEX:

Los paramentos nuevos que deban ser cubiertos con pintura al látex serán previamente lavados con una solución de ácido clorhídrico y agua 1:10 y después se enjuagarán con agua limpia en forma abundante.-

Donde se constate o sospeche la presencia de hongos, será lavado con una solución de detergente y agua, lavando después prolijamente con agua pura, posteriormente se aplicará con pincel una solución compuesta de una parte de fungicida tipo "Alba" o superior calidad y diez partes de agua. Una vez que han secado bien los paramentos, están en condiciones de recibir la pintura.-

Primeramente se dará una mano de fijador tipo "Alba" o superior calidad hasta cubrir perfectamente y posteriormente se aplicarán dos manos de pintura a base de látex vinílico (para interior o exterior, según el caso) tipo "Albalátex" o superior calidad. La primera mano será a pincel y la segunda a pincel y rodillo.-

6.- ESMALTE SINTETICO:

Sobre carpintería de madera: Para asegurar una buena adherencia y un perfecto acabado, se limpiará la superficie con un cepillo de cerda dura y eliminando las posibles manchas grasosas con aguarrás o nafta, lijando luego en seco con lija de grano fino.-

Posteriormente se dará una mano de fondo de blanco sintético (coloreado). Una vez seca se aplicará un enduido al aceite que cubra uniformemente toda la superficie.-

En último término se darán dos manos de esmalte sintético de primera calidad tipo "Albalux" o superior calidad para exteriores e interiores, o semimate para interiores, según se especifique en los planos de carpintería.-

Sobre carpintería metálica y herrería: Todas las estructuras y piezas que constituyen la carpintería metálica

serán pintadas en taller previa una perfecta limpieza y desengrase de su superficie con aguarrás mineral, con una mano de pintura estabilizadora de óxidos tipo "Corroles" o superior calidad las partes vistas y las ocultas con dos manos, o bien con epoxy bituminoso.-

En obra se aplicará a las partes vistas una segunda mano de pintura estabilizadora de óxidos, posteriormente se aplicará un enduido con masilla a la piroxilina, corrigiendo las imperfecciones propias del material, soldaduras de armado y dobleces.-

Posteriormente y previo un adecuado lijado de la superficie, se aplicarán dos manos de esmalte sintético de primera calidad brillante para exteriores e interiores o semimate para interiores, según se especifique en los planos de carpintería.-

7.- LACAS:

A la piroxilina sobre carpintería de madera: Se limpiará la superficie con cepillo de cerda dura, de forma de asegurar una buena adherencia y un perfecto acabado, eliminando las posibles manchas grasosas con aguarrás o nafta, lijando luego en seco con lija de grano fino.-

Posteriormente se aplicará una mano de impresión al aguarrás, una vez bien seca se dará un enduido especial con masilla al aguarrás y se pintará con dos manos de laca a la piroxilina. Transcurridas veinticuatro horas de aplicada la última mano, se pulirá cuidadosamente con pasta para pulir lacas.-

A la piroxilina sobre carpintería metálica y herrería: Todas las estructuras y piezas que constituyen la carpintería metálica serán pintadas en taller, previa una perfecta limpieza y desengrase de su superficie con aguarrás mineral, con una mano de pintura estabilizadora de óxido tipo "Corroles" o superior calidad las partes vistas, y las ocultas con dos manos o bien con epoxy bituminoso.-

En obras se aplicará a las partes vistas una segunda mano de pintura estabilizadora de óxidos. Posteriormente se aplicará una mano de impresión al aguarrás, y se masillará con masilla al aguarrás, lijando luego en seco con lija de grano fino. Se aplicará una nueva mano de impresión al aguarrás y se pintará con dos manos de laca a la piroxilina. Transcurridas veinticuatro horas de aplicada la última mano, se pulirá cuidadosamente con pastas para pulir lacas.-

Nitro-sintética sobre carpintería de madera: Se limpiará la superficie con cepillo de cerda dura, de forma de asegurar una buena adherencia y un perfecto acabado, eliminando las posibles manchas grasosas con aguarrás o nafta, lijando luego en seco con lija de grano fino. Posteriormente se aplicará una mano de impresión a la piroxilina y se masillará con masilla a la piroxilina. En caso necesario se aplicará una mano de impresión y un remasillado. a continuación se dará una mano de fondo de impresión nitro-sintética a toda la superficie, concluyendo con dos manos de acabado nitro-sintético.-

Nitro-sintética sobre carpintería metálica y herrería: Todas las estructuras y piezas que constituyen la carpintería metálica serán pintadas en taller, previa una perfecta limpieza y desengrase de su superficie con aguarrás mineral, con una segunda mano de pintura estabilizadora de óxidos. Posteriormente se aplicará una mano de impresión a la piroxilina y se masillará con masilla a la piroxilina. En caso necesario se aplicará una mano de impresión y un remasillado. A continuación se dará una mano de fondo de impresión nitro-sintética a toda la superficie, concluyendo con dos manos de acabado nitro-sintético.-

8.- BARNIZ:

Sintético sobre carpintería de madera: Se limpiará la superficie con cepillo de cerda dura, de forma de asegurar una buena adherencia y un perfecto acabado, eliminando las posibles manchas grasosas con aguarrás o nafta, lijando luego en seco con lija de grano fino.-

Posteriormente se aplicará a pincel un tapaporos para madera diluido en aguarrás y en la dirección de la veta. Después de cinco minutos debe frotarse con un trapo en sentido perpendicular a la veta para eliminar el exceso. Luego de veinticuatro horas se dará una mano de barniceta (2 volúmenes de barniz y 1 de aguarrás mineral).-

Una vez seca esta mano se aplicará a pincel o soplete una mano de barniz sintético diluido y posteriormente, a las doce horas la última mano de barniz sintético a soplete.-

9.- ENCERADOS:

Después de pulidas las superficies a encerar, se aplicará con un lienzo o brocha chata, en capas delgadas, lustrando con años y almohadillas de lienzo o franela, frotándola enérgica y rápidamente, la siguiente preparación calculada para un litro: en un recipiente se calienta un litro de agua, cuando se haya caliente se agregan 150 grs. de jabón neutro de Marsella, a cuya mezcla se agregará, siempre en caliente, 10 grs. de cera "Carnauba" en trozos pequeños.-

Luego de 20 minutos, se agregan 50 grs. de cera de abeja. Durante todo este tiempo y mientras hierve la preparación se agitará con una madera.-

Cuando las ceras se hayan disuelto, se retirará la preparación del fuego y una vez fría se agregarán 100 grs. de aguarrás. El producto se hallará listo para su empleo después de 15 días de su preparación, el que se deberá agitar antes de usarlo. Cuando sea necesario darle color, se utilizarán anilinas solubles en agua.-

10.- LUSTRE A MUÑECA:

Antes de ejecutar el lustre, deberá prepararse la madera en que será aplicado, el procedimiento será el siguiente: en dos litros de agua, se disuelven 500 grs. de cloruro de cal y cuando está totalmente disuelto, se filtra, agregando después 70 grs. de carbonato de sodio. Con esta solución y por medio de un isopo construido con trapos, se moja uniformemente la superficie de la madera; luego de 15 a 20 minutos (o más tiempo según el tipo de madera a tratar), se lava con una solución al 10% de bisulfito de sodio.-

Si la operación ha resultado, se enjuaga con abundante agua y luego se seca con una gamuza. Si aún la madera no se ha decolorado lo necesario, se repite la operación varias veces en el orden en que se ha descripto. Una vez decolorada o de color natural pero con destino a acentuarlo, se procede al teñido de la madera, con solución mordiente de alumbre, sulfato de cobre o sulfato de hierro aplicados en aceite, repitiendo la operación si el resultado no fuera homogéneo.-

Las sustancias mencionadas, se preparan añadiendo al agua hirviendo el 10% de cualquiera de los ingredientes indicados y según tipo de madera que se trate; se dejará secar y si se observa que el resultado no es regular, se hará una segunda aplicación media hora después de estar bien seca la primera. Dos horas después del secado del mordiente, puede teñirse la madera al color que se desea.-

Después de tratada la superficie a lustrar según se indicó, se el aplicará el tinte que corresponda, ya sea bicromato de potas, ácido pícrico, fuccina o anilinas de solución en alcohol.-

Una vez obtenido el color deseado, se pulirá a fino y luego se pasará un trapo embebido en aceite de linaza cocido. Después de pasar una muñeca en ambos sentidos con goma laca disuelta en alcohol de 90%, se le aplicará el tapaporos frotando polvo de piedra pómez y alcohol hasta lograr una superficie lisa, sin cavidades o poros de ninguna naturaleza. Luego se continuará aplicando la muñeca de goma laca, aplicándola al principio en forma de medias vueltas, para continuar la operación en ambos sentidos y terminando pasándola sólo en el sentido de las vetas hasta obtener una superficie vidriosa, brillante y nítida en toda la superficie, aristas, miembros de molduras, etc. En el tratamiento de éstas y rebajos de tableros, no se permitirá el empleo de pinceles o aplicación de lustre que no sea de la forma indicada anteriormente.-

Para la terminación final, se hará un repaso de alcohol a fin de dejar las superficies sin manchas grasosas o empañamientos.-

11.- ESMALTE PARA ALTAS TEMPERATURAS:

Todos aquellos elementos que dentro de la obra o como parte constitutiva de instalaciones especiales, que se encuentran sometidos a la acción de altas temperaturas, serán terminadas sus superficies con la aplicación, previo el adecuado tratamiento de la base, de dos manos del esmalte especial para temperaturas de color aluminio o negro, según se

especifique en cada caso particular.-

Para su terminación se tendrá en cuenta una resistencia hasta 140° C para la pintura negra, 360° C para la de aluminio y de 530° C para la de aluminio con silicona.-

12.- REVESTIMIENTO POLIURETANICO:

Revestimiento a base de poliuretano de dos componentes (producto y complemento acelerante) que garantice en su curado la desaparición de los solventes y que ante un incendio de magnitud, no propague el fuego (termo-reducible).-

Se utilizará de acuerdo con la Inspección, mate o semimate.-

Deberá garantizar una buena resistencia a la abrasión y al impacto, a los agentes físicos y químicos (detergentes, hipocloritos, álcalis, etc.).-

Se tratarán cuidadosamente las superficies según catálogo del fabricante, aplicando los fondos e imprimación correspondien-tes.-

Serán aptos para aplicar con rodillos, pincel o sopletes, en forma indistinta.-

En color intenso, a criterio de la administración. Tipo Elastom ER456 - 457 o similar.-

RUBRO 16: INSTALACION ELECTRICA:

1.- GENERALIDADES:

Los trabajos a efectuar bajo estas especificaciones, incluyen la provisión de la mano de obra, materiales, equipos y servicio técnico necesario para construir, instalar y poner en servicio en forma segura y eficiente y de acuerdo con las reglamentaciones en vigencia el sistema eléctrico completo, tal como se muestra en los planos adjuntos y se detalla en la presente especificación.

2.- NORMAS Y REGLAMENTOS:

Las instalaciones y los materiales deberán cumplir con las normas y reglamentaciones fijadas por las siguientes Empresas y Organismos según corresponda:

- Empresa Nacional de Telecomunicaciones.-

- Empresa Provincial de la Energía.-

- Dirección de Bomberos de la Policía Federal y Local.

- Cámara de Aseguradores de Incendio.

- Instituto Argentino de la Racionalización de Materiales.-
(IRAM).-

- Asociación Electrotécnica Argentina.

- Municipalidad Local.

En caso de contradicción entre dos o más disposiciones, se adoptará la más exigente.

Las instalaciones o materiales no cubiertos por las normas y reglamentaciones citadas responderán a las recomendaciones de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) o bien a las normas:

(D.I.N.) Deutsches Institut fur Normung; y
(V.D.E.) Verein Deutsche Electrizitat

3.- CALCULOS Y PLANOS:

El Contratista deberá proceder, antes de iniciar los trabajos de instalación, a la preparación de la documentación de un proyecto ejecutivo como se detalla en las especificaciones técnicas particulares. Sin su aprobación no podrá iniciar los trabajos en obra.

Para su elaboración además se tomará en cuenta las indicaciones que oportunamente imparta la Dirección de Obra.

Esta podrá solicitar, sin que ello implique adicional de precio, la ejecución de planos parciales de detalle a fin de apreciar mejor o decidir sobre cualquier problema de montaje o de elementos a instalarse, planos generales de implantación, memorias descriptivas, catálogos, dibujos explicativos, etc.-

En todos los casos deberá figurar la marca y modelo de los elementos a utilizar en la instalación.

Dicha documentación será presentada ante la Dirección de Obra con la antelación necesaria como para evitar alteraciones en la programación general de la misma.

La aprobación de esta, por parte de la Dirección de Obra, se efectivizará previa intervención de la Empresa prestataria. Las observaciones, que pudieran surgir, se analizarán junto con la Dirección de Obra la que procederá a la

devolución de la Documentación para la corrección o aprobación si no existieran observaciones.-

El plazo que tomará la Dirección de Obra para dicho trámite será lo establecido en las cláusulas especiales.-

4.- SIMBOLOGIA:

La simbología a utilizar por el Contratista en los planos presentados responderá a los símbolos eléctricos que figuran en los planos. Los que no figuren en los mismos, responderán a la simbología normalizada DIN.-

5.- EQUIPAMIENTO:

El Contratista previamente a la iniciación de los trabajos deberá someter a aprobación la documentación técnica de cada uno de los subsistemas: tableros, luminarias, grupos electrógenos, etc. Dicha documentación deberá formar parte del proyecto ejecutivo.

6.- CONDICIONES AMBIENTALES Y DE SERVICIO:

Los equipos e instalaciones deberán poder funcionar correctamente en las condiciones de instalación indicadas en el pliego particular.-

7.- TRAMITES, PERMISOS Y HABILITACIONES:

El Contratista también tendrá a su cargo las siguientes obligaciones:

- Presentación de planos, solicitud de permisos, pedido de inspecciones y todo otro trámite necesario de acuerdo con las ordenanzas municipales y cualquier otra legislación vigente de aplicación.-

- Tramitaciones ante la empresa proveedora de energía eléctrica a fin de que la misma inicie el suministro en el momento necesario.-

- Todo trámite de habilitación de las instalaciones por los organismos competentes que correspondan.-

8.- PAGOS POR TRAMITES:

Quedarán a cargo del Contratista todos los pagos por aranceles, permisos, derechos, sellados y cualquier otro desembolso ocasionados por los trámites correspondientes, excepto los gastos imputables al comitente por las obras a realizar por parte de las empresas prestatarias para el nuevo suministro.-

9.- ACTUALIZACION DE CONSULTAS:

El Oferente tendrá las responsabilidad de efectuar las consultas ante los entes correspondientes (Energía Eléctrica y Telefonía), a fines de confirmar o actualizar la factibilidad de los trabajos de acuerdo a la documentación de referencia.-

10.- CATALOGOS:

El Oferente deberá presentar a requerimiento del Comité de Preadjudicación y a su exclusivo juicio catálogos conteniendo las especificaciones que sean necesarias para devaluar el correcto cumplimiento de los requisitos de toda naturaleza que deban cumplir estas instalaciones detallando tipo y marca de materiales, capacidades de los equipos, consumos, etc.-

11.- MUESTRAS:

Previo a la iniciación de los trabajos y con tiempo suficiente el Contratista someterá a aprobación de la Dirección de Obra un muestreo completo de todos los elementos a emplearse en la instalación, para los cuales no exista planilla de características técnicas y datos garantizados, o de aquellos para los cuales la Dirección de Obra las solicite.-

Dichas muestras serán conservadas por la Dirección de Obra como prueba de control y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos. Los elementos cuya naturaleza no permita su inclusión en el muestrario deberán ser remitidos como muestra aparte y, en caso de que su valor o cualquier otra circunstancia impida que sirvan como tal podrán ser instalados en ubicación accesible de forma que sea posible su inspección y sirvan de punto de referencia.

Tanto la presentación de muestras como la aprobación de las mismas por la Dirección de Obra, no eximirán al Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos establecidos explícita o implícitamente en las especificaciones y planos.-

12.- ENSAYOS, PRUEBAS E INSPECCIONES:

Ensayos de tipo: En principio no se exigirá la realización de los ensayos de tipo especificados por las normas respectivas. No obstante la Dirección de Obra se reserva el derecho de solicitar la presentación de los correspondientes certificados emitidos por un laboratorio reconocido a su exclusivo juicio.-

En caso de que los resultados de los ensayos de rutina arrojasen dudas sobre la calidad del equipo involucrado, la Dirección de Obra podrá solicitar la ejecución de alguno o todos los ensayos de tipo especificados por las normas, los que serán por cuenta y cargo del Contratista.

Ensayos de rutina y/o de recepción: Será por cuenta y cargo del Contratista la ejecución de los ensayos de rutina y/o recepción establecidos por las normas para cada equipo o material. Salvo expresa indicación en contrario en la oferta, tales normas serán las establecidas en el Pliego.

La Dirección de Obra se reserva el derecho de exigir los certificados de contraste de los instrumentos a utilizar durante los ensayos, homologados por algún ente reconocido.

Los gastos de pasaje, estadía y movilidad que demande la inspección estarán a cargo del Contratista.

Inspección de las instalaciones: Las instalaciones eléctricas serán objeto de una inspección previa a su puesta en servicio o al realizar una alteración, y de inspecciones periódicas a intervalos establecidos.

La Dirección de Obra controlará que las instalaciones hayan sido efectuadas en concordancia con las prescripciones de las presentes especificaciones y además establecerá las tareas de mantenimiento necesarias.

Inspección de equipamiento: Se efectuarán sobre cada unidad de acuerdo con lo especificado y según Normas y especificaciones a cumplir en cada caso.-

13.- REPLANTEO:

El Contratista efectuará el replanteo de la instalación de común acuerdo con la Dirección de Obra, verificando el trazado de la misma, indicada en los planos, como así también verificará los valores y especificaciones contenidas en la documentación de proyecto. Deberá advertir a la Dirección de Obra de cualquier error, omisión o contradicción. Su interpretación o corrección correrá por cuenta de la Dirección de Obra, siendo sus decisiones terminantes y obligatorias para el Contratista.

14.- DOCUMENTACION CONFORME A OBRA:

Durante el transcurso de la obra el Contratista mantendrá al día los planos de acuerdo con las modificaciones efectuadas.

Terminada la instalación y antes de la Recepción Provisoria, suministrará tres (3) juegos completos de planos conformes a obra, uno de ellos en papel transparente, manuales de operación y mantenimiento de cada uno de los elementos y los catálogos técnicos correspondientes, todos ellos en idioma castellano.

Se deberá prever que una copia completa de la Documentación Conforme a Obra deberá ser entregada a la Empresa Prestataria.

Asimismo entregará todos los permisos y planos aprobados por Reparticiones Públicas para la habilitación de las instalaciones.

15.- MATERIALES, EQUIPOS, ARTEFACTOS:

Serán de marca conocida y deberán cumplir con las especificaciones y Normas indicadas en planos y especificaciones técnicas particulares.-

RUBRO 17: ASCENSORES Y MONTACARGAS:

1.- GENERALIDADES:

Los planos correspondientes indican de una manera general la ubicación de los ascensores y sus dimensiones.

Aprobación: El ascensor se instalará previa aceptación de la Inspección de Obra, será de marca reconocida en plaza, de tal forma que se verifiquen los siguientes requisitos como mínimo: doce (12) instalaciones en un todo similares a las requeridas, con una antigüedad no menor de cinco (5) años. Poseer servicio técnico post-venta en la ciudad de Santa Fe.-

El contratista presentará por duplicado para el estudio de aprobación, planos de planta y corte de la instalación (escalas 1:10 y 1:50 respectivamente) detalles y rendimiento de las maquinarias; cabina, puertas: descripción y características técnicas y constructivas, folletos y todo otro detalle que se requiera, con una anticipación de sesenta (60) días de la iniciación de la obra específica.-

Muestras y aprobación de materiales: Los materiales deberán ser de la mejor calidad dentro de los de su tipo. El Contratista deberá presentar una muestra de los materiales a emplearse, con designación y características para cada uno de ellos. Para las unidades, materiales y accesorios que por su naturaleza o dimensiones no fuera posible la presentación de muestras, se presentarán catálogos, dibujos, esquemas, etc. con todos los datos técnicos necesarios en idioma castellano, para su instalación y funcionamiento.

El Contratista deberá facilitar la Inspección de instalaciones similares en funcionamiento y/o inspecciones en fábrica, los gastos correrán por parte del Contratista.-

Garantía: La Empresa Contratista presentará una garantía solidaria con la Empresa Fabricante, de un mínimo de 24 meses, por defectos de fabricación y/o instalación de los equipos.-

NORMAS Y REGLAMENTOS:

Las instalaciones y los materiales deberán cumplir con las normas y reglamentaciones fijadas por las Empresas y Organismos que corresponda.-

RUBRO 18: INSTALACION TERMOMECANICA:

1.- GENERALIDADES:

Las instalaciones y máquinas cuyas características se especifiquen tendrán como fín el acondicionamiento del aire en los locales que se designen por proyecto, durante los doce meses del año.-

Idoneidad del Contratista a cargo de la Instalación: Deberá aprobar su idoneidad, acompañando lista de instalaciones efectuadas en la Provincia de Santa Fe dentro de los dos años anteriores a la fecha de la presente instalación. Las instalaciones que mencione en dicha lista deben ser similares a la que se solicite efectuar, y aquellas deberán estar completas y funcionando.-

Características térmicas de construcción: El estudio térmico del edificio se realizará utilizando los planos de arquitectura completados con los datos suministrados por la planilla de características particulares de los locales.-

RUBRO 19: INSTALACION SANITARIA:

1.- GENERALIDADES:

Todos los trabajos a llevar a cabo se deberán ejecutar en un todo de acuerdo a las Normas y Gráficos de Instalaciones Sanitarias Domiciliarias e Industriales de DI.P.O.S. (ex O.S.N.).-

Las especificaciones de los ítems del presupuesto, tendrán plena validez para la ejecución de los trabajos.-

Todos los trabajos se ejecutarán a los efectos de que se cumplan al máximo con el fin para el que han sido proyectados, debiendose conseguir su mejor rendimiento y durabilidad.-

El Contratista es quién deberá solicitar los niveles de vereda a las Autoridades correspondientes y las indicaciones de los pozos absorbentes, debidamente certificado, debiéndolo entregar al Supervisor de la obra.-

Los planos de Obras Sanitarias que se adjuntan al legajo, deberán respetarse en su totalidad, pudiéndose efectuar modifica-ciones que favorezcan a juicio de la Repartición, el buen funcionamiento de las instalaciones proyectadas.El Contratista deberá presentar planos reglamentarios a la aprobación, si así correspondiere, ante las oficinas técnicas de las Empresas prestatarias de los servicios, como así también pagar los derechos y sellados correspondientes; una vez cumplimentados dicho trámite se presentarán los mismos debidamente conformados a la Repartición. Con 15 (quince) días de antelación a los comienzos de los trabajos, se deberá tener en obra los planos aprobados, sin cuyo requisito no podrán dar comienzo a los mismos. De acuerdo a lo expresado anteriormente y posteriormente al finalizar la obra, se presen-tarán los planos conforme a la misma a la Repartición.-

RUBRO 20: INSTALACION PARA GASES MEDICINALES:

1.- GENERALIDADES:

Las presentes características están destinadas a describir las instalaciones de OXIGENO, AIRE COMPRIMIDO, OXIDO NITROSO Y ASPIRACION.-

2.- REGLAMENTACIONES Y NORMAS:

Todos los trabajos deberán estar de acuerdo con las normas, código, ordenanzas, leyes y reglamentaciones del tipo técnico-administrativo tanto nacional, provincial o municipal de aplicación al caso, si las hubiere.-

Los trabajos deberán realizarse en un todo de acuerdo a la Inspección de obra. Durante el desarrollo de los mismos el contratista deberá adoptar, a su exclusivo costo, las previsiones necesarias para evitar daños a instalaciones y/o bienes de propiedad pública o privada. A tal fin antes de iniciarse los trabajos, se solicitará ante quienes corresponda, todos los informes, planos y autorizaciones necesarias, procediendo de acuerdo con las exigencias que se establezcan.-

3.- PROYECTO EJECUTIVO:

El Contratista deberá proceder, antes de iniciar los trabajos de instalación, a la preparación de la documentación de un proyecto ejecutivo como se detalla en las especificaciones técnicas particulares. Sin su aprobación no podrá iniciar los trabajos en obra.-

Para su elaboración además se tomará en cuenta las indicaciones que oportunamente imparta la Administración de Obra.

Esta podrá solicitar, sin que ello implique adicional de precio, la ejecución de planos parciales de detalle a fin de apreciar mejor o decidir sobre cualquier problema de montaje o de elementos a instalarse, planos generales de implantación, memorias descriptivas, catálogos, dibujos explicativos, etc.El contratista deberá entregar la siguiente documentación, que deberá ser aprobada por la Administración de obra, antes de la iniciación de los trabajos.-

4.- ARANCELES, PERMISOS, HABILITACIONES:

Correrá por cuenta del contratista la realización de todos los trámites ante los organismos Nacionales, Provinciales y/o Municipales que pudieren tener jurisdicción, que sean necesarios de acuerdo a la legislación vigente o futura, para obtener la aprobación de los planos de permiso , conforme a obra y solicitar las inspecciones reglamentarias. La totalidad de los gastos y aranceles correrán por cuenta del contratista.-

5.- INSPECCIONES Y PRUEBAS:

El contratista deberá presentar un cronograma de trabajo, con el cual se fijarán las pruebas e inspecciones a realizar por la Inspección de Obra destinadas a certificar los porcentajes de obra.-

El contratista deberá notificar fehacientemente el pedido de las mismas con una anticipación no menor a 24 horas.-

6.- PLANOS CONFORME A OBRA:

El contratista una vez finalizada la obra deberá suministrar a la inspección de obra un juego completo de planos conforme a obra de todas las instalaciones y sala de maquinas en los que se indiquen todos sus elementos constitutivos y dimensiones.

7.- ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES:

Las cañerías, llaves de corte, tableros terminales, reguladores, columnas de techo, paneles de alarma y equipos en general serán los indicados en el Pliego Particular de Especificaciones Técnicas.-

RUBRO 21: INSTALACION PARA GAS NATURAL:

1.- GENERALIDADES:

OBLIGACIONES DE LA EMPRESA CONTRATISTA: Es obligación del contratista verificar la factibilidad del trazado, diámetros de cañerías y/o forma de ejecución o terminación de los trabajos comprendidos en la presente licitación de manera de cumplimentar las disposiciones de LITORAL GAS.

Consultar con la Administración de Obra todos los aspectos que considere, no previstos en el pliego en forma previa a la realización de la oferta y durante la ejecución de los trabajos.

Asegurar la idoneidad y cantidad de personal necesarios para concluir la obra en el plazo previsto.

Suministrar medios de transporte, útiles y equipos apropiados y en buenas condiciones de uso.

Informar a la Administración de Obra sobre la marcha de los trabajos toda vez que ésta lo solicite.

Acatar las disposiciones de la Administración de Obra sobre la forma y desarrollo de los trabajos que no estuvieran debidamente explicitados en la contratación.

Cumplir las cláusulas establecidas en el siguiente pliego.

2.- CALCULOS Y PLANOS:

La empresa Contratista tendrá a su exclusivo cargo la elaboración del proyecto definitivo de estas instalaciones, la elaboración de la documentación correspondiente y todo trámite que deba realizarse hasta la recepción definitiva de las obras, en un todo de acuerdo a lo señalado en las Especificaciones Técnicas Particulares, en los planos de Esquemas de instalaciones que forman parte de la documentación de licitación, a las Reglamentaciones Vigentes que correspondiese su aplicación y a las directivas que imparta la Administración de Obra.

Proyecto ejecutivo: La empresa que resulte adjudicataria de la obra deberá presentar antes de iniciar los trabajos, a la Administración de Obra, la documentación de Proyecto Definitivo, que deberán estar aprobadas por Litoral Gas y compuesta según se especifica en el Pliego Particular.-

Se deja constancia que el Contratista no podrá iniciar ninguna construcción si no cuenta con el sello de "Aprobado" en los planos y documentación tanto por parte de Litoral Gas como así también por parte de la Administración de Obra.

Se deja claramente establecido que la Administración de Obra no admitirá el reemplazo de material, artefacto, accesorio, etc. que se haya previsto en el proyecto definitivo; salvo razones de excepcionalidad, sin previa autorización expresa de la misma y autorización de Litoral del Estado.

3.- TRAMITES - PERMISOS - HABILITACIONES - DERECHOS - ARANCELES - OTROS:

Estará a cargo del Contratista todo lo inherente a trámites, permisos y habilitaciones y pagos de derechos, tasas y aranceles ante los entes oficiales correspondientes y honorarios que correspondiesen abonar a terceros, etc.

El Contratista deberá contar con un profesional, habilitado por Litoral Gas, para este fin, a satisfacción de la Administración de Obra.

El mismo actuará en calidad de Representante Técnico ante esa Repartición y deberá estar afectado a las obras del rubro, por todo el tiempo de duración de la Instalación hasta su Recepción Definitiva.

Ante la necesidad de tener que ser reemplazado este Representante Técnico, deberá notificarse fehacientemente con la debida antelación a la Administración de Obra, quien deberá aprobar al propuesto en su reemplazo.

Asimismo y considerando que deberá entregar las instalaciones en funcionamiento, el Contratista tendrá a su exclusivo cargo la provisión e instalación de la totalidad de los artefactos y accesorios en perfecto estado y en condiciones de uso inmediato.

4.- CATALOGOS, MUESTRAS INSPECCIONES Y PRUEBAS:

CATALOGOS: El Oferente y/o Contratista deberá entregar a requerimiento del Comité de preadjudicación, catálogos técnicos sobre todo artefacto, equipo, material, etc. solicitado en estas especificaciones o que puedan ser instalados según proyecto definitivos aún cuando no se lo/s mencione/n en éstas.

MUESTRAS: Sin perjuicio de lo precedentemente enunciado, la totalidad de los materiales deberán ser inspeccionados y contar con la aprobación de la Administración de Obra para su instalación, por lo que el Contratista estará obligado a entregar en carácter de muestra representativa de cañerías, válvulas, juntas, etc., y toda información y/o catálogos y/o certificados de aprobación por parte de los organismos competentes, que la Administración de Obra solicite.

Artefactos: Los artefactos a proveer e instalar por el Contratista responderán a las características indicadas en las presentes Especificaciones Técnicas y en las cantidades y lugares indicadas en las mismas especificaciones y/o planos de Esquemas de Instalación para gas que forman parte de la documentación.

Materiales: Los mismos deberán estar acopiados en obra y de ser rechazados en forma parcial o total por no responder a lo solicitado o que su estado no sea óptimo, la Empresa Contratista procederá a su retiro del recinto de obra en el término de cuarenta y ocho (48) horas como máximo a partir de su notificación.

INSPECCIONES Y PRUEBAS: Sin perjuicio de lo que se explicite en el pliego se efectuarán las siguientes inspecciones y/o pruebas según corresponda.

De colocación: Se practicará s/cañerías, artefactos, etc. instalados con piezas accesorias y/o complementarias.

De funcionamiento: Se practicará una vez finalizados los trabajos relacionados con estas instalaciones, dándose a la misma carácter de Inspección General Final.

Cañerías: En caso de cañerías embutidas y/o enterradas se solicitará la inspección antes de proceder a cubrirlas.

Replanteo: El tendido de la red de cañerías que figura en los planos adjuntos tiene carácter de "Esquemas" por lo que el Contratista deberá replantear y verificar en el lugar su factibilidad de ejecución, coordinándolo con los proyectos de las otras instalaciones para evitar cualquier interferencia o dificultad en el tendido de las redes.

La empresa Adjudicataria de las Obras estará obligada a introducir en las instalaciones toda obra complementaria que aún no indicada en los planos de esquemas de instalación para gas, por errores o eventuales omisiones que pudieran existir en la Documentación, sea Reglamentaria y/o necesaria para el correcto funcionamiento y/o cumplimiento de sus fines, sobre los cuales la Repartición NO RECONOCERA ADICIONAL ALGUNO ya que se considerará que la Adjudicataria ha detectado los errores u omisiones y los ha contemplado en su oferta.

5.- DOCUMENTACION CONFORME A OBRA:

Una vez terminados los trabajos concernientes a la Obra y simultáneamente con el pedido de Recepción Provisional, la empresa Contratista deberá presentar los planos definitivos conforme a obra terminada en vegetal original transparente o film poliester y cinco (5) copias heliográficas por cada original, requisito sin el cual no se dará curso a la solicitud de recepción provisional por causas imputables exclusivamente a la Empresa, dejándose expresamente sentado que de comprobarse que los planos presentados no responden a la realidad de los trabajos ejecutados, la Repartición devolverá dichos

planos para su corrección en el término de diez (10) días hábiles contados a partir de la fecha de presentación a la Administración de Obra, corriéndose los plazos legales que corresponden hasta tanto dichos planos cuenten con la aprobación correspondiente por parte de la repartición, requisito sin el cual no se recepcionarán las Obras.

6.- MATERIALES:

La totalidad de los materiales a utilizar en estas instalaciones (cañerías, broncería, artefactos, accesorios, etc.) deberán ser provistas e instaladas por la empresa Contratista y ser del tipo APROBADO POR LITORAL GAS y cumplir con las correspondientes Normas que rigen su fabricación y/o se indican en el artículo siguiente.

En función de lo prescripto, los materiales deberán contar con los sellos correspondientes de aprobación de los organismos mencionados y/o marca y aprobación grabada, salvo el caso de los ARTEFACTOS los que indefectiblemente contarán con sello de aprobación.

Serán nuevos, conforme a las normas IRAM y reglamenta-ciones de Litoral Gas, para todos aquellos que posean tales normatizaciones.

Aún cuando se citen tipos o marcas comerciales con objeto de fijar requerimientos mínimos, no implica el compromiso de aceptar tales materiales si no cumplen con las normas de calidad o características requeridas.

La aceptación de la propuesta sin observaciones, no exime al instalador de su responsabilidad por la calidad y características técnicas establecidas y/o implícitas en Pliego y Planos.

La calidad de similar queda a juicio o resolución exclusiva de la Administración de Obra. En caso de que el instalador en su propuesta mencione más de una marca, se entiende que la opción será ejercida por la Administración de Obra.

Los materiales para los trabajos complementarios de albañilería como ser revoques, colocación de azulejos, pisos, etc., con provisión de estos materiales, serán de la mejor calidad y de características (color, tamaño, etc.) similares a los existentes en aquellos lugares en que deban efectuarse zanjas, canales a cubrir, de manera de disimular las modificaciones introducidas.

Artefactos a Proveer: deberán estar aprobados por Litoral Gas, cumplir con las características especificadas en el presente pliego y serán de marcas reconocidas.

La ubicación de los artefactos es orientativa y podrá ser modificada por la Administración de Obra, no dándose lugar a reclamos ni mayores costos.

7.- PUESTA EN MARCHA:

Se considera como tal cuando se produce la aprobación, a través del acta correspondiente, de toda la instalación por parte de Litoral Gas y de la Administración de obra, incluyendo en dicha aprobación el montaje y la puesta en régimen de todos los equipos y artefactos especificados en los artículos correspondientes.-

8.- MANTENIMIENTO, ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL:

El Contratista deberá entregar a la Administración de Obra un programa adecuado de mantenimiento de los equipos, como así también realizar la correspondiente capacitación del personal encargado del correcto funcionamiento de toda la instalación.

Asimismo hará entrega de catálogos técnicos de cada uno de los equipos y/o elementos instalados y se deberán entregar a la Administración de Obra 2 (dos) juegos de cada catálogo.

RUBRO 22: INSTALACION EXTINCION DE INCENDIO:

1.- GENERALIDADES:

El Contratista ejecutará los trabajos conforme a los planos y especificaciones técnicas. Se respetarán las normas establecidas por el Cuerpo de Bomberos Zapadores de la Provincia de Santa Fe y las dispuestas por la Policía Federal Argentina; como así también por la DI.P.O.S. - Santa Fe.-

Será por cuenta y cargo del Contratista la preparación de la documentación que exijan dichos entes y su obligación se considerará satisfecha cuando las instalaciones y provisiones terminadas, cumplan con todas las condiciones de verificación, pruebas y funcionamiento y tengan la correspondiente aprobación.-

4- **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

OBRA: "CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL"
LOCALIDAD ROSARIO–DEPARTAMENTO ROSARIO - PCIA. DE SANTA FE

UBICACIÓN: Calle La Bajada, entre calles J.M.Rosas y Buenos Aires

I.GENERALIDADES

ALCANCE DEL PLIEGO:

El presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares –en adelante, P.E.T.P.- comprende la ejecución de un nuevo complejo deportivo para disciplinas acuáticas**,** ubicado en manzana delimitada al norte por la calle La Bajada, al este por la calle J.M.Rosas, al oeste por la calle Buenos Aires y al sur, calle Ibáñez (Futura Apertura de calle Ordenanza Nº 9027/2012), en la localidad de Rosario, departamento Rosario, provincia de Santa Fe.

El P.E.T.P. tiene como finalidad dar los lineamientos de las especificaciones de aplicación para la construcción y/o tareas que integren las obras a realizarse, motivo de la presente Licitación Pública, siendo su alcance para la totalidad de los trabajos.

En el caso de especificaciones faltantes o no indicadas explícitamente en este Pliego, se deberán seguir las indicaciones del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Di.P.A.I.

Dado el carácter y el tipo de intervención, todos los elementos a incorporar a la Obra, deberán ajustarse según las máximas condiciones de calidad, terminación y durabilidad.

Se estipulan las condiciones y relación en que debe desenvolverse la Contratista en lo que se refiere a la realización y marcha de los trabajos que aquí se especifican y a las instrucciones de la Inspección y/o aprobación que deba requerir a la Di.P.A.I. para su correcta ejecución.

Todas las planimetrías, detalles, instalaciones, etc. y muestra de materiales deberán ser presentadas a la Di.P.A.I. para su aprobación.

OBRAS COMPRENDIDAS EN ESTA DOCUMENTACIÓN:

Son aquellas por las cuales la Empresa Contratista tomará a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, plantel, equipo y toda otra provisión o trabajo complementario que directa o indirectamente resulte necesario para la ejecución de los mismos y que se detallan en planimetrías y en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, en correspondencia con los rubros que a continuación se detallan:

PÁG.

01. TRABAJOS PRELIMINARES 17
02. RETIROS Y DEMOLICIONES 23
03. MOVIMIENTO DE SUELOS 24
04. FUNDACIONES 35
05. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO 40
06. ESTRUCTURA METÁLICA 61
07. ALBAÑILERÍA 65
08. AISLACIONES 68
09. REVOQUES 71
10. CONTRAPISOS Y CARPETAS 74
11. CUBIERTAS 76
12. CONSTRUCCIÓN EN SECO 80
13. PISOS, UMBRALES Y SOLIAS 83
14. ZÓCALOS 94
15. REVESTIMIENTOS 95
16. MESADAS 98
17. CARPINTERÍA Y HERRERIA 100
18. VIDRIOS Y ESPEJOS 115
19. INSTALACIÓN SANITARIA 120
20. INSTALACIÓN DE GAS 128
21. INSTALACIÓN HIDRÁULICA 129
22. INSTALACIÓN ELECTRICA 135
23. INSTALACIÓN TERMOMECÁNICA 191
24. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS 208
25. MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO FIJO 211
26. PINTURAS 215
27. SEÑALÉTICA 221
28. FORESTACIÓN Y PARQUIZACIÓN 226
29. VARIOS 229
30. INFRAESTRUCTURA VEREDAS 231

REGLAMENTOS:

Los Reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación son los que a continuación se detallan, siendo válidos solamente en cuanto no sean modificados por la Di.P.A.I. Se remite a la interpretación de los mismos para aclaraciones de dudas y/o insuficiencias de las especificaciones que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica, de proyecto o normas de ejecución propiamente dichas. Los reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias son:

Estructuras de Hormigón Armado:

- Normas C.I.R.S.O.C. 201 RECOMENDACIÓN CIRSOC 201-1

Estructuras Metálicas:

- C.I.R.S.O.C. 301 - 302 -1 303 304

De ejecución:

- Pliego Único de Bases y Condiciones- Pliego Complementario de Bases y Condiciones – Pliego de Especificaciones Técnicas Generales Di.P.A.I. – M.O.S.P. y V.

Urbanas y edilicias:

- Ordenanzas y Reglamentaciones de la localidad donde se emplaza la obra.

Instalaciones Sanitarias:

- Normas y Reglamentaciones de Aguas Santafesinas S.A. - Cooperativa y/o Servicio proveedor local.

Instalaciones contra incendio:

- Normas del Cuerpo de Bomberos Zapadores de la Pcia. de Santa Fe.
- Normas de la Policía Federal Argentina.
- Normas y Códigos de la N.F.P.A.

Instalaciones Eléctricas:

- Normas y Reglamentaciones fijadas por los siguientes organismos: I.R.A.M., D.A.P.E.M., Asociación Electrotécnica Argentina, E.P.E., Cámara Argentina de Aseguradores, etc.

Instalación de Gas:

- Normas y Reglamentos de Litoral Gas.
- Normas de Seguridad.
- Ley Nº 19587 - Ley de Higiene y Seguridad
- Ley Nº 24557 - Ley de Riesgo de Trabajo
- Ley Nº 20744 - Ley de Contrato de Trabajo
- Decreto Nº 1278 (necesidad y urgencia) modifica la ley 24557
- Decretos reglamentarios correspondientes

Normas Ambientales:

- CONSTITUCIÓN NACIONAL (Art.41): Refiere a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural, a la diversidad biológica, y a la información y educación ambiental.
- Ley N. 10.877/60: Energía y Combustibles
- Anexos: Ley N.º 13660, Resolución 404/94, Resolución 173/90, Decreto N.º 1545/85, Decreto N.º 2407/83,
- Disposición 14/98, Resolución 479/98 y normas complementarias: regulan la seguridad de las instalaciones de elaboración, transformación y almacenamiento de combustibles sólidos, minerales, líquidos y gaseosos aplicándose a toda entidad pública y/o privada.

Marco normativo provincial:

- Ley Nº 11.717: Establece dentro de la política de desarrollo integral de la Provincia, los principios rectores para preservar, conservar, mejorar y recuperar el medio ambiente, los recursos naturales y la calidad de vida de la población.
- Decreto Nº 1844/03, reglamentario de la Ley Nº 11.717

- Reglamenta el Cap. IX – Residuos Peligrosos Arts. 22 y 23
- Ley Nº 9.004 y Decreto reglamentario Nº 0763/83 Prohíbe la extracción y poda del arbolado público, esta Ley se aplica a las áreas de la Administración Pública Comunal
- Ley Nº 11872 Prohíbe el desmalezamiento por medio del fuego y la instalación de cualquier tipo de depósito a cielo abierto de residuos de cualquier naturaleza.
- LEY Nº 12366 Suspende la tala rasa, el desmonte y quema de bosques nativos o especies exóticas incorporadas al patrimonio natural en todo el territorio provincial.
- Ley Nº 7.461 Regula el uso de plaguicidas en relación con las actividades productivas, determinando la forma en que se debe cuidar la salud de la población y la contaminación ambiental, tanto preventivamente como a posteriori de su uso.
- Ley Nº 10.000 Esta norma determina que procederá el recurso contencioso administrativo contra cualquier decisión, acto u omisión, que, violando disposiciones vigentes, lesionaren los intereses simples o difusos de los habitantes de la provincia en tutela de la salud pública, en la protección del medio ambiente, en la preservación del patrimonio histórico, cultural y artístico.
- Ley Nº 10.552 Declara de orden público el manejo y conservación de los suelos provinciales, así como toda actividad de difusión y educación conservacionista. Define los procesos de degradación que pueden sufrir los mismos y los tipos y áreas sensibles sujetas a la conservación y manejo por parte de las autoridades competentes.
- Ley Nº 10.703 - Código de Faltas provincial.
- Título VIII Arts. 123, 124, 125 y 126.
- Título II Art. 65
- Ley Nº 11.220 Determina parámetros de calidad de agua para consumo humano y de vertimiento de efluentes cloacales.
- Decreto Nº 388/00 Establece las normas para el manejo y tratamiento de los residuos patogénicos.
- Resolución Nº 0128/04
- Normas Técnicas para el tratamiento y disposición final de los residuos sólidos urbanos.
- Resolución Nº 201/04: La presente Resolución y sus Anexos tienen por objeto prevenir, controlar y corregir las situaciones de contaminación del aire en el territorio de la Provincia de Santa Fe.
- Resolución Nº 1089/82 (Ex - DiPOS).
- Reglamento para el control del vertimiento de líquidos residuales.

Normas específicas

La Contratista deberá observar estrictamente -previamente a la realización del proyecto ejecutivo y durante todo el proceso de obra- la reglamentación actualizada de la federación internacional WORLD AQUATICS: “World Aquatics Competition Regulations”.

Las piscinas serán olímpicas, y sus condiciones deberán permitir la **CERTIFICACION INTERNACIONAL** para ser utilizadas en los Juegos Suramericanos u otras competiciones y entrenamiento para las siguientes disciplinas deportivas: Natación, Salto, Waterpolo y Nado Artístico. Por tanto, se seguirán los estándares en términos geométricos, de tolerancia dimensional, distribución y calidad de elementos y terminaciones, colores de equipamientos, etc., de manera tal que pueda obtenerse la mencionada certificación a la norma. Dicha certificación se deberá realizar a través de un relevamiento por un Ing. Topógrafo, quien completará los formularios oficiales (se anexan los últimos publicados) y posteriormente se elevarán a la Federación Internacional WORLD AQUATICS y/o a la Confederación Argentina, según corresponda.

Tanto los costos de la certificación como las modificaciones o ajustes que impliquen en obra las demandas de la empresa certificadora, estarán a cargo de la empresa Contratista, según lo indicado en el rubro VARIOS del presente pliego.

En especial, se observarán los siguientes puntos del reglamento:

PARTE I: Reglas aplicables a todos los deportes acuáticos

10. Instalaciones

10.1 Generalidades
10.2 Piscinas > 10.2.1 Piscinas Estándar Olímpicas de World Aquatics
10.3 Equipamientos de arbitraje automático

PARTE II: Reglas de Natación

16. Instalaciones y equipamiento de natación

16.2. Instalaciones de natación para los Juegos Olímpicos y Campeonatos Acuáticos Mundiales
16.3. Equipamiento de arbitraje automático para natación

PARTE IV: Reglas de Salto

13. Instalaciones y equipamiento para Salto

13.2. Instalaciones de Salto para los Juegos Olímpicos y Campeonatos Acuáticos Mundiales
13.3. Equipamientos de arbitraje automático para Salto
13.4. Instalaciones en tierra firme

PARTE VI: Reglas de Waterpolo

1. Campo de juego y equipamiento

18. Instalaciones de Waterpolo

18.2. Instalaciones de Waterpolo parapara Juegos Olímpicos y Campeonatos Mundiales
18.3. Equipamiento para instalaciones de Waterpolo

PARTE VII: Reglas de Nado Artístico

27. Instalaciones y equipamiento para Nado Artístico

27.2. Instalaciones de Nado Artístico para los Juegos Olímpicos y Campeonatos Acuáticos Mundiales
27.3. Equipamientos de arbitraje automático para Nado Artístico
27.4. Equipamiento de sonido para Nado Artístico

Así mismo, se tendrán en cuenta los formularios de protocolos de las certificaciones, que podrán observarse en la siguiente dirección: https://www.worldaquatics.com/rules/facilities.

ESTUDIO DE LA DOCUMENTACION:

La documentación técnica que consta en el Pliego debe interpretarse que ha sido realizada a efectos de dar los lineamientos generales del proyecto, que deberá ser desarrollado y profundizadas sus definiciones a través del

proyecto ejecutivo y en ningún caso dará derecho a la Contratista a reclamos por mayores costos si fueran incompletos.

La presentación de la Propuesta crea presunción absoluta de que el Oferente y el director técnico de la Empresa han estudiado la documentación completa del Pliego, que han efectuado sus propios cómputos y cálculos de costos de la Obra y que se han basado en ellos para formular su Oferta.

VISTAS FOTOGRAFICAS:

La Contratista deberá realizar las siguientes vistas fotográficas: por cada 50 m2, de obra tomará 10 vistas mensuales. Al término de los trabajos se tomarán 5 vistas por cada 50 m2 de obra. La Inspección de obra determinará en cada caso los ángulos, conjuntos o detalles a fotografiar y a filmar. Previamente a la ejecución de los trabajos la Contratista realizará un relevamiento del edificio, elementos existentes, etc., conforme a la magnitud de los trabajos que sobre estos deberá realizar y contará con un mínimo de 15 vistas fotográficas que se entregarán en formato digital a la Inspección de obra o a quien ella determine.

II. SOBRE LA CALIDAD DE LOS MATERIALES Y LOS PROCESOS

MUESTRAS:

Será obligación de la Contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la Obra, para su aprobación.

Se establece que las muestras deberán presentarse como máximo a los quince (15) días calendarios a contar de la fecha en que la Inspección de Obra las solicite. El incumplimiento de esta prescripción hará pasible a la Contratista de una multa automática de acuerdo a lo establecido en el Pliego Único de Bases y Condiciones.

La Supervisión podrá justificar especialmente, a su solo juicio, casos de fuerza mayor que impidan o atrasen la presentación de las muestras. La Supervisión podrá disponer que se realicen todos los controles de calidad y ensayos de las muestras de materiales y elementos incorporados a las obras ante los organismos estatales o privados, en caso de que presenten dudas respecto a lo especificado en el Pliego, estando los gastos que demanden los mismos, a cargo exclusivo de la Contratista.

Ante cualquier duda, la Supervisión, queda facultada para exigir los análisis y/o pruebas que acrediten lo establecido para los requerimientos antes descriptos. Por ello, los mismos, serán de lo mejor de su clase, respondiendo en calidad y características a las especificaciones contenidas en las normas IRAM. a los efectos de su empleo, en cuanto se refiere a medidas, estructura y calidades deberá recabarse la conformidad de la Supervisión.

La presentación de muestras de materiales y/o elementos que se incorporen a las obras, se deberán colocar en un lugar adecuado para su guarda y verificación, siendo su custodia, responsabilidad de la Contratista.

Todos los materiales envasados lo serán en envases originales, perfectamente cerrados, con el cierre de fábrica.

Cuando se autorice el uso de materiales aprobados, las muestras de los mismos quedarán en poder de la Supervisión. Estas serán entregadas y colocadas en tableros acondicionados especialmente para su exposición y consulta permanente. Estos tableros serán ejecutados por cuenta y cargo de la Contratista.

Los tableros de exposición de muestras aprobadas se agruparán en ítems de los cuales se han solicitado muestras. Será obligatorio la confección de tableros para muestras de: caños, cables, tomas, y accesorios de instalación eléctrica; herrajes y accesorios de carpinterías, etc.

Los materiales, instalaciones, sustancias, etc., que no se ajusten a las disposiciones precedentes, o cuyos envases tuvieran signos de haber sido violados, serán rechazados por la Supervisión, debiendo la Contratista retirarlo de la Obra.

Ante la eventual falta de un determinado material descripto en la presente documentación, el contratista está facultado a presentar, para su evaluación, alternativas que cumplan con los requisitos exigidos; no debiendo por ello modificar lo proyectado ni ocasionar un costo adicional de los trabajos.

GARANTIA DE LOS MATERIALES, TRABAJOS Y EQUIPAMIENTOS VARIOS:

La Contratista garantizará la buena calidad de los materiales, trabajos, y equipamientos varios y responderá de los defectos, degradaciones y averías que pudieran experimentar por efecto de la intemperie, o cualquier otra causa; por lo tanto quedarán exclusivamente a su cargo, hasta la recepción definitiva de la Obra, el reparo de los defectos, desperfectos, averías, reposiciones o sustituciones de materiales, estructuras, instalaciones, etc., de elementos constructivos o de instalaciones, salvo los defectos resultantes de uso indebido.

Si la Supervisión de Obra advirtiera desperfectos, debido a la mala calidad de los materiales empleados, mala ejecución de las obras, o a la mala calidad de los equipamientos varios provistos notificarán a la

Contratista, quien deberá repararlos, o corregirlos de inmediato, o reponerlos, a su exclusiva cuenta.

En caso de que, previo emplazamiento de quince (15) días calendarios, la Contratista no hiciere las reparaciones y/o reposiciones exigidas, la Supervisión podrá hacerlo por cuenta de la Contratista y comprometer su importe, afectándose a tal fin cualquier suma a cobrar que tenga la Contratista, la Garantía de Contrato o en Fondo de Reparo.

ADIESTRAMIENTO DEL PERSONAL TÉCNICO DE SERVICIOS Y MANTENIMIENTO:

La Contratista deberá organizar, supervisar, y dictar por sí mismo o por sus representantes, cursos o cursillos teórico/prácticos de adiestramiento dirigidos al personal técnico, de servicios y mantenimiento, a designar por la Administración. Los cursos estarán orientados al uso, conservación, mantenimiento y reparaciones correctas de las instalaciones especiales, y demás rubros del edificio de seguridad. La falta de cumplimiento de este requisito, demorará automáticamente la Recepción Provisoria de la Obra por responsabilidad del Contratista.

ESPECIFICACIONES SOBRE MARCAS:

Si en las especificaciones relativas a cualquier rubro de la obra y/o en planimetrías se consignaran marcas comerciales, tomadas como base de diseño, cálculo y calidad, la Contratista se ajustará a las mismas.

De surgir inconvenientes para ajustarse a lo antedicho, la Contratista deberá presentar el equivalente de reemplazo a la Di.P.A.I. haciendo la propuesta por nota y acompañándola de folletos técnicos con la información que justifique la equivalencia entre ambos. Si esto fuese considerado insuficiente por la Di.P.A.I., ésta, en un todo de acuerdo con el Artículo Nº 52 del P.U.B.y C., podrá requerir ensayos comparativos a efectuar en laboratorios especializados por ella designados, a exclusivo cargo de la Contratista, como así también los gastos emergentes de las verificaciones que la Di.P.A.I. estime procedentes efectuar, incluyendo gastos tales como traslado, estadía y/o viáticos de la Supervisión y/o proyectistas, designado por aquella, a fábricas, laboratorios y/o institutos, dentro o fuera del territorio provincial, a fin de verificar procesos de fabricación, métodos, ensayos de productos elaborados o materias primas, toma de muestras, etc.

Tanto la presentación de muestras, como la aprobación de las mismas por la Di.P.A.I., no eximen a la Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos.

Si finalmente la pretensión antedicha es definitivamente rechazada por la Di.P.A.I con fundado criterio, la Contratista deberá ejecutar los trabajos utilizando insumos de las marcas que figuran en este Pliego, no reconociéndosele pago adicional alguno por esta circunstancia.

La Supervisión podrá ordenar que la colocación de cualquiera de los materiales que se empleen en la Obra sea efectuada con el asesoramiento de técnicos de las casas fabricantes, e incluso bajo su control permanente en obra. Esta asistencia técnica no generará costos adicionales, debiendo ser incluida en la cotización de la Contratista. Tal circunstancia no exime a la Contratista de la responsabilidad por las tareas que en tales condiciones se ejecuten.

SISTEMAS PATENTADOS:

Los derechos para el empleo en la Obra de artículos y dispositivos patentados, se considerarán incluidos en los precios de la Oferta.

La Contratista será la única responsable por los reclamos que se promuevan por el uso indebido de patentes.

TABLA DE TOLERANCIA DE CONSTRUCCION:

En la construcción de piscinas, se observarán las tolerancias requeridas por la federación internacional para la certificación de World Acuatics para competencias olímpicas.

Para el resto de los trabajos, regirán las siguientes tolerancias:

A) Construcciones de Hormigón Armado:

Desviación de la vertical:

En las líneas y superficies de columnas, pilares, paredes y torres, en cualquier nivel:

- hasta 3m: 5mm
- hasta 6m: 8mm
- hasta 12m: 18mm

Para columnas expuestas, ranuras de juntas de control y otras líneas visibles en cualquier nivel, con un mínimo de:

- para 6m: 5mm
- para 12m: 10mm

Variación del nivel o de las pendientes indicadas en los planos del contrato.

- En pisos, soleras, cielorrasos y cara inferior de vigas: 5mm en 3 m.
- En cualquier paño con máximo de: 8mm en 6m.
- Para paños mayores se incrementará en 1mm. la tolerancia anterior por cada metro que exceda los6m.

Variación de las líneas de estructura, a partir de las condiciones establecidas en plano y posición relativa de las paredes:

- En 6m: 10mm
- En 12m: 20mm

Variación de las medidas transversales de columnas, vigas y en el espesor de losas y paredes:

- En menos: 5mm
- En más: 10mm

B) Construcción de Albañilería:

1) Escuadras y planos paredes	5mm
2) Escuadras y planos revoques	3mm
3) Escuadras y planos revestimientos	2mm
4) Niveles solados exteriores e interiores	1mm
5) Escuadras y plomos de carpinterías	2mm

MATERIALES DE REPUESTO:

La Contratista deberá prever en su cotización la provisión de materiales de repuesto para el caso de eventuales reparaciones que se pudieran ejecutar en el tiempo.

Los materiales serán los que se indican a continuación y en proporción del total de las cantidades empleadas en la Obra.

- Herrajes 5%
- Artefactos Sanitarios 5%
- Pisos 5%
- Revestimientos 5%

PRUEBAS DE LAS OBRAS:

Antes de recibir provisoriamente las obras, la Di.P.A.I. podrá disponer el control total de las mismas y efectuarán las pruebas de las instalaciones y estructuras. Dichos controles consistirán fundamentalmente en verificaciones de estanqueidad, resistencia, dimensiones, densidades, valor soporte, estabilidades, dosajes, etc., así como las nivelaciones, calidad de mano de obra y terminación de los trabajos, siendo este detalle enunciativo, pero no limitativo.

La Contratista deberá presenciar por sí, o por medio de su Representante Técnico todas las operaciones indicadas en este artículo.

El hecho de que cualquier trabajo o estructura hubiera sido oportunamente aprobado por el personal autorizado, no exime a la Contratista de su responsabilidad por la calidad resultante de sus obras.

La Contratista suministrará por su exclusiva cuenta el personal y los elementos necesarios para efectuar estas pruebas si después de diez (10) días de recibida la orden respectiva.

III. SOBRE EL LEGAJO EJECUTIVO

Basado en el proyecto licitatorio, la Empresa Contratista deberá presentar Proyecto Ejecutivo completo.

Por Proyecto Ejecutivo se entiende toda la documentación completa, planos generales, planos de detalles, memoria de cálculo y toda la información que se requiera para el perfecto conocimiento del proyecto, para su construcción.

Documentación técnica:

Se entrega como parte constitutiva del presente Pliego, planos de conjunto y de detalle donde se incluyen formas, medidas y dimensiones.

El Contratista elaborará todos los planos necesarios para la correcta ejecución de la obra según se indica.

La Contratista deberá presentar el CRONOGRAMA DE ENTREGA DEL PROYECTO EJECUTIVO dentro de los 10 (diez) días posteriores a la firma del contrato. El cronograma tendrá un plazo máximo de 45 días. No se podrán iniciar ninguna tarea sin la previa aprobación del proyecto ejecutivo o la etapa de presentación correspondiente.

Se confeccionarán planos de plantas, vistas, cortes y detalles. Toda esta documentación será preparada en escalas adecuadas, que permitan definir en forma clara todas las características y dimensiones de todos los elementos.

Toda esta documentación deberá presentarse a la Repartición para su aprobación fehaciente previamente a la ejecución. Los cambios propuestos por la Contratista con respecto a la planimetría de licitación deberán estar indicados con nube de revisión sobre la misma y listados en un documento con su referencia a plano base y plano de ejecución. No se considerarán válidas las modificaciones que no se encontraran explícitamente indicadas en dicho documento y aprobadas por la oficina de proyectos de la Dirección Provincial de Arquitectura e Ingeniería.

Todos los planos deberán ser entregados a la Repartición debidamente rubricados por el director técnico y Representante Técnico de la Contratista en obra.

Cómputos métricos:

El Contratista presentará los cómputos métricos de la obra y la Repartición no reconocerá diferencias si surgieran de los cómputos de su oferta y los cómputos definitivos.

DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR:

Planos Generales:

- Plano de niveles perimetrales calle- cordón- pavimentos- etc.
- Plano de ubicación de perforaciones para estudio de suelo. Esc. 1:100
- Plano de replanteo con ejes de referencia esc. 1:100
- Plano altimétrico con cotas progresivas del total del predio.
- Planimetría general indicando cotas, forestación existente, distancias entre edificaciones, veredas, calles y accesos particularizados. Escala 1:100.

Planimetrías generales de tendidos de redes de infraestructura urbana (Electricidad, Gas, Desagües pluviales, Cloacales, Provisión de Agua potable, energía, Fibra óptica etc.). Todas las obras deberán contar con la aprobación de los entes prestatarios del/ de los servicios

Planimetrías de arquitectura:

- Plano general con las cotas de nivel, tanto de espacios interiores como exteriores, y de vías de acceso, quedando claramente establecido que será responsabilidad de la Contratista la implicancia de altear el terreno (relleno, compactación, transporte, etc.) hasta obtener los niveles solicitados por esta Di.P.A.I. en el presente Legajo Licitatorio.
- Planos de Arquitectura con detalles de terminaciones, materiales, niveles y cotas del conjunto edilicio y exteriores. Escala 1:50.
- Planos de Fachadas y Secciones. Escala 1.50.
- Detalles escala 1.10 / 1.20 de todos los elementos conflictivos a resolver previo al inicio de las tareas.
- Planos y detalles de pisos interiores y exteriores con los respectivos niveles, rampas de acuerdo a normativas. Escala 1:100 y detalles 1:20.
- Planos de Cielorrasos con ubicación de luminarias. Esc.1:100 y detalles 1:20.
- Planos y detalles de Cubiertas de Techos: Planas y livianas nuevas, detallando cotas, detalles constructivos, aislaciones, calidad de materiales, materialización constructiva, descripción y especificaciones técnicas particulares. Escala 1:100, 1:20 y 1:10/5
- Planillas de equipamiento interior y exterior. Escala 1:100 y esc. 1:20
- Detalles y planos de Cartelería Institucional, Señalética, rotulaciones etc.
- Plano de locales, donde se detallarán completamente los materiales a utilizar en cada uno de los locales que conforman el edificio y se deberán entregar junto con ello folletos de las características de los materiales.
- Planos de carpinterías: metálicas, madera, herrería y cerramientos en general (plantas, cortes y vistas). Escala 1:20 / 1:10 / 1:1. Detalles constructivos de las carpinterías de las envolventes. Detalles de rejas, carpinterías metálicas, escaleras, barandas, pasamanos, etc.- Esc. 1:20 – 1:5
- Parquización: Planos de proyecto completo de las obras de parquización con sus correspondientes planillas de especies y características, en escalas adecuadas.

PROYECTO EJECUTIVO PARA INSTALACIÓN SANITARIA:

Previo a la iniciación de los trabajos y con la correspondiente antelación, la Contratista deberá presentar el proyecto ejecutivo de la Instalación Sanitaria completa para el correcto funcionamiento de los mismos. Esto incluye toda la documentación referida a planos generales, planos de detalles, memoria de cálculo, especificaciones, pendientes y diámetros de cañería, cámaras de inspección, materiales, especificaciones técnicas de materiales y accesorios, cómputo detallado, etc. La instalación comprende:

- Plano de Instalación Sanitaria General, detallando los tendidos generales. Escala 1:100.
- Desagües cloacales del sector de la Intervención.
- Desarrollo de locales húmedos, detallando pisos y revestimientos (con arranques), artefactos sanitarios, grifería, accesorios, etc., (con marcas y modelos). Escala 1:20.
- Plano de Desagües Pluviales, detallando cotas, materiales, niveles, etc. Esc. 1:100 – 1: 20.
- Plano de provisión de agua fría y caliente.
- Plano de aporte al sistema de agua caliente. Detalles. Esc. 1:50 – 1:20.

- Plano de Instalación de gas, artefactos a gas. Esc. 1:100 – 1: 20.
- Planos específicos implicados en las instalaciones para el funcionamiento de las piscinas olímpicas

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO Y METÁLICAS:

La Contratista deberá realizar el cálculo completo de la estructura del presente proyecto, estructuras metálicas y de Hormigón Armado, según las indicaciones impartidas en planimetría adjunta. De existir cambio de dimensiones en los elementos estructurales o plantear diferentes alternativas que repercutan sobre la imagen final que se pretende lograr, la Contratista deberá presentar dichos cambios a la Subdirección de Proyectos de la Di.P.A.I., antes de proseguir con el cálculo.

Queda incluido el cálculo de todos los elementos componentes del edificio, aun aquellos que sin estar implicados en el sostén del edificio deban ser verificados en su estabilidad. El mismo deberá estar firmado y avalado por personal profesional habilitado en la materia. No se reconocerán mayores costos por diferencias de secciones o cuantías, la empresa podrá presentar propuestas alternativas a las manifestadas en este anteproyecto, las mismas deberán ser aprobadas por la Inspección de la obra -DIPAI- antes de dar comienzo a los trabajos.

CÁLCULO DE LAS ESTRUCTURAS:

El Contratista presentará el proyecto definitivo de todas las estructuras, tanto de la cubierta y cerramientos laterales, como de las de hormigón armado, fundaciones, escaleras, y toda otra estructura que forme parte de la obra. La presentación consistirá como mínimo en lo siguiente:

- Todos los planos generales y de detalle en las escalas adecuadas para poder construir y controlar la obra junto con la Memoria de Cálculo.
- Planillas de doblado de hierros. El Contratista deberá elaborar las planillas de detalles de armaduras respetando para el diseño de éstas lo establecido en el Reglamento CIRSOC 201-2005. En lo que se refiere al recubrimiento de las armaduras, será válido el artículo 7.7. El recubrimiento mínimo referido a las condiciones ambientales se evaluará de la siguiente forma:
- Para los elementos estructurales enterrados o en contacto con suelo, según la línea (a) de la Tabla 7.7.1 del Reglamento CIRSOC 201-2005.
- Para los elementos restantes, según la línea (b) y (c) de la referida tabla
- Memoria de Cálculo donde se expongan: 1- Memoria descriptiva. 2- Los esquemas estructurales. 3- Las acciones y sus combinaciones en etapas de montaje y obra terminada. 4- Los diagramas de solicitaciones y deformaciones con sus valores principales. 5- El dimensionamiento y las verificaciones de las secciones. 6- El cálculo de los detalles constructivos. 7- Listados de entrada y salida de computadora y cálculos repetitivos. 8- Los reglamentos, normas y bibliografía con copia y traducción, si es en lengua extranjera, en caso que lo solicite la Inspección de Obra.
- “Programa de ejecución y montaje” donde se describirá, apoyado en textos y gráficos, el proceso constructivo, los equipos, apuntalamientos y arriostramientos provisorios, uniones de obra, sistemas de encofrados, medidas de seguridad y protección del personal, etc. El Contratista elaborará dos “Programas”: uno para la estructura de las cubiertas livianas y otro para las estructuras de hormigón armado. Además, cada programa irá acompañado de un “Plan de

Trabajos" en forma de diagrama de barras, indicando las distintas tareas con sus fechas de inicio y terminación.

- Planos y Cálculos de Estructuras metálicas – (Vigas, correas, ménsulas, etc., con detalles constructivos. Estos deberán presentarse en escala 1:100, 1:20 y 1:5.)
- Planos, Diseño y cálculos de estructuras de hormigón Armado (losas, tabiques, etc.).

PROYECTO EJECUTIVO SISTEMAS DE CERRAMIENTOS; PUERTAS, VENTANAS, PAÑOS FIJOS, ETC.:

- Planos de carpinterías: metálicas, madera, herrería y cerramientos en general (plantas, cortes y vistas). Escala 1:20 / 1:10 / 1:1.
- Detalles de rejas, carpinterías metálicas, escaleras, barandas, pasamanos, etc.- Esc. 1:20 – 1:5

PROYECTO EJECUTIVO PARA DETECCIÓN DE INCENDIO- SISTEMA DE ALARMA:

Planos definitivos de Instalaciones para la Detección de Incendios; Central de alarma - Sistemas inteligentes, sistemas convencionales, según correspondan acorde a la planimetría de proyecto.

- Detectores térmicos - ópticos convencionales
- Avisadores manuales.
- Sirenas acústicas estroboscopias
- Planos de Alarma para la Detección de incendios, con la ubicación de detectores de humo, de calor, sirena, Central de alarma etc. salida de emergencia, Sistema inteligente etc. Cumpliendo con la normativa vigente.

PROYECTO EJECUTIVO PARA INSTALACIONES DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS:

La contratista deberá entregar el esquema contra incendio requeridos por el Cuerpo de Bomberos, donde se incluya ubicación de los hidrantes y elementos y sistemas necesarios.

- Planos con ubicación y especificaciones de hidrantes, bocas, tendidos, tanques, bombas etc. En un todo de acuerdo a normativas para Extinción de incendios.

PROYECTO EJECUTIVO PARA INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y CORRIENTES DÉBILES:

- La Contratista deberá presentar el proyecto ejecutivo completo de todas las obras que comprenden la instalación Eléctrica de la presente Obra. En el Rubro "INSTALACION ELECTRICA Y CORRIENTES DÉBILES" del presente PETP, se detalla la documentación que deberá presentar la Contratista, previo a la realización de los trabajos.

PROYECTO EJECUTIVO PARA INSTALACIONES TERMOMECÁNICAS:

• Planos, Detalles constructivos y Cálculos definitivos de la Instalación Termomecánica- Aire Acondicionado, Calefacción por sistema indicado en planimetría de proyecto. Esc.1:100 - 1:50 y 1:20, detallando marcas, características de equipos, etc. y demás requisitos que se solicitan en el RUBRO "INSTALACION TERMOMECANICA" del presente PEPT.

DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

La Inspección de Obra podrá, en cualquier momento, solicitar a la Contratista la ejecución de planos parciales de detalle a fin de apreciar mejor o decidir sobre cualquier problema de montaje o de elementos a instalarse, con la debida antelación por la Inspección de Obras a fin de no entorpecer la marcha de los trabajos; pero considerando que no podrá realizarse trabajo alguno que no estuviese APROBADO POR LA REPARTICIÓN. También está facultada para exigir la presentación de memorias descriptivas parciales, justificaciones de métodos de trabajo, catálogos o dibujos explicativos**.**

PLAN DE EVACUACIÓN Y SEGURIDAD - CAPACITACIÓN

Como parte integrante del Proyecto Ejecutivo, se deberá presentar un Plan de Evacuación y Seguridad del Edificio, a fin de poder prevenir y sobrellevar a futuro cualquier situación de emergencia de cualquier tipo que sea: incendio, inundaciones, derrumbes, etc. El primero de los casos, el incendio, es el 1° riesgo en orden de importancia, por lo que origina la necesidad de realización de un plan de evacuación, con el objeto de proteger tanto la vida de las personas como los bienes materiales. El Plan deberá indicar las zonas de riesgos en la planimetría del edificio a fin de graficar las zonas de peligro, las de seguridad y las de evacuación. Para ello se elaborarán:

- Planos de riesgos y rutas de evacuación del personal, con identificación de las vías de escape, zonas de peligro, de seguridad, sitios de encuentro y refugio, etc.
- Se deberá dejar instalado un Plano en el lugar más visible en el cual se indique claramente la ubicación de las zonas de seguridad hacia donde deben evacuar quienes se encuentran en él, al momento de producirse la emergencia.
- Planos de riesgos y rutas de evacuación del personal.
- Plano en el cual se indique claramente la ubicación de las zonas de seguridad hacia donde deben evacuar quienes se encuentran en él, al momento de producirse la emergencia.

Luego de la recepción de la obra, se procederá a capacitar al personal en cuanto a la prevención de riesgos, acciones en situaciones de emergencia, conocimientos básicos de primeros auxilios, etc. Será necesario elaborar un listado de actividades que sean posibles ejecutar por el plantel del edificio para prevenir los riesgos o mitigar sus efectos y definir adecuadamente la organización mínima requerida para la ejecución de las mismas. Se identificarán las salidas de emergencia, los medios de llegada a las salidas (corredores, circulaciones, etc.) para lograr una circulación rápida, se indicará la cantidad y ubicación de los extintores, y teniendo en cuenta los sistemas de comunicación disponibles se indicará desde donde se hará la llamada de emergencia, para lo que se dispondrá de manera accesible los teléfonos de Bomberos, Policía, Asistencia Sanitaria, Defensa Civil, etc., y también se designará a un responsable de realizar esta tarea. Se coordinarán las acciones teniendo en cuenta los sistemas de alarmas previstos y la señalización y esquema de emergencia prevista en planimetría la cual podrá ser modificada en función de los requerimientos del Plan a desarrollar por la Contratista.

FORMATO DE ENTREGA DEL PROYECTO EJECUTIVO

El Proyecto ejecutivo deberá ser entregado a la DI.P.A.I en formato digital editable de Autocad, y en formato no editable (PDF), así como en planos impreso en la escala real de los mismos-

IMPORTANTE:

Como norma general no podrá darse inicio a tareas, que incidan directa o indirectamente en los trabajos previstos a realizar, sin previa aprobación del Proyecto Ejecutivo correspondiente. La repartición, dentro de los quince días (15) de presentada la documentación deberá dar respuesta fehaciente, ya sea aprobando los mismos o indicando los elementos a modificar en los mismos. En el momento de aprobar la documentación, la Di.P.A.I. – Sub-Dirección de Proyectos, colocará un sello en los mismos con la leyenda "APTO PARA CONSTRUCCIÓN". Esta presentación no invalida los alcances previstos en los Planos que forman parte del presente Pliego, sino que corrigen o modifican en forma ampliatoria la documental inicial.

La evaluación podrá arrojar los siguientes resultados:

- APROBADO: La Contratista recibirá una copia de toda la Documentación con un sello con la siguiente leyenda: "APROBADO PARA CONSTRUCCION" y se considerará liberada para iniciar las tareas correspondientes a los elementos y/o partes involucradas en la documentación presentada.
- APROBADO CON OBSERVACIONES: La Contratista recibirá las 3 (tres) copias de la documentación observada con un informe adjunto detallando las observaciones correspondientes, otorgándosele un plazo de 7 (siete) días para la corrección de la misma. La documentación que se encuentre aprobada parcialmente seguirá el tratamiento del párrafo anterior.
- RECHAZADO: La Contratista recibirá las 3 (tres) copias de la totalidad de la documentación con un informe escrito fundamentando los aspectos que, a juicio de la Sub-Dirección de Proyectos, deberán ser modificados.

La Di.P.A.I. dará la aprobación final del Legajo Ejecutivo, previa a la iniciación de los respectivos trabajos.

Toda otra documentación que a juicio de la Di.P.A.I. se considere necesaria, será pedida con la antelación debida, a fin de no entorpecer la marcha de los trabajos.

Una vez que la Di.P.A.I. apruebe el Legajo Ejecutivo, la Contratista deberá presentar una muestra de cada tipo de carpintería montada en su correspondiente ubicación para aprobación. La fabricación y provisión de la totalidad de los elementos estará condicionada a la aprobación de la muestra mencionada.

Nota: deberán resaltarse en los planos de legajo ejecutivo, todos los cambios realizados respecto a los planos de licitación, aquellos cambios que no se encuentren debidamente indicados, no se considerarán aprobados por más que el plano tenga el sello de "apto para construcción", debiendo la contratista respetar los requisitos de licitación.

VERIFICACIONES:

Todos los trabajos a llevar a cabo se ejecutarán en un todo de acuerdo a las planimetrías, presupuestos y demás instrumentos técnicos que forman parte del Pliego Licitatorio.

Las especificaciones de los rubros e ítems del presupuesto, tendrán plena validez para la ejecución de los trabajos, pasando a completar los del presente Pliego, siendo las cantidades de cómputos y presupuestos simplemente de valor informativo.

La Contratista será responsable de la ejecución de la totalidad de la obra y de acuerdo a sus fines, de acuerdo al BUEN ARTE DE LA CONSTRUCCIÓN, debiendo verificar todos los datos, cálculos, detalles, etc. que se especifiquen, pero cuando a su criterio verifique error en algún dato, deberá comunicarlo por escrito a la Inspección de Obra, con las pruebas, documentación y detalles que correspondan para su evaluación.

IV. SOBRE LA INSPECCIÓN DE LAS OBRAS

INSPECCIÓN DE OBRA. RELACIÓN CON LA CONTRATISTA:

Se deberá tener en obra y en perfecto estado de conservación, foliado por duplicado, tapa dura o semidura, en un "Libro de Nota de Pedido de la Empresa", consignando número, fecha y firma, donde se volcará todo dato o información, como fechas de inicio y terminación de etapas de obra, solicitudes de cambios en la obra, etc.

La Inspección se dirigirá a la Contratista mediante el "Libro de Orden de Servicio" numerada con fecha y firma donde se volcará toda modificación o variante de los planos y especificaciones, y todo otro concepto que a su juicio debe ejecutarse dentro de las condiciones exigidas por contrato, así como la aprobación o rechazo de cada etapa, elemento o parte de obra.

La relación entre la Contratista y la Administración se regirá fehaciente y exclusivamente, mediante los libros de órdenes de servicio y de notas de pedido de la obra en cuestión, con el objeto de que sea la Inspección de Obra la que a su criterio y entender, represente a la Administración, con el objeto de limitar la cantidad de trámites en diferentes expedientes.

DOCUMENTACION A TENER EN OBRA:

La Contratista deberá mantener en obra permanentemente, y en buenas condiciones de presentación el Libro de Notas de Pedidos, planos de obra, copias de las Notas de Pedido, presupuesto/s y estas Especificaciones Técnicas. La Inspección de Obra tendrá plena autoridad para velar por el cumplimiento de estas especificaciones y planos adjuntos. Podrá si así lo cree conveniente, ordenar pruebas de carga, demolición y reconstrucción si se variaran estas especificaciones.

En todo el transcurso de la obra, la Contratista deberá facilitar acceso a la Inspección, a los lugares de producción, provisión, montaje y fabricación de materiales, estructuras o dispositivos a colocar.

ENSAYOS Y PRUEBAS:

No se certificarán elementos o materiales que no estuvieren debidamente colocados, fijados en su posición final conforme a planos y detalles.

Los resultados de toda medición, ensayo o pruebas de hermeticidad o estanqueidad que se especifiquen serán comunicados a la Inspección de Obra en un plazo máximo de 48 horas a partir del momento que se realice. Los instrumentos y personal requerido para tales trabajos serán suministrados por la Contratista, a su exclusivo costo.

V. SOBRE LA RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

PLANOS CONFORME A OBRA:

La Contratista deberá suministrar a la Repartición para su aprobación, los Planos Originales Conforme a Obra, antes de la solicitud de Recepción Provisoria, según el siguiente detalle:

Planimetría general, detalle de sistemas de cerramientos, cortes, plantas y vistas, y todo otro plano o planilla que a juicio de la Inspección de Obra fuera necesario para completar la fiel interpretación de las obras ejecutadas, fijando ésta las escalas respectivas.

Tal documentación será confeccionada en papel, 4 (cuatro) copias y en formato digital, conteniendo los archivos de la documentación completa en formato AutoCAD 2018.

Esta obligación no estará sujeta a pago directo alguno. De igual forma que los honorarios, tasas, derechos y/o contribuciones exigibles, se consideran incluidos dentro del precio del contrato, debiendo el Proponente preverlos dentro de los gastos generales de su Propuesta.

PRESTACION DE SERVICIOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTIA DE LA OBRA:

El Pliego Licitatorio exige a la Contratista la cobertura de un Período de Conservación y Garantía de 12 meses (360 días calendario) a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria. A tal efecto, el Proponente acompañará su Oferta con una "Memoria de Prestación de Servicios", a desarrollar durante el plazo de garantía de la Obra, si resultase Adjudicatario de la misma. Se indicará en forma fehaciente lo siguiente:

1. Infraestructura edilicia a proponer. Superficies y comodidades.

2. Listado de personal profesional, técnico, administrativo, y operarios a afectar.

3. Equipamiento vehicular, equipos, y maquinarias a afectar.

4. Cronograma tipo mensual de tareas, y métodos de control y chequeo, a realizar en equipos, maquinaria, equipamiento, edificios, y sectores varios.

A partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria de las obras, el Contratista, será único responsable por la cobertura de las tareas de mantenimiento de la infraestructura de estas obras.

…

RUBRO 01 – TRABAJOS PRELIMINARES

I. GENERALIDADES

La empresa Contratista tendrá a su cargo la ejecución de todas las tareas y las provisiones prescritas en los Pliegos de Condiciones Generales y Complementarias y en las indicaciones de este pliego al respecto de los trabajos preliminares de obra.

AL RESPECTO DEL INICIO DE LAS OBRAS:

VISITA AL LUGAR:

Será necesario realizar visita al sitio de la Obra para su reconocimiento, y de los trabajos preliminares a realizar, características generales y toma de recaudos necesarios para la ejecución de la obra, de acuerdo al Pliego Licitatorio.

TRAMITES PREVIOS AL INICIO DE OBRA:

Será requisito indispensable antes de la iniciación de la obra, la realización de todos los trámites referidos a permisos y habilitaciones de índole municipal y/o ante los entes prestadores de servicios.

La contratista deberá garantizar en forma permanente el agua de construcción en la obra.

La contratista deberá garantizar en forma permanente el servicio de luz y fuerza motriz para la ejecución de la presente obra.

ACONDICIONAMIENTO DE OBRA:

La Contratista deberá arbitrar las medidas necesarias previas al comienzo de la obra, para permitir el libre y seguro acceso del personal.

La Contratista será la única responsable de la seguridad y protección de personas y bienes durante la ejecución de la obra; para tal fin deberá observar fielmente las disposiciones locales.

PREVENCIÓN DE RIESGOS:

Desde el mismo inicio de la obra y durante el avance de obra, se tomarán las precauciones necesarias para evitar molestias y/o caídas de objetos, tanto hacia el espacio público como hacia dentro de las instalaciones de la obra. A tal fin la Contratista proveerá los cerramientos rígidos, tableros, tensores, puntales, soportes, grampas, bandejas o lonas plásticas, etc., que fuesen necesarios, para protección de los mismos. La Contratista será la responsable EXCLUSIVA de los daños que se causaren a personas y/o propiedades con motivo u ocasión de la ejecución de las obras.

La Contratista tendrá a su cargo la contratación de seguros, no sólo para el personal obrero, sino también de terceros, sean personas o propiedades, por el tiempo que dure la obra, de acuerdo al Pliego Complementario de Bases y Condiciones y al presupuesto respectivo.

<u>Sobre la calidad de los andamios y protecciones</u>

La Contratista será responsable como parte integral de la oferta de la provisión y montaje de los andamios en caso de corresponder. Se observarán las indicaciones del Reglamento de Edificación de Rosario al respecto de sus especificaciones sobre la vía pública.

Los andamios se someterán a un estudio de cargas, el cual será exigido obligatoriamente mediante el correspondiente certificado de seguridad.

Serán de estructura metálica tubular tradicional, unidos con nudos abulonados del tipo abrazadera, y serán de hierro o aluminio estructural. Igualmente se admitirán andamios con nudos “a clavija” o “de nudo roseta” siempre que cumplan, como los tradicionales a nudos independientes, con las normas de seguridad vigentes y aprueben el análisis de carga.

Deberán estar preparados para soportar los esfuerzos derivados de los distintos trabajos. El piso operativo de los andamios será de tablones de madera o de chapa de una resistencia suficiente como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas a las que serán sometidos. Tendrá el ancho suficiente para permitir el correcto desplazamiento de los operarios y una adecuada distancia de trabajo. Su acceso deberá ser fácil, cómodo y seguro, llevando el flechado y barandillas correspondientes.

Los gastos que se originen por la utilización de andamios, elevadores hidráulicos, balancines y/o cualquier otro medio de elevación o suspensión, en los casos que fuera necesario para la realización de los trabajos, correrán por cuenta y cargo de la Contratista.

En los sectores que comprendan accesos o veredas con circulación de personas ajenas a la obra deberán preverse los accesorios correspondientes para dar total seguridad a las mismas.

Además, el sistema de andamios deberá contar con todos los recaudos necesarios para la seguridad de los operarios, la Inspección de Obra y los transeúntes en general. Deberán tener incorporados protecciones adicionales, funcionales a la forma y características de cada área en que se instalen, para evitar la caída de polvo y cualquier otro elemento. Éstas podrán ejecutarse con maderas, polietileno de alta densidad o tejidos de fibra sintética, de acuerdo con las exigencias de la Inspección de Obra.

Los arriostramientos serán ejecutados por medio de elementos convenientemente preparados para evitar todo daño a la superficie de los muros, cornisas y/o cubiertas.

Sobre el mantenimiento

El Contratista queda obligado a mantener los elementos descriptos por su exclusiva cuenta y cargo, en perfecto estado de conservación.

TAREAS COMPRENDIDAS EN TRABAJOS PRELIMINARES:

01.01. AMOJONAMIENTO

01.02. ESTUDIO DE SUELOS - 3 PERFORACIONES

01.03. MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE OBRA

01.04. CONEXIONES PROVISORIAS: AGUA, LUZ Y FUERZA MOTRIZ DE OBRA

01.05. CERCO DE OBRA

01.06. DESMALEZAMIENTO Y CONTROL DE PLAGAS

01.07. REPLANTEO DE OBRA

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

01.01. AMOJONAMIENTO

El Oferente deberá contemplar como parte integrante de su oferta, la verificación de límites y amojonamiento, con su visación final en caso de corresponder, así como su altimetría. La documentación será entregada dentro de los veintiún (21) días corridos a partir de la firma del contrato. Esta documentación será requisito indispensable para autorizar el replanteo de la obra. Cualquier diferencia será notificada a la Inspección de Obra.

01.02. ESTUDIO DE SUELOS 3 PERFORACIONES

La Contratista deberá realizar a su cargo el estudio de suelos correspondiente, para determinar la capacidad portante, su agresividad química y el grado de compactación a lograr, necesarios durante la ejecución de los trabajos, siendo de su exclusiva responsabilidad, cualquier daño o perjuicio ocasionado en la obra, edificaciones, instalaciones, personas, vehículos, etc., por causas imputables al terreno o por el empleo de métodos constructivos incorrectos para el tipo de suelo encontrado.

Se realizarán al menos tres (3) perforaciones, cuya posición deberá acordarse con Inspección de obra, acorde a la planimetría de proyecto.

01.03. MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE OBRA

La empresa Contratista deberá realizar el proyecto de obrador, que deberá ser aprobado por la Inspección de Obras. Tendrá en cuenta el emplazamiento o estudio de localización dentro del terreno para que no afecte al libre desenvolvimiento de las tareas, con la precaución de separar áreas directamente relacionadas con la ejecución de obra (equipamiento del personal de ejecución, depósito o pañol, áreas de descarga, etc.) con aquellas destinadas a oficinas técnicas o de reunión (oficinas de Inspección de obras). El proyecto de obrador tendrá en cuenta el Cronograma del Plan de Trabajo y observará especialmente el cumplimiento de todas las disposiciones locales.

El contratista presentará a la Inspección, previo al inicio de las obras y dentro de un plazo de 5 (cinco) días, planos en escala 1:100 de todo el conjunto de construcciones provisionales que considere necesarias para el desarrollo de sus tareas, indicando su localización en el terreno. La Inspección se reserva el derecho de realizar observaciones sobre los mismos antes de su aprobación. Los planos definitivos serán presentados por el contratista dentro de los tres días hábiles posteriores a la firma del contrato.

Todas las instalaciones necesarias destinadas para oficinas y vestuario del personal, correrán a exclusivo cargo de la Contratista y deberá cumplir con las Leyes de Seguridad e Higiene en el Trabajo. La contratista será responsable de todos los elementos depositados en el obrador, como así también por deterioros, pérdidas y/o substracciones que puedan sufrir sus equipos y materiales acopiados.

Estas obras provisionales serán desmanteladas y retiradas por el contratista a la terminación de los trabajos.

SOBRE EL ACOPIO Y DEPÓSITO DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS

Se ejecutará un obrador con dimensiones adecuadas para el acopio de los materiales y herramientas, con una ubicación que considere para este fin los accesos para vehículos de carga y descarga; se garantizarán condiciones adecuadas de transitabilidad durante todo el proceso de ejecución de la obra.

Se considerará el emplazamiento de máquinas, enseres, herramientas y equipos que fueran requeridos, así como puesto de fabricación de armaduras, etc.

Se ejecutará un depósito y pañol para materiales y herramientas que no puedan permanecer a la intemperie.

SOBRE EQUIPAMIENTO PARA PERSONAL DE EJECUCIÓN

Se proveerá del equipamiento necesario para el personal encargado de la ejecución de las obras: oficina de contratistas y subcontratistas, vestuarios, comedores y sanitarios del personal encargado de la ejecución de las tareas, guardando las condiciones de salubridad y especificaciones que indican las normas de Higiene y Seguridad en el Trabajo, así como demás reglamentaciones vigentes.

Se podrán ocupar partes de las obras ya realizadas si fuera aprobado por Inspección.

SOBRE LAS OFICINAS TÉCNICAS Y DE REUNIÓN

Se proveerán una sala de trabajos para la Inspección de Obras y una Sala de Reuniones. Contarán con local sanitario equipado con lavatorio e inodoro y sistema de acondicionamiento frío/calor. Contarán con los enseres necesarios para realizar la inspección de las obras, como cascos, botas, y otros insumos necesarios. Contarán con puerta con cerradura, se equiparán con mesa, estante, sillas, y se complementará con un espacio de estacionamiento cercano.

La empresa contratista estará a cargo de la correcta higiene y mantenimiento tanto de éstas como del resto de las instalaciones del obrador durante todo el proceso de obra.

CARTELES DE OBRA

Según Modelo, tipografía y colores incluidos en Pliego Complementario de Bases y Condiciones, la Contratista proveerá cuatro (4) Carteles de Obra de las siguientes dimensiones:

Cuatro (4) carteles de 4,00m x 8,00m, cada uno, a ubicar al frente del edificio, según indicación precisa de la Inspección de Obra.

El Contratista proveerá e instalará, dentro de los 10 (diez) días de iniciados los trabajos y a su exclusivo costo, dos letreros de obra, de las dimensiones y características establecidas. No se permitirá ningún otro cartel sin autorización expresa y por escrito del Comitente.

Los letreros de propaganda comercial estarán prohibidos en toda la superficie de intervención.

El cartel de obra deberá ser desmontado por el Contratista, previo a la Recepción Definitiva de la obra, poniéndolo a disposición del Comitente.

El contratista deberá arbitrar las medidas necesarias para evitar inconvenientes con los transeúntes y usuarios durante la ejecución de las obras, incluyendo la provisión de letreros de precaución donde sean requeridos.

Serán de chapa doblada DD Nº 18, bastidor de tubo estructural según cálculo bajo Reglamento CIRSOC 102, pintura gráfica acorde a modelo, que se encuentra en el P.C. B. y C. Anexo 11.

01.04. CONEXIONES PROVISORIAS: AGUA, LUZ Y FUERZA MOTRIZ DE OBRA

La Contratista deberá proveer agua para construcción, con calidad de acuerdo a normas, en forma provisoria y hasta ejecutar las redes definitivas de proyecto, llevando la correspondiente alimentación a cada sector de obra.

Para la alimentación de fuerza motriz, se adoptará el criterio de instalar un tablero de obra con las protecciones y demás especificaciones reglamentarias. Este deberá estar a una altura mínima de 1,40 m. sobre nivel de terreno natural, protegido con tablero con puerta y llave.

Todas las redes provisorias instaladas deberán ser revisadas periódicamente.

Asimismo, el contratista tendrá a su cargo todos los costos, los derechos, las tasas y/o sellados, aranceles y aportes profesionales, que implique la tramitación y posterior aprobación de los trámites antes citados y/u otro referido a los servicios necesarios para la ejecución de la obra.

01.05. CERCO DE OBRA

La empresa Contratista tendrá a su cargo la ejecución del cerco de obra, según las especificaciones del Reglamento de Edificación de Rosario para las vallas provisorias y con las directivas que oportunamente imparta la Inspección de Obra. Este ítem incluye todo elemento de señalización y protección de la vía pública requerido por la mencionada reglamentación, así como pasarela peatonal en caso de requerir.

La empresa Contratista deberá presentar un plano de proyecto de cercos dentro de la planimetría de obrador, que deberá ser aprobado por Inspección de obras, previo a su ejecución.

En caso de necesidad por parte de la Contratista de contar con cercos parciales, por cuestiones operativas de obra, en diferentes sectores de la misma, la Contratista lo ejecutará con las características y diseño acorde al cerco principal y a su entero cargo, previa aprobación por parte de la Inspección de Obra.

El cerco se construirá utilizando un sistema tipo parantes intermedios para cerco de sección doble C de 80 x 80 x 3000 mm construido en chapa estampada nº14; paneles de 840x3000x35 mm construido en chapa nº22 galvanizada con nervaduras longitudinales; portones de 2 hojas x 3,50 m de ancho útil y puerta hombre de 1 hoja x 1m de ancho útil, construidos en chapa plegada nº22 y 14 (deberá incluir los parantes para empotrar, pasadores y dispositivo para candado). Los parantes serán convenientemente rigidizados para otorgar estabilidad al cerco fuera de su plano.

Asimismo, el Contratista deberá proveer y colocar las defensas necesarias para la seguridad del personal empleado, la seguridad de la vía pública y linderos, incluidas en este ítem, en todo de acuerdo con las normativas locales.

01.06. DESMALEZAMIENTO Y CONTROL DE PLAGAS

Antes de iniciar la obra la Contratista descuajará, desbrozará, destroncará y fumigará malezas, cuevas y hormigueros que existan en el terreno. Si hubiera pozos negros se desagotarán previamente y se desinfectarán a medida que se vayan cegando con capas alternadas de tierra apisonada y cal viva.

Se procederá al retiro de árboles y de cualquier otra especie vegetal que resultara incompatible con la planimetría de proyecto.

Los escombros, residuos, malezas y árboles extraídos deberán retirarse de la obra en un plazo no mayor de 48hs.

Así mismo, en este ítem se considerará la eliminación de plagas cuando las hubiera (ratas, insectos, murciélagos, etc.) sean estas existentes con anterioridad a la obra o aparezcan durante el transcurso de la misma.

01.07. REPLANTEO DE OBRA

El hecho de presentarse en la licitación implica el conocimiento del terreno y las condiciones altimétricas y de niveles que se encuentra. La Contratista deberá llevar a cabo el replanteo total de la obra en forma conjunta con la inspección de Obra. Luego, y en todo de acuerdo a lo establecido en la planimetría de proyecto, plano ejecutivo de replanteo y plano de amojonamiento, se procederá a demarcar los ejes medianeros, líneas de edificación y ejes de replanteo; las demarcaciones deben estar hechas con elementos que garanticen su materialización durante la ejecución de la obra. En caso de observarse errores de replanteo, los trabajos serán

por cuenta de la Contratista, no pudiendo alegar como excusa la ausencia de la Inspección de la Obra al momento de ejecutarse las tareas señaladas.

…

RUBRO 02 – RETIROS Y DEMOLICIONES

I. GENERALIDADES

DESCRIPCIÓN Y TAREAS PREVIAS

Será por cuenta de la Contratista la ejecución de los trabajos de demolición y retiro de todo aquello que sea necesario por exigencias del proyecto.

La Empresa Contratista deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica y de acuerdo a las instrucciones que le imparta la Inspección de Obra y cumplimentando todas las disposiciones vigentes locales. Así mismo, deberá garantizar el corte de suministros de energía eléctrica, agua y gas, si correspondiera, previo al inicio de las tareas de demolición y retiros.

Previamente y basado en el pliego licitatorio, la Empresa Contratista deberá presentar Proyecto Ejecutivo de las demoliciones y retiros, para la aprobación por parte de la Inspección de Obra. Para la elaboración del mismo se deberá realizar una visita previa al terreno, verificar la documentación, analizar la construcción a desmantelar, calidad de los materiales, verificar fundaciones propias y colindantes en caso de corresponder, analizando los posibles riesgos y las medidas de seguridad a implementar.

Además, se procederá al inventariado de todos los elementos que se consideren recuperables, que quedaran a disposición de la Repartición para ser entregados a la administración local. Las extracciones se ejecutarán con el mayor cuidado a fin de conservar, en cuanto sea posible, los materiales que se extraigan.

Previo a la demolición se protegerán los elementos de servicio público que pueden ser afectados por la demolición, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles, farolas, etc.

En la instalación de grúas o maquinaria a emplear, se mantendrá la distancia de seguridad a las líneas eléctricas y a lo dispuesto en el reglamento de baja tensión. Previamente al inicio de la demolición, la Empresa Contratista deberá tomar la totalidad de recaudos necesarios en lo referido al Cerco de Obra, bandejas de protección, apuntalamientos y el correspondiente chequeo y protección.

Asimismo, la Contratista será responsable del retiro de escombros, relleno y nivelación de las zonas donde se retiró material subterráneo, revisando las especificaciones indicadas en el rubro Movimientos de suelos y garantizando las condiciones de seguridad para la correcta circulación durante todo el proceso de obra. Los escombros y residuos extraídos deberán retirarse de la obra en un plazo no mayor de 48hs, y su depósito hasta el retiro no deberá implicar riesgos para el personal de obra u otros, almacenándolos de modo tal de evitar su deslizamiento o caída, sin afectar el tránsito del personal.

Cabe señalar que cuando se mencione algún ítem o trabajo, se entenderá que el Contratista consideró en su presupuesto todas las tareas que pudieran componerlo o complementarlo, incluido el retiro de los escombros.

IMPORTANTE:

Cuando sea previsto el empleo de algún material o elemento extraído para reposiciones o completamiento de partes de la obra, será obligación y responsabilidad del Contratista proceder a su correcta recuperación, evitando daños que lo tornen irrecuperable. La constancia de las

recuperaciones se informará por Nota de Pedido. Antes del empleo final de estos materiales o elementos, el Contratista deberá acondicionarlos o restaurarlos a satisfacción.

TAREAS COMPRENDIDAS EN RETIROS Y DEMOLICIONES:

02.01. RETIRO DE ELEMENTOS DE CERCO

02.02. DEMOLICIÓN MUROS PERIMETRALES

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

02.01. RETIRO DE ELEMENTOS DE CERCO

Se procederá a extraer los elementos de cerco existentes en el área de intervención con todos sus componentes: postes, puntales, elementos de sujeción (alambres tensores, planchuelas, ganchos, etc.) u otros que sin ser explícitamente indicados en el presente pliego sean necesarios para su completo desmantelamiento. Se retirará el material de encadenados o bases de fundación en todo el perímetro y en todo su volumen.

Así mismo, como fuera indicado en GENERALIDADES del presente rubro, será responsable del retiro de escombros, relleno, apisonamiento y nivelación de las zonas donde se retiró material subterráneo, revisando las especificaciones indicadas en el rubro Movimientos de suelos y garantizando las condiciones de seguridad para la correcta circulación durante todo el proceso de obra. Se realizarán las tareas que fueran necesarias de relleno o refuerzo en caso de asentamientos, cuya reparación o inconvenientes surgidos al respecto deberán ser subsanados por la Contratista inmediatamente y a su costo.

02.02. DEMOLICIÓN DE MUROS PERIMETRALES

La contratista procederá a la demolición de la mampostería de ladrillos comunes no estructural de pilares y muretes ubicados en el área de intervención. En el caso de existir pilares de elevación la demolición se hará por parte, quedando prohibido dejar caer la mampostería por volteo.

Se eliminarán todos los muretes, de mampostería u hormigón que fueran necesarios según planimetría de proyecto, así como sus fundaciones, incluidas en el presente ítem, con el correspondiente retiro de escombros y nivelación del terreno, según las indicaciones descriptas en GENERALIDADES del presente rubro.

…

RUBRO 03 – MOVIMIENTO DE SUELOS

I. GENERALIDADES

Comprende la ejecución completa de los trabajos, que sean necesarios para materializar en el terreno los perfiles, niveles y terminaciones indicados en los planos y estas especificaciones. Todos los trabajos serán realizados de acuerdo a las reglas del arte y con arreglo a su fin. La Contratista tomará en consideración los niveles y espesores de pisos interiores y pavimentos, de acuerdo con los planos generales y de detalles, las recomendaciones del Estudio de Suelos y las indicaciones que impartiera la Inspección de Obra. Se consideran incluidos dentro de este rubro los siguientes trabajos:

- Limpieza del terreno.
- Desmontes.
- Excavaciones.
- Rellenos de suelos y compactación.
- Terraplenamientos.

LEGAJO EJECUTIVO

Considerando el plano altimétrico con cotas progresivas del total del predio y la planimetría general indicando cotas, forestación existente, distancias entre edificaciones, veredas, calles y accesos particularizados, así como las planimetrías generales de tendidos de redes de infraestructura urbana, la Contratista realizará plano ejecutivo de movimiento de suelos con el registro exacto de las alteraciones del terreno necesarias para la correcta ejecución del proyecto y la resolución de sus escurrimientos. Si durante o luego de las obras se produjeran anegamientos, la Contratista será total responsable por las tareas que resultaran necesarias para subsanar los inconvenientes.

En estos planos se indicará, además, el lugar de depósito transitorio de los materiales y maquinarias, rampas de acceso de maquinaria hacia las excavaciones en caso de corresponder, registro de etapas de excavación, etc.

Se considerará y registrará en los planos del legajo ejecutivo de MOVIMIENTO DE SUELO y FORESTACIÓN la calidad óptima de los sustratos a aportar en áreas verdes, a fin de realizar la separación del suelo durante la extracción para su posterior reutilización.

SOBRE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

- No podrá iniciarse excavación alguna sin la autorización previa de la Inspección.

- Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, serán utilizados en la formación de terraplenes, banquinas, rellenos y en todo otro lugar de la obra indicado en los planos o por la Inspección. Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicio en propiedades vecinas.

- Durante la ejecución se protegerá la obra de los efectos de la erosión, socavaciones, etc., por medio de cunetas o zanjas provisorias. Los productos de los deslizamientos o desmoronamientos deberán removerse y acondicionarse convenientemente en la forma indicada por la Inspección de Obra.

- El Contratista deberá adoptar las medidas necesarias para evitar el deterioro de instalaciones subterráneas existentes, canalizaciones o instalaciones que afecten el trazado de las obras, siendo por su cuenta los apuntalamientos y sostenes que sean necesarios y la reparación de los daños que pudieran producirse.

- El suelo o material extraído de las excavaciones que deba emplearse en futuros rellenos se depositará provisoriamente en los sitios más próximos a ellos que sea posible, siempre que esto no ocasione entorpecimientos innecesarios a la marcha de los trabajos, como así tampoco al libre escurrimiento de las aguas superficiales, ni se produzca cualquier otra clase de inconveniente que a juicio de la Inspección de obra debiera evitarse.

- Si el Contratista tuviera que realizar depósitos provisorios y no fuese posible efectuarlos en la obra, deberá requerir la autorización de la Inspección para el traslado de los materiales.
- Al llegar al nivel de fundación las excavaciones deberán ser perfectamente niveladas.

ELIMINACIÓN DEL AGUA DE EXCAVACIONES

Las obras se construirán con las excavaciones en seco, debiendo el Contratista adoptar todas las precauciones y ejecutar todos los trabajos concurrentes a ese fin, por su exclusiva cuenta y cargo; y su precio se considera incluido dentro del presente ítem. Para la defensa contra las calles circundantes de aguas superficiales, se construirán ataguías, tajamares o terraplenes, si ello fuera necesario, en la forma que proponga el Contratista y apruebe la Inspección de Obra. Para la eliminación de las aguas subterráneas, el Contratista dispondrá de los equipos de bombeo necesarios y ejecutará los drenajes que estime convenientes y si ello no fuera suficiente, se efectuará la depresión de las napas mediante procedimientos adecuados.

DESMONTES

En el caso que la cota del terreno natural sea mayor que la de la cota del proyecto, se efectuarán los desmontes en el espesor correspondiente a dicha diferencia, con los medios mecánicos adecuados para dicho trabajo y previamente aceptados por la Inspección de Obra. El material que se obtenga como sobrante de esta operación, siempre que se considere apto, se reservará para efectuar los rellenos donde sea necesario, debiendo el Contratista disponer la Marcha de los Trabajos de manera tal que le permita iniciar simultáneamente la excavación para los desmontes con el relleno de los terraplenes. Si sobraran suelos, deberán retirarse de la obra, salvo indicación en contrario por parte de la Inspección de Obra. En los últimos veinte centímetros debajo del desmonte, la capa se compactará hasta obtener la densidad que se indique en el citado pliego.

Las zanjas para fundar muros, columnas, etc., tendrán un ancho igual a la de la banquina, zapata, base de columna, etc. que contengan y serán excavadas hasta la cota según cálculos. En los sectores confinados entre muros se efectuarán los terraplenamientos necesarios para alcanzar los niveles de los pisos indicados en el plano, con arena silícea del Paraná libre de todo otro componente, asentándola con agua y nivelada con regla para apoyo de contrapisos. Si durante los trabajos ocurrieran desmoronamientos se repararán por cuenta del contratista y serán por su cuenta también los achiques de agua procedentes de precipitaciones o filtraciones, y cualquier otra clase de contención necesaria.

El relleno de los volúmenes excavados en exceso, sin que haya mediado orden estricta de la Inspección, no será reconocido ni certificado a la Contratista.

EXCAVACIÓN PARA INSTALACIONES

Las obras de excavaciones necesarias para la infraestructura de servicios, instalaciones varias, y otras, no indicadas específicamente en el presente rubro, se contemplarán como parte integral del ítem correspondiente para el cual la tarea deba ser ejecutada, incluyendo en este su costo a cargo de la Contratista. No obstante, se referencian aquí sus especificaciones técnicas:

Para la excavación para cámaras de inspección, canales sanitarios y cañerías: Se observarán las especificaciones del apartado sobre excavación para cimientos, ajustándose en su esencia a las cotas y dimensiones que figuren en los planos del Proyecto Ejecutivo.

Los trabajos correspondientes a las excavaciones para las cañerías subterráneas, tendrán las siguientes dimensiones: para caños de ø 110 mm y ø 60 mm serán de 0.35 m de ancho, teniendo en todos los casos profundidades variables determinadas por el nivel de la cañería. Las zanjas tendrán el fondo perfectamente plano y apisonado; y para su consolidación, se empleará capa de hormigón de limpieza sin armar H-8 (Tabla 2.7) del CIRSOC.

La superficie de apoyo seguirá la pendiente de los caños y se ejecutará de forma cóncava (dos aguas hacia adentro) con un espesor mínimo en su centro de 5 cm y en sus lados de 6.5 cm, y un ancho de 30 cm. Las zanjas deberán excavarse con toda precaución teniendo cuidado de no afectar la estabilidad de los muros existentes, para lo cual, en caso de corresponder se realizará bajo el muro un arco o dintel.

El Contratista será en todos los casos responsable de los desmoronamientos que se produjeran y sus consecuencias. El relleno con tierra de las zanjas se efectuará en capas de 0.15 m de espesor, humedecida y bien apisonada. Las excavaciones y posterior relleno de las zanjas para cañerías, bocas de acceso y de desagüe, abiertas o tapadas, están incluidas en el precio de la mano de obra sanitaria.

TAREAS COMPRENDIDAS EN MOVIMIENTOS DE SUELO:

03.01. EXTRACCIÓN, RELLENO Y COMPACTACIÓN DE SUELO

03.02. EXCAVACIÓN PARA BASES DE HºAº

03.03. EXCAVACIÓN PARA VIGAS DE FUNDACIÓN

03.04. EXCAVACIÓN PARA CABEZALES

03.05. PERFORACIÓN PARA PILOTES (Ø= 40 cm)

03.06. EXCAVACIÓN PARA SUBSUELO

03.07. EXCAVACIÓN DE ZAPATAS CORRIDAS BAJO TABIQUES

03.08. RETIRO Y MOVILIZACIÓN DE SUELO AL EXTERIOR

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

03.01. EXTRACCIÓN, RELLENO Y COMPACTACIÓN DE SUELO

Se realizarán los movimientos de suelo y terraplenamientos necesarios para alcanzar los niveles de piso de proyecto indicados en la planimetría correspondiente.

Este ítem contempla, además, la remoción de las especies vegetales existentes y el suelo vegetal donde ello resulte necesario.

Los suelos de relleno serán compactados hasta obtener el 97 % de la densidad máxima obtenida del ensayo Proctor Standard.

Cuando los suelos provenientes de la excavación de cimientos sean aptos, se podrán utilizar para rellenar y/o terraplenar las zonas bajas del terreno. Si los mismos no sirven, o resultan insuficientes, se deberán traer de otro lugar, su transporte se considera comprendido en el precio del presente ítem.

Será obligación de la Contratista, arreglar debidamente cualquier asentamiento que se produjera previo a la recepción definitiva de la obra. Cuando un asiento de este género se produjere, la Contratista deberá ejecutar, a su costa, la reparación correspondiente.

La determinación de los niveles definitivos se realizará junto a las tareas de Replanteo y considerando los niveles altimétricos de las calles aledañas, se deberá garantizar la sobreelevación de la obra de tal modo que se pueda garantizar la accesibilidad a la misma. Los rellenos necesarios para alcanzar los niveles definitivos se realizarán con tierra colorada seleccionada, debidamente compactada y se consideran incluidos en el presente ítem.

Así mismo, se incluye en este ítem el perfilado completo de las áreas verdes, su completamiento con sustrato de tierra negra, o su extracción.

NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN:

Una vez ejecutadas los trabajos necesarios de fundaciones u otros, se procederá al relleno y compactación de las excavaciones, realizándose mediante capas sucesivas suelo seleccionado (tosca), aproximadamente 50 cm, nivelación y compactación mecánica, en capas de espesor no mayor a 15 cm. En la fracción del terreno donde se ejecutarán las nuevas construcciones, el terreno deberá ser nivelado, rellenado donde sea necesario para la ejecución de la obra de acuerdo a su fin y compactación de dichas áreas. Cuando los suelos provenientes de la excavación de cimientos sean aptos, se podrán utilizar para rellenar y/o terraplenar las zonas bajas del terreno. Si los mismos no sirven, o resultan insuficientes, se deberán traer de otro lugar, su transporte se considera comprendido en el precio del presente ítem. Será obligación de la Contratista, arreglar debidamente cualquier asentamiento que se produjera previo a la recepción definitiva de la obra.

03.02. EXCAVACIÓN PARA BASES DE HºAº

Se ejecutarán las excavaciones necesarias en los sitios indicados en planos respectivos. El fondo de las excavaciones deberá ser perfectamente nivelado y apisonado, previo humedecimiento.

Las excavaciones estarán en un todo de acuerdo a las cotas necesarias según cálculos de las mismas que deberá realizar la Contratista y serán aprobados por la Inspección de Obras.

Se incluyen todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos, tales como entubamientos, apuntalamientos provisorios, drenajes, etc. y el retiro de los excedentes de suelo que no se utilicen en los rellenos.

No se admitirán excavaciones de mayor ancho y profundidad que la determinada por la fundación que se trata. Todo excedente de excavación que supere las pautas de cómputo previamente indicadas no será reconocido por la repartición, quedando su costo a cargo del Contratista, como asimismo los volúmenes adicionales de rellenos que deban efectuarse.

La profundidad de las excavaciones será la indicada en los planos y la determinada por el Estudio Geotécnico y los CÁLCULOS ESTRUCTURALES que la empresa Contratista deberá ejecutar a su entero costo y cargo. El nivel cero de la obra se indicará en el plano de Fundaciones y Cortes, y en general será el punto más alto de la vereda municipal. No se deberá, salvo orden expresa de la Inspección, efectuar excavaciones por debajo de los niveles correspondientes según los planos. En el caso de que así se hiciera quedará la Inspección facultada para determinar las correcciones que deban efectuarse, siendo por cuenta del Contratista los gastos consecuentes de estas tareas.

No podrá iniciarse excavación alguna sin la autorización previa de la Inspección.

Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, serán utilizados en la formación de terraplenes, banquinas, rellenos y en todo otro lugar de la obra indicado en los planos o por la Inspección. Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicio en propiedades vecinas.

Durante la ejecución se protegerá la obra de los efectos de la erosión, socavaciones, etc., por medio de cunetas o zanjas provisorias. Los productos de los deslizamientos o desmoronamientos deberán removerse y acondicionarse convenientemente en la forma indicada por la Inspección de Obra.

El Contratista deberá adoptar las medidas necesarias para evitar el deterioro de instalaciones subterráneas existentes, canalizaciones o instalaciones que afecten el trazado de las obras, siendo por su cuenta los apuntalamientos y sostenes que sean necesarios y la reparación de los daños que pudieran producirse.

El suelo o material extraído de las excavaciones que deba emplearse en futuros rellenos se depositará provisoriamente en los sitios más próximos a ellos que sea posible, siempre que esto no ocasione entorpecimientos innecesarios a la marcha de los trabajos, como así tampoco al libre escurrimiento de las aguas superficiales, ni se produzca cualquier otra clase de inconveniente que a juicio de la Inspección de obra debiera evitarse. Si el Contratista tuviera que realizar depósitos provisorios y no fuese posible efectuarlos en la obra, deberá requerir la autorización de la Inspección para el traslado de los materiales.

Al llegar al nivel de fundación las excavaciones deberán ser perfectamente niveladas. El Contratista deberá tomar todos los recaudos necesarios para evitar la inundación de las excavaciones, ya sea por infiltraciones o debido a los agentes atmosféricos. De ocurrir estos hechos, el Contratista deberá proceder a desagotar en forma inmediata, por lo que deberá mantener permanentemente en obra los equipos necesarios para tales tareas.

Luego de realizadas las excavaciones para fundaciones de hormigón armado, se procederá a ejecutar una capa de hormigón de limpieza de espesor mínimo 5 cm. y calidad mínima H-8, en forma inmediata a la conclusión de cada excavación. Si ocurriese un anegamiento previo a la ejecución de esta capa de hormigón, y como consecuencia de la presencia de agua el Inspector apreciara un deterioro del suelo, podrá ordenar al Contratista la profundización de la excavación hasta encontrar suelo firme. Estarán a cargo del Contratista los gastos originados por estas tareas y los que deriven de ellas.

03.03. EXCAVACIÓN PARA VIGAS DE FUNDACIÓN

Las excavaciones para las vigas de fundacion se ejecutarán de acuerdo a los planos aprobados del Proyecto Ejecutivo. Comprende la excavación, carga y transporte del suelo, necesario para las fundaciones, los que, tratándose de excedentes no aprovechables, deberán ser retirados según el criterio adoptado por la Inspección de obras.

Las excavaciones estarán en un todo de acuerdo a las cotas necesarias según cálculos de las mismas que deberá realizar la Contratista y serán aprobados por la Inspección de Obras.

Se incluyen todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos, tales como entubamientos, apuntalamientos provisorios, drenajes, etc. y el retiro de los excedentes de suelo que no se utilicen en los rellenos. No se admitirán excavaciones de mayor ancho y profundidad que la determinada por la fundación que se trata. Todo excedente de excavación que supere las pautas de cómputo previamente indicadas no será reconocido por la repartición, quedando su costo a cargo del Contratista, como asimismo los volúmenes adicionales de rellenos que deban efectuarse.

La profundidad de las excavaciones será la indicada en los planos y la determinada por el Estudio Geotécnico y los CÁLCULOS ESTRUCTURALES que la empresa Contratista deberá ejecutar a su entero costo y cargo.

No se deberá, salvo orden expresa de la Inspección, efectuar excavaciones por debajo de los niveles correspondientes según los planos. En el caso de que así se hiciera quedará la Inspección facultada para determinar las correcciones que deban efectuarse, siendo por cuenta del Contratista los gastos consecuentes de estas tareas.

Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, serán utilizados en la formación de terraplenes, banquinas, rellenos y en todo otro lugar de la obra indicado en los planos o por la Inspección.

El fondo de las excavaciones será bien nivelado siendo sus parámetros laterales perfectamente verticales; en caso de no permitirlo la calidad del terreno, tendrán el talud natural del mismo. El Contratista deberá tener especial cuidado de no exceder la cota de fundación que se adopte exclusiva cuenta hacerlo en el mismo hormigón previsto para la cimentación compactándose en forma adecuada.

No podrá iniciarse excavación alguna sin la autorización previa de la Inspección de Obra. Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, serán utilizados en la formación de terraplenes, banquinas, rellenos y en todo otro lugar de la obra indicado por la Inspección de Obra.

Durante la ejecución se protegerá la obra de los efectos de la erosión, socavaciones, etc., por medio de cunetas o zanjas provisorias. Los productos de los deslizamientos o desmoronamientos deberán removerse y acondicionarse convenientemente en la forma indicada por la Inspección de Obra.

El suelo o material extraído de las excavaciones que deba emplearse en futuros rellenos se depositará provisoriamente en los sitios más próximos, siempre que esto no ocasione entorpecimientos innecesarios a la marcha de los trabajos, como así tampoco al libre escurrimiento de las aguas superficiales, ni se produzca cualquier otra clase de inconveniente que a juicio de la Inspección de obra debiera evitarse. Si el Contratista tuviera que realizar depósitos provisorios y no fuese posible efectuarlos en la obra, deberá requerir la autorización de la Inspección para el traslado de los materiales.

Al llegar al nivel de fundación las excavaciones deberán ser perfectamente niveladas. El Contratista deberá tomar todos los recaudos necesarios para evitar la inundación de las excavaciones, ya sea por infiltraciones o debido a los agentes atmosféricos. De ocurrir estos hechos, el Contratista deberá proceder a desagotar en forma inmediata, por lo que deberá mantener permanentemente en obra los equipos necesarios para tales tareas.

Luego de realizadas las excavaciones para fundaciones de hormigón armado, se procederá a ejecutar una capa de hormigón de limpieza de espesor mínimo 5 cm. y calidad mínima H-8, en forma inmediata a la conclusión de cada excavación. Si ocurriese un anegamiento previo a la ejecución de esta capa de hormigón, y como consecuencia de la presencia de agua el Inspector apreciará un deterioro del suelo, podrá ordenar al Contratista la profundización de la excavación hasta encontrar suelo firme. Estarán a cargo del Contratista los gastos originados por estas tareas y los que deriven de ellas.

03.04. EXCAVACIÓN PARA CABEZALES

Comprende toda excavación que deba realizarse con medios mecánicos y/o manuales para la correcta fundación de las obras solicitadas en el presente Pliego; a una cota inferior a la del terreno natural, conforme a lo señalado en los planos de proyecto, a lo ordenado por la Inspección, a los cálculos que realizará la Contratista y aprobará la Inspección de la Obra y a los resultados del Estudio geotécnico que será por cuenta

y cargo de la Contratista. Una vez terminados las fundaciones, los espacios vacíos se rellenarán con cuidado, con capas sucesivas de tierra de 20 cm de espesor, bien apisonadas y previo humedecimiento. Comprende la excavación, carga y transporte del suelo, necesario para las fundaciones, los que, tratándose de excedentes no aprovechables, deberán ser retirados según el criterio adoptado por la Inspección de obras.

Se ejecutarán las excavaciones necesarias para la ejecución de cabezales, que no estando expresamente detallado, sea necesario para la construcción de la obra de acuerdo a su fin, ajustándose a las cotas y dimensiones fijadas en los planos correspondientes y al presente pliego. Se incluyen todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos, tales como entubamientos, apuntalamientos provisorios, drenajes, etc. y el retiro de los excedentes de suelo que no se utilicen en los rellenos.

No se admitirán excavaciones de mayor ancho y profundidad que la determinada por la fundación que se trata.

Todo excedente de excavación que supere las pautas de cómputo previamente indicadas no será reconocido por la repartición, quedando su costo a cargo del Contratista, como asimismo los volúmenes adicionales de rellenos que deban efectuarse.

La profundidad de las excavaciones será la indicada en los planos y la determinada por el Estudio Geotécnico y los CÁLCULOS ESTRUCTURALES que la Empresa Contratista deberá ejecutar a su entero costo y cargo.

No se deberá, salvo orden expresa de la Inspección, efectuar excavaciones por debajo de los niveles correspondientes según los planos. En el caso de que así se hiciera quedará la Inspección facultada para determinar las correcciones que deban efectuarse, siendo por cuenta del Contratista los gastos consecuentes de estas tareas.

No podrá iniciarse excavación alguna sin la autorización previa de la Inspección. Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, serán utilizados en la formación de terraplenes, banquinas, rellenos y en todo otro lugar de la obra indicado en los planos o por la Inspección.

Durante la ejecución se protegerá la obra de los efectos de la erosión, socavaciones, etc., por medio de cunetas o zanjas provisorias. Los productos de los deslizamientos o desmoronamientos deberán removerse y acondicionarse convenientemente en la forma indicada por la Inspección de Obra.

El Contratista deberá adoptar las medidas necesarias para evitar el deterioro de instalaciones subterráneas existentes, canalizaciones o instalaciones que afecten el trazado de las obras, siendo por su cuenta los apuntalamientos y sostenes que sean necesarios y la reparación de los daños que pudieran producirse.

El suelo o material extraído de las excavaciones que deba emplearse en futuros rellenos se depositará provisoriamente en los sitios más próximos a ellos que sea posible, siempre que esto no ocasione entorpecimientos innecesarios a la marcha de los trabajos, como así tampoco al libre escurrimiento de las aguas superficiales, ni se produzca cualquier otra clase de inconveniente que a juicio de la Inspección de obra debiera evitarse. Si el Contratista tuviera que realizar depósitos provisorios y no fuese posible efectuarlos en la obra, deberá requerir la autorización de la Inspección para el traslado de los materiales.

Al llegar al nivel de fundación las excavaciones deberán ser perfectamente niveladas. El Contratista deberá tomar todos los recaudos necesarios para evitar la inundación de las excavaciones, ya sea por infiltraciones o debido a los agentes atmosféricos. De ocurrir estos hechos, el Contratista deberá proceder a desagotar en forma inmediata, por lo que deberá mantener permanentemente en obra los equipos necesarios para tales tareas.

03.05. PERFORACIÓN PARA PILOTES (Ø= 40 cm)

Comprende toda excavación que deba realizarse con medios mecánicos y/o manuales para la correcta fundación de las obras solicitadas en el presente Pliego; a una cota inferior a la del terreno natural, conforme a lo señalado en los planos de proyecto, a lo ordenado por la Inspección, a los cálculos que realizará la Contratista y aprobará la Inspección de la Obra y a los resultados del Estudio geotécnico que será por cuenta y cargo de la Contratista. Una vez terminados las fundaciones, los espacios vacíos se rellenarán con cuidado, con capas sucesivas de tierra de 20 cm de espesor, bien apisonadas y previo humedecimiento. Comprende la excavación, carga y transporte del suelo, necesario para las fundaciones, los que, tratándose de excedentes no aprovechables, deberán ser retirados según el criterio adoptado por la Inspección de obras.

Se ejecutarán las excavaciones necesarias para la ejecución de pilotes, que no estando expresamente detallado, sea necesario para la construcción de la obra de acuerdo a su fin, ajustándose a las cotas y dimensiones fijadas en los planos correspondientes y al presente pliego. -Se incluyen todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos, tales como entubamientos, apuntalamientos provisorios, drenajes, etc. y el retiro de los excedentes de suelo que no se utilicen en los rellenos. No se admitirán excavaciones de mayor ancho y profundidad que la determinada por la fundación que se trata. Todo excedente de excavación que supere las pautas de cómputo previamente indicadas no será reconocido por la repartición, quedando su costo a cargo del Contratista, como asimismo los volúmenes adicionales de rellenos que deban efectuarse. La profundidad de las excavaciones será la indicada en los planos y la determinada por el Estudio Geotécnico y los CÁLCULOS ESTRUCTURALES. -La Empresa Contratista deberá ejecutar a su entero costo y cargo.

No se deberá, salvo orden expresa de la Inspección, efectuar excavaciones por debajo de los niveles correspondientes según los planos. En el caso de que así se hiciera quedará la Inspección facultada para determinar las correcciones que deban efectuarse, siendo por cuenta del Contratista los gastos consecuentes de estas tareas. No podrá iniciarse excavación alguna sin la autorización previa de la Inspección. Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, serán utilizados en la formación de terraplenes, banquinas, rellenos y en todo otro lugar de la obra indicado en los planos o por la Inspección.

Durante la ejecución se protegerá la obra de los efectos de la erosión, socavaciones, etc., por medio de cunetas o zanjas provisorias. Los productos de los deslizamientos o desmoronamientos deberán removerse y acondicionarse convenientemente en la forma indicada por la Inspección de Obra. El Contratista deberá adoptar las medidas necesarias para evitar el deterioro de instalaciones subterráneas existentes, canalizaciones o instalaciones que afecten el trazado de las obras, siendo por su cuenta los apuntalamientos y sostenes que sean necesarios y la reparación de los daños que pudieran producirse. El suelo o material extraído de las excavaciones que deba emplearse en futuros rellenos se depositará provisoriamente en los sitios más próximos a ellos que sea posible, siempre que esto no ocasione entorpecimientos innecesarios a la marcha de los trabajos, como así tampoco al libre escurrimiento de las aguas superficiales, ni se produzca cualquier otra clase de inconveniente que a juicio de la Inspección de obra debiera evitarse. Si el Contratista tuviera que realizar depósitos provisorios y no fuese posible efectuarlos en la obra, deberá requerir la autorización de la Inspección para el traslado de los materiales. Al llegar al nivel de fundación las excavaciones deberán ser perfectamente niveladas. El Contratista deberá tomar todos los recaudos necesarios para evitar la inundación de las excavaciones, ya sea por infiltraciones o debido a los agentes atmosféricos. De ocurrir estos hechos, el Contratista deberá proceder a desagotar en forma inmediata, por lo que deberá mantener permanentemente en obra los equipos necesarios para tales tareas.

03.06. EXCAVACIÓN PARA SUBSUELO

Comprende la excavación de suelo para ejecutar las piscinas, sala de bomba y todos aquellos espacios proyectados de acuerdo a las disposiciones que se determinan en los planos respectivos. Este ítem tiene una relación directa con la tensión admisible del terreno, por lo que se deberán respetar las recomendaciones del respectivo Estudio de Suelos; y/o lo expresado al respecto en el Rubro FUNDACIONES del presente pliego. Las dimensiones de las excavaciones se determinarán en los planos y detalles del proyecto definitivo y a lo expresado al respecto en el mencionado rubro. Asimismo, se deberá evaluar la influencia de las estructuras adyacentes, instalaciones, etc. Y la minimización de los riesgos de derrumbamiento y hundimiento del suelo durante la excavación e instalación de los sistemas correspondientes.

Las excavaciones estarán en un todo de acuerdo a las cotas necesarias según cálculos de las mismas que deberá realizar la Contratista y serán aprobados por la Inspección de Obras. Se incluyen todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos y el retiro de los excedentes de suelo que no se utilicen en los rellenos.

Según el punto 03.08 del presente rubro, el sustrato no reutilizado en la obra será trasladado al sitio indicado por la Inspección de obras. A tal fin la Contratista considerará la carga, traslado de al menos 30 km y descarga del material. Se separarán -para su traslado o acopio- los sustratos según su calidad.

No se admitirán excavaciones de mayor ancho y profundidad que la determinada por la fundación que se trata. Todo excedente de excavación que supere las pautas de cómputo previamente indicadas no será reconocido por la repartición, quedando su costo a cargo del Contratista, como asimismo los volúmenes adicionales de rellenos que deban efectuarse. La profundidad de las excavaciones será la indicada en los planos y la determinada por el Estudio Geotécnico y los CÁLCULOS ESTRUCTURALES. La Empresa Contratista deberá ejecutar a su entero costo y cargo.

No se deberá, salvo orden expresa de la Inspección, efectuar excavaciones por debajo de los niveles correspondientes según los planos. En el caso de que así se hiciera quedará la Inspección facultada para determinar las correcciones que deban efectuarse, siendo por cuenta del Contratista los gastos consecuentes de estas tareas. No podrá iniciarse excavación alguna sin la autorización previa de la Inspección. Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, serán utilizados en la formación de terraplenes, banquinas, rellenos y en todo otro lugar de la obra indicado en los planos o por la Inspección.

Durante la ejecución se protegerá la obra de los efectos de la erosión, socavaciones, etc., por medio de cunetas o zanjas provisorias. Los productos de los deslizamientos o desmoronamientos deberán removerse y acondicionarse convenientemente en la forma indicada por la Inspección de Obra.

El suelo o material extraído de las excavaciones que deba emplearse en futuros rellenos se depositará provisoriamente en los sitios más próximos, siempre que esto no ocasione entorpecimientos innecesarios a la marcha de los trabajos, como así tampoco al libre escurrimiento de las aguas superficiales, ni se produzca cualquier otra clase de inconveniente que a juicio de la Inspección de obra debiera evitarse. Si el Contratista tuviera que realizar depósitos provisorios y no fuese posible efectuarlos en la obra, deberá requerir la autorización de la Inspección para el traslado de los materiales.

Al llegar al nivel de fundación las excavaciones deberán ser perfectamente niveladas. El Contratista deberá tomar todos los recaudos necesarios para evitar la inundación de las excavaciones, ya sea por infiltraciones o debido a los agentes atmosféricos. De ocurrir estos hechos, el Contratista deberá proceder a desagotar en forma inmediata, por lo que deberá mantener permanentemente en obra los equipos necesarios para tales tareas.

Luego de realizadas las excavaciones para fundaciones de hormigón armado, se procederá a ejecutar una capa de hormigón de limpieza de espesor mínimo 5 cm. y calidad mínima H-8, en forma inmediata a la conclusión de cada excavación. Si ocurriese un anegamiento previo a la ejecución de esta capa de hormigón, y como consecuencia de la presencia de agua el Inspector apreciará un deterioro del suelo, podrá ordenar al Contratista la profundización de la excavación hasta encontrar suelo firme. Estarán a cargo del Contratista los gastos originados por estas tareas y los que deriven de ellas.

03.07. EXCAVACIÓN DE ZAPATAS CORRIDAS BAJO TABIQUES

Comprende toda excavación que deba realizarse con medios mecánicos y/o manuales para la correcta fundación de las obras solicitadas en el presente Pliego. Las excavaciones para fundaciones se ejecutarán de acuerdo a los planos aprobados del Proyecto Ejecutivo. Comprende la excavación, carga y transporte del suelo, necesario para las fundaciones, los que, tratándose de excedentes no aprovechables, deberán ser retirados según el criterio adoptado por la Inspección de obras.

Las excavaciones estarán en un todo de acuerdo a las cotas necesarias según cálculos de las mismas que deberá realizar la Contratista y serán aprobados por la Inspección de Obras. Se incluyen todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos, tales como entubamientos, apuntalamientos provisorios, drenajes, etc. y el retiro de los excedentes de suelo que no se utilicen en los rellenos. No se admitirán excavaciones de mayor ancho y profundidad que la determinada por la fundación que se trata. Todo excedente de excavación que supere las pautas de cómputo previamente indicadas no será reconocido por la repartición, quedando su costo a cargo del Contratista, como asimismo los volúmenes adicionales de rellenos que deban efectuarse. La profundidad de las excavaciones será la indicada en los planos y la determinada por el Estudio Geotécnico y los CÁLCULOS ESTRUCTURALES. -La Empresa Contratista deberá ejecutar a su entero costo y cargo.

No se deberá, salvo orden expresa de la Inspección, efectuar excavaciones por debajo de los niveles correspondientes según los planos. En el caso de que así se hiciera quedará la Inspección facultada para determinar las correcciones que deban efectuarse, siendo por cuenta del Contratista los gastos consecuentes de estas tareas. No podrá iniciarse excavación alguna sin la autorización previa de la Inspección. Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, serán utilizados en la formación de terraplenes, banquinas, rellenos y en todo otro lugar de la obra indicado en los planos o por la Inspección.

El fondo de las excavaciones será bien nivelado siendo sus parámetros laterales perfectamente verticales; en caso de no permitirlo la calidad del terreno, tendrán el talud natural del mismo. El Contratista deberá tener especial cuidado de no exceder la cota de fundación que se adopte exclusiva cuenta hacerlo en el mismo hormigón previsto para la cimentación compactándose en forma adecuada.

No podrá iniciarse excavación alguna sin la autorización previa de la Inspección de Obra. Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, serán utilizados en la formación de terraplenes, banquinas, rellenos y en todo otro lugar de la obra indicado por la Inspección de Obra.

Durante la ejecución se protegerá la obra de los efectos de la erosión, socavaciones, etc., por medio de cunetas o zanjas provisorias. Los productos de los deslizamientos o desmoronamientos deberán removerse y acondicionarse convenientemente en la forma indicada por la Inspección de Obra.

El suelo o material extraído de las excavaciones que deba emplearse en futuros rellenos se depositará provisoriamente en los sitios más próximos, siempre que esto no ocasione entorpecimientos innecesarios a la marcha de los trabajos, como así tampoco al libre escurrimiento de las aguas superficiales, ni se produzca

cualquier otra clase de inconveniente que a juicio de la Inspección de obra debiera evitarse. Si el Contratista tuviera que realizar depósitos provisorios y no fuese posible efectuarlos en la obra, deberá requerir la autorización de la Inspección para el traslado de los materiales. Al llegar al nivel de fundación las excavaciones deberán ser perfectamente niveladas. El Contratista deberá tomar todos los recaudos necesarios para evitar la inundación de las excavaciones, ya sea por infiltraciones o debido a los agentes atmosféricos. De ocurrir estos hechos, el Contratista deberá proceder a desagotar en forma inmediata, por lo que deberá mantener permanentemente en obra los equipos necesarios para tales tareas.

Luego de realizadas las excavaciones para fundaciones de hormigón armado, se procederá a ejecutar una capa de hormigón de limpieza de espesor mínimo 5 cm. y calidad mínima H-8, en forma inmediata a la conclusión de cada excavación. Si ocurriese un anegamiento previo a la ejecución de esta capa de hormigón, y como consecuencia de la presencia de agua el Inspector apreciará un deterioro del suelo, podrá ordenar al Contratista la profundización de la excavación hasta encontrar suelo firme. Estarán a cargo del Contratista los gastos originados por estas tareas y los que deriven de ellas.

03.08. RETIRO Y MOVILIZACIÓN DE SUELO AL EXTERIOR

El material o sustrato extraído no reutilizado en la obra será trasladado al sitio indicado por la Inspección de obras. La Contratista deberá efectuar el transporte del material sobrante de las excavaciones y rellenos hasta el sitio en que la Inspección lo indique, hasta un radio de 30 km del lugar de donde se retiran. La carga, descarga y acondicionamiento de estos materiales, será por cuenta del Contratista.

Terminado el relleno de una excavación cualquiera o del perfilado del terreno, la Contratista deberá retirar el mismo día el material sobrante. Si se tratara de zanja continua para colocación de cañerías, se aplicará esta disposición al relleno de un tramo de cañería con sus piezas especiales y conexiones.

La tierra u otro material extraído de las excavaciones que deba emplearse en ulteriores trabajos se depositará provisoriamente en los sitios más próximos a ellas en que sea posible hacerlo y siempre que con ello no se ocasione entorpecimiento innecesario de tránsito, cuando no sea imprescindible suspenderlo, como así tampoco al libre escurrimiento de las aguas superficiales, ni se produzca otra clase de inconveniente que a juicio de la Inspección pudiera evitarse. Si el Contratista tuviera que realizar depósitos provisorios y no pudiera o no le conviniera efectuar en la vía pública y en consecuencia deba recurrir a la ocupación de terrenos de propiedad fiscal o particular, deberá gestionar, por su cuenta y cargo, previamente la autorización del propietario, por escrito, aun cuando la ocupación fuera a título gratuito y remitiendo copia de lo actuado a la Inspección.

…

RUBRO 04 – FUNDACIONES

I. GENERALIDADES

Este ítem comprende todas las acciones, trabajos y procesos necesarios para realizar las fundaciones indicadas en los planos correspondientes.

En cuanto a las fundaciones, serán verificadas por los oferentes según los resultados de los estudios de suelos que podrán realizar y los cálculos de la estructura. A los fines de la verificación y diseño Definitivo se tomaran los siguientes criterios de trabajo:

a) Deberá garantizarse que las tensiones transmitidas por las bases al terreno no superen los valores admisibles dados por los estudios de suelos respectivos.

b) Deberá, asimismo garantizarse que el asentamiento general de la estructura sea inferior a su valor admisible, cumpliendo además la condición de que los asentamientos relativos sean prácticamente nulos.

Consideraciones particulares: Estas consideraciones particulares prevalecen sobre la reglamentación CIRSOC 201-2005, en cuanto difieran de ella.

Los cómputos e ítems propuestos son indicativos. La Contratista debe cotizar su propia propuesta de fundación y no se aceptarán reclamos y adicionales por este ítem en relación a la propuesta que la misma realice.

La contratista deberá presentar su proyecto de fundación debidamente documentado y justificado el cual será revisado técnicamente por la Inspección de la Obra. La Inspección podrá rechazar el proyecto de fundación si no verificasen los cálculos estructurales presentados, en cuyo caso la Contratista deberá corregir el proyecto a fin de ajustarse a lo requerido. En ningún caso las modificaciones habilitaran un cambio de costo de los ítems de Fundaciones.

Todas las fundaciones deberán ejecutarse in situ, para posterior posicionamiento y montaje de las estructuras de hormigón.

TAREAS COMPRENDIDAS EN FUNDACIONES:

04.01. BASES DE H°A°

04.02. VIGAS DE FUNDACIÓN DE H°A°

04.03. PILOTES DE H°A° + CABEZALES

04.04. ZAPATA CORRIDA DE H°A° BAJO TABIQUES

04.05. PLATEA DE H°A° 20 cm– INCLUYE REFUERZOS Y TALONES

04.06. TABIQUES DE CONTENCIÓN DE H° A°

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

04.01. BASES DE H°A°

S/CÁLCULO

Luego de realizadas las excavaciones para bases de hormigón armado, se procederá a ejecutar una capa de hormigón de limpieza con un espesor mínimo de 5cm y calidad mínima H-8, en forma inmediata a la conclusión de cada excavación.

Luego, se procederá a la ejecución de las bases de hormigón armado H-25 o superior con un asentamiento de 8 a 12 cm. Las dimensiones de las mismas resultarán del cálculo estructural definitivo que deberá presentar el contratista, el cual será presentado, como parte del Pliego Ejecutivo, para su evaluación y aprobación por parte de la Inspección de Obra. La preparación, elaboración del hormigón, moldes, armadura, colada, etc. deberá realizarse ajustándose a sus especificaciones.

Se emplearán armaduras compuestas por barras de acero conformadas, de dureza natural ADN 420/500; las que cumplirán con las exigencias de la Norma IRAM-IAS U 500-117. Para asegurar un recubrimiento inferior mínimo de 5cm se utilizarán separadores plásticos.

Luego de realizadas las excavaciones para bases de hormigón armado, si ocurriera un anegamiento previo a la ejecución de esta capa de hormigón, y como consecuencia de la presencia de agua la Inspección de obra apreciará un deterioro del suelo, ésta podrá ordenar al Contratista la profundización de la excavación hasta encontrar suelo firme y el relleno correspondiente para restablecer la profundidad de fundación estipulada. Estarán a cargo de la Contratista los gastos originados por estas tareas y los que deriven de ellas.

Los fustes se hormigonarán en forma simultánea con las bases, previendo dejar armaduras en espera en coincidencia con las columnas de hormigón armado, para asegurar la continuidad de los mismos.

04.02. VIGAS DE FUNDACIÓN DE H°A°

S/CÁLCULO

Se procederá a la ejecución de vigas de fundación según lo indicado en el correspondiente plano de fundaciones. Se utilizará hormigón de calidad H-25 con un asentamiento de 8 a 12 cm. Las dimensiones de las mismas resultarán del cálculo estructural definitivo que deberá presentar el contratista, el cual será presentado, como parte del Pliego Ejecutivo, para su evaluación y aprobación por parte de la Inspección de Obra. La preparación, elaboración del hormigón, moldes, armadura, colada, etc. deberá realizarse ajustándose a sus especificaciones.

Se emplearán armaduras compuestas por barras de acero conformadas, de dureza natural ADN 420/500; las que cumplirán con las exigencias de la Norma IRAM-IAS U 500-117. Para asegurar un recubrimiento inferior mínimo de 5cm se utilizarán separadores plásticos.

04.03. PILOTES DE H°A° + CABEZALES

Este ítem comprende la provisión de materiales y la ejecución de pilotes y cabezales de Hormigón Armado según lo indicado en planimetría correspondiente y los cálculos estructurales definitivos, con sus dimensiones, diámetro y largo según planos y cálculo entregados. Se utilizará hormigón H-25 s/calculo.

Como referencia, a instancias de la presente licitación se considerarán de Ø= 40 cm, L= 4m / 6m.

Todo el hormigón de las fundaciones deberá ser vibrado a fin de eliminar cúmulos excesivos de aire en su interior. El acero será nervurado, de tipo ADN-420.

En las cabezas de los pilotes se construirán cabezales según planos y cálculos entregados con empalmes en las armaduras de acuerdo a los Reglamentos correspondientes. El hormigón deberá poseer las mismas características a las señaladas para los pilotes, debiendo respetar, además, los recubrimientos mínimos establecidos por las Normas del CIRSOC.

La Contratista deberá presentar la memoria de cálculo de las fundaciones a la Inspección de Obra para su aprobación.

El detalle completo definitivo será el que resulte de los cálculos del Contratista.

04.04. ZAPATA CORRIDA DE H°A° BAJO TABIQUES

Este ítem comprende la provisión de materiales y la ejecución de zapatas de Hormigón Armado para los tabiques a realizar según lo indicado en planimetría correspondiente. Se utilizará hormigón de calidad H-25 y se emplearán armaduras compuestas por barras de acero conformadas, de dureza natural ADN 420, según generalidades del rubro y disposiciones del reglamento CIRSOC 201-2005. La preparación, elaboración del hormigón, moldes, armadura, colada, etc. deberá realizarse ajustándose a sus especificaciones.

Se ejecutarán de un ancho tal que las cargas que transmiten no superen la tensión admisible del suelo, con una profundidad acorde a lo establecido y/o hasta encontrar suelo firme. La Contratista deberá presentar la memoria de cálculo de las fundaciones a ejecutar a la Inspección de Obra para su aprobación.

04.05. PLATEA DE H°A°– INCLUYE REFUERZOS Y TALONES

Se procederá a la ejecución de platea de hormigón armado H-30 o superior sobre una base de suelo seleccionado compactado de 50 cm como mínimo. Se deberá considerar un espesor de platea según planos y cálculos entregados por la contratista, el cual será presentado, como parte del Pliego Ejecutivo, para su evaluación y aprobación por parte de la Inspección de Obra. Como referencia, a instancias de la presente licitación se considerarán 20 cm de espesor. La preparación, elaboración del hormigón, moldes, armadura, colada, etc. deberá realizarse ajustándose a sus especificaciones.

Previo a la realización de la platea o cualquier contrapiso se deberá colocar film de polietileno de 200 micrones en la totalidad del perímetro interior del edificio, según las especificaciones del rubro AISLACIONES del presente pliego.

Una vez realizado el relleno y la compactación del terreno y que la misma sea homogénea y que el terreno quede perfectamente nivelado se dispondrán las armaduras y mallas previéndose un recubrimiento mínimo de 5 cm. Para asegurar un recubrimiento inferior mínimo se utilizarán separadores plásticos.

Luego se apisonará con pisón neumático o si es posible con medio mecánico (equipo pesado) pata de cabra. Lo importante es que la compactación sea homogénea y quede perfectamente nivelado. Es conveniente extender el relleno 50cm por fuera de los límites del piso a ejecutar.

La platea llevará armadura de acero tipo ADN-420 doblemente armada con malla de hierro según cálculos definitivos. Previamente, se deberán colocar las cañerías previstas para las instalaciones. Se preverán las correspondientes Juntas de dilatación. - La platea de hormigón armado deberá responder en un todo al cumplimiento de las normas contenidas en el Reglamento CIRSOC 201-2005.

Se incluirán dentro de este ítem los refuerzos bajo columnas de subsuelo y talones perimetrales según la planimetría correspondiente. El contratista deberá prestar especial consideración al Estudio de Suelos en el cálculo estructural y tomar todos los recaudos a fin de que la rigidez de la platea permita garantizar que lo construido sobre ella no sufra fisuración o agrietamiento por deformaciones y/o asentamientos diferenciales.

Importante:

La ejecución de la platea se realizará luego de haber estudiado y provisto todos los tendidos de instalaciones y elementos metálicos de anclaje que constan en la documentación técnica y que deben quedar incluidos en la ejecución de la platea.

05.06. TABIQUES DE CONTENCIÓN DE H°A°

Los tabiques de contención se construirán de acuerdo con los materiales, la calidad del suelo, la topografía del terreno, los planos y los diseños que en ellos se indiquen, teniendo especial cuidado en analizar la capacidad de sustentación del terreno antes de hormigonar las cimentaciones, en forma tal que se encuentre acorde con los diseños y análisis previos de suelos. Se tendrá en cuenta, además, el dejar incrustados en los muros los tubos de salida para los drenajes en caso que se requieran, según las condiciones del eventual nivel freático.

Se colocará la armadura previamente, de conformidad con los diámetros y espaciamientos señalados en los planos y detalles del proyecto definitivo.

El proceso de colado del hormigón será autorizado por la Inspección de Obra, después de haber revisado los encofrados y su apuntalamiento y la distribución y colocación de la armadura.

Se deberán prever todas las medidas necesarias para asegurar la estabilidad de las paredes, tales como entibaciones o apuntalamientos hasta nivel de fundación.

En toda junta o empalme de entibaciones se colocarán mantas geotextiles auxiliares para evitar el ahuecamiento por lavado de finos.

Cuando se requiera ejecutar hormigón a la vista, se utilizarán tableros de placas fenólicas de 18mm en los encofrados, perfectamente alineados y nivelados, con las buñas y pasadores en la posición que indique la Inspección de obra.

Los agujeros en tabiques y/o columnas producidos por los pasadores de retención de los encofrados se llenarán con hormigón, previa aplicación de un puente de adherencia, y con un acabado idéntico al del propio tabique.

Se deberán seguir las recomendaciones establecidas en las generalidades del rubro HORMIGÓN ARMADO.

Los tabiques serán ejecutados con calidad de hormigón H30 como mínimo y utilizando barras de acero nervurado ADN420. Las armaduras y secciones serán los que resulten de la memoria de cálculo que realizará el Contratista y que, previo a la ejecución, presentará a la Inspección de Obra para su aprobación.

La Contratista presentará su proyecto de estructura debidamente documentado y justificado para su aprobación, el cual será revisado técnicamente por la Inspección de Obra. La Inspección podrá rechazar el proyecto en caso de verificar anomalías en los cálculos presentados, en cuyo caso la Contratista deberá corregir el proyecto a fin de ajustarse a lo requerido. En ningún caso, las modificaciones habilitarán un cambio de costo de los ítems de las distintas estructuras de hormigón armado. A los fines de la presente licitación, se ha estipulado un pre-dimensionado de los distintos componentes de las estructuras de hormigón armado, no obstante, el Oferente podrá presentar su propuesta técnica y económica y no se reconocerán variaciones de costos por modificaciones en el sistema.

El espesor mínimo de los tabiques y la cuantía mínima responderán a las condiciones fijadas en el CIRSOC 201-2005. La longitud de empalme es de 50 ØL. A su vez las barras longitudinales de un lado deben unirse con la del otro lado en por lo menos 4 puntos por m2 mediante ganchos en forma de S. Vale decir se deberán colocar ganchos cada 50 cm en horizontal y vertical respectivamente.

El dimensionamiento de tabiques se hará a la compresión o a la flexión compuesta, verificando en todos los casos la seguridad al pandeo que es en función de la esbeltez de la pieza.

Se incluirán, además, dentro de este ítem los refuerzos de columnas.

…

RUBRO 05 – ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

I. GENERALIDADES

Comprende la provisión de todos los materiales e insumos, mano de obra, equipos, etc., para la ejecución de los elementos estructurales de hormigón armado. Se deberá tener en cuenta que el volcado del hormigón se hará por elementos específicos, no en modo conjunto.

REGLAMENTACION:

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

Normas C.I.R.S.O.C. 201 - 2005 RECOMENDACIÓN CIRSOC 201-1

Interpretación de Planos y Especificaciones: El Contratista es responsable de realizar el cálculo estructural y de la revisión y correcta interpretación de los planos para la realización de la obra y responderá por los defectos que pudieran producirse durante la ejecución o conservación de los mismos hasta la recepción definitiva. Cualquier deficiencia o error que comprobare en los planos o especificaciones, deberá comunicarlo a la Repartición antes de iniciar los trabajos en cuestión.

ELABORACIÓN DEL HORMIGÓN.

Se utilizará HORMIGÓN ELABORADO, de la calidad H25 o H30 según corresponda, con un asentamiento del orden de 16 cm para estructuras en elevación y de 8 a12 cm para fundaciones. En casos especiales, durante el comienzo de la obra y en casos de pequeños volúmenes, la Inspección de Obra podrá autorizar la dosificación por volúmenes en la misma obra, previa aprobación de los dosajes a utilizar. Queda expresamente prohibido el mezclado manual.

ENSAYOS DE HORMIGÓN, CANTIDAD Y MÉTODO:

Cuando la Inspección de Obra lo requiera se efectuarán los ensayos de consistencia, resistencia de compresión, flexión, análisis granulométrico de los áridos, determinación de su grado de humedad, etc., y toda clase de ensayos y pruebas que el mismo crea conveniente realizar a efectos de comprobar si los materiales usados llenan las exigencias del Reglamento citado. La preparación, curado y ensayo de las probetas se ejecutarán en un todo de acuerdo a lo especificado en el P.R.A.E.H. El ensayo en si, se realizará en un laboratorio expresamente aceptado por la Inspección de Obra y/o Repartición, estando las costas de tales trabajos de laboratorio, y del traslado de las muestras y el retiro de los informes, a cargo de la Empresa Contratista. Copias de estos informes serán entregadas a la Inspección de Obras. La cantidad será determinada por la Inspección, con un mínimo de 1 probeta cada 10 m3.

ELEMENTOS QUE DEBEN PERMANECER EN OBRA:

· Un equipo para medir la consistencia y valorar la aptitud de colocación del hormigón fresco, aplicando la Normas IRAM 1536.

· Un termómetro de inmersión para medir la temperatura del hormigón y uno para medir la temperatura ambiente.

· Moldes para confeccionar 30 probetas en forma simultánea (como mínimo, o la cantidad mayor que el volumen de hormigón requiera), aplicando las Normas IRAM 1541 y 1524.

En el caso de que las probetas deban conservarse en la obra después del desmolde, deberá disponerse de una pileta para conservarlas en agua saturada de cal, completamente sumergidas, hasta el retiro para su ensayo.

USO DE ADITIVOS PARA EL HORMIGÓN:

En caso de emplearse, los mismos deberán cumplir con lo especificado en el artículo 6.4 del Reglamento CIRSOC 201, y además ser expresamente autorizados por el Inspector de Obra, quien controlará que correspondan a productos de reconocida calidad y que se dosifique adecuadamente.

ARMADURAS:

Para el armado del hormigón se emplearán barras de acero conformadas, de dureza natural (ADN 420/500); las que cumplirán con las exigencias de la Norma IRAM-IAS U 500-117. La Inspección de Obra podrá solicitar, si lo juzga necesario, la realización de los ensayos de control de calidad que se especifican en las Normas correspondientes.

EMPALMES:

La Empresa deberá dejar las armaduras en espera y empalmes que se requieran para la unión de la estructura de H°A° con la mampostería o con elementos de fachada, sin constituir los mismos costos adicionales.

AUTORIZACIÓN PARA HORMIGONAR:

Todos los trabajos de hormigón armado deberán ser aprobados por la Inspección de Obra y el Contratista deberá ajustarse a las órdenes dadas en todo lo referente a la ejecución, uso y calidad de los materiales. Antes de proceder al hormigonado deberá solicitarse con 48 horas de anticipación la aprobación del replanteo y ubicación de todos los elementos que queden incluidos en el hormigón, en especial todos los correspondientes a la instalación eléctrica. Con relación a esto último se aclara que queda prohibido cortar las armaduras para el pasaje de cañerías, ubicación de cajas, etc. En el caso que fuese absolutamente imposible evitar el corte de alguna armadura, podrá efectuarse previo consentimiento del Inspector de Obra y realizando los debidos refuerzos. La Inspección de Obra hará por escrito en el “Libro de Órdenes de Servicio” las observaciones necesarias y en el caso de no tener que formularlas extenderá el conforme correspondiente, quedando terminantemente prohibido hormigonar cualquier parte de la estructura sin la conformidad por escrito de la Inspección de Obra en el “Libro de Órdenes de Servicio”; la Inspección de Obra a su solo juicio podrá ordenar demoler lo ejecutado sin su conformidad.

PASES, ORIFICIOS E INSERTOS METÁLICOS:

El Contratista deberá prever cuando la estructura de hormigón armado deba ser atravesada en algún punto por cañerías y conductos integrantes de las distintas instalaciones. Se considerará incluido en el precio del contrato la ejecución de los correspondientes pases que pudieren resultar necesarios, orificios y/o aberturas, así como el tipo y cantidad de los insertos metálicos adecuados para realizar el pasaje o montaje de las mismas

cuando esta etapa de obra lo requiera. El Contratista recabará de la Inspección de Obra, previo a la ejecución de los cajones de encofrado, la ratificación o rectificación de lo indicado al respecto en los planos del Proyecto. Otorgada la conformidad por la Inspección de Obra, el Contratista procederá a iniciar los trabajos teniendo en cuenta que, los refuerzos de armadura que se requiera realizar en virtud del debilitamiento que provocarán los pases en los elementos estructurales que se construyan, se considerarán incluidos en el precio de la Obra. El Contratista deberá colocar insertos metálicos (rapas, tubos, prisioneros, ganchos, bulones, etc.) durante la ejecución de los encofrados, en todos aquellos lugares en que resulte necesario contar con elementos complementarios de sujeción o fijación, para la posterior instalación de cañerías, conductos apoyos de equipos, etc. Las partes de los insertos metálicos que queden incluidas dentro de la masa de hormigón deberán proveerse absolutamente libres de capas protectoras de pintura, hollín, cascarilla, herrumbre, polvo, aceite, grasa u otro material que impida la correcta adherencia entre el acero y el hormigón. Las partes que no queden dentro del hormigón deberán pintarse con dos manos de pintura antióxido epoxídica de reconocida calidad y a satisfacción de la Inspección de Obra.

CONSIDERACIONES ADICIONALES:

a) Cada partida de acero entregado en obra estará acompañada por el certificado de calidad o garantía emitido por la firma fabricante de acuerdo con lo especificado en el Reglamento CIRSOC 201-2005. Se utilizará acero tipo ADN 420/500.

b) Para brindar el recubrimiento necesario de las armaduras se utilizarán separadores formados por bloques de mortero de cemento prefabricados con lazos de alambre de atar para su fijación a las barras de acero.

Este sistema podrá ser modificado solo con expresa autorización de la Inspección de obra.

c) Se utilizará en toda la obra una misma marca de cemento, de manera de mantener uniformidad de color en las estructuras.

d) Todos los elementos del equipo a emplear serán previamente aprobados por la Inspección en base a tramos de prueba. Debiéndose conservar en condiciones satisfactorias hasta finalizar la obra.

e) Cuando durante la ejecución de los trabajos, se observen deficiencias o mal funcionamiento de los equipos utilizados, la Inspección podrá ordenar su retiro y reemplazo.

f) El número de unidades del equipo será tal que permita ejecutar la obra dentro del plazo contractual y realizar los trabajos de conservación. El Contratista no podrá proceder al retiro parcial o total del equipo mientras los trabajos están en ejecución, salvo que la Inspección lo autorice expresamente.

g) Todo el encofrado que corresponda a estructura a la vista deberá pintarse antes del llenado con dos manos de un desencofrante apropiado, Encofroil, Separoil, o equivalente, que evite la adherencia del hormigón al encofrado. El desencofrante deberá ser debidamente aprobado por la Inspección de Obra.

h) Salvo que la Inspección de Obra indique lo contrario, en todos los filos de las estructuras de hormigón armado se ejecutarán chaflanes con cantos de 2 cm.

i) Para el desencofrado de las estructuras deberán respetarse rigurosamente los tiempos mínimos que establece el CIRSOC 201-2005.

j) Cuando al realizar el desencofrado aparezcan defectos inadmisibles a juicio de la Inspección de Obra, será ésta quien decida cómo se procederá para subsanar o rehacer la estructura.

k) Deberá llevarse en la obra un registro de las hormigonadas de cada parte de la estructura, para controlar las fechas de desarme del encofrado; la Inspección de Obra controlará este registro.

l) Se considerará la ejecución de hormigón de limpieza en las fundaciones directas (no menos de 5cm de espesor.)

HORMIGÓN DE LIMPIEZA EN EXCAVACIONES:

Luego de realizadas las excavaciones para las fundaciones de hormigón armado, se procederá a ejecutar una capa de hormigón de limpieza de espesor mínimo 5 cm. y calidad mínima H-8, en forma inmediata a la conclusión de cada excavación. Si ocurriese un anegamiento previo a la ejecución de esta capa de hormigón, y como consecuencia de la presencia de agua el Inspector de Obra apreciará un deterioro del suelo, podrá ordenar al Contratista la profundización de la excavación hasta encontrar suelo firme. Estarán a cargo del Contratista los gastos originados por estas tareas y los que deriven de ellas.

COLOCACIÓN DE LAS ARMADURAS:

Previamente a la colocación de las armaduras se limpiará cuidadosamente el encofrado. La armadura deberá ser doblada y colocada asegurando mantener la posición indicada en los planos, debiendo respetarse los recubrimientos y separaciones mínimas en todas las barras. Las barras se colocarán limpias, rectas y libres de óxido. La forma de las barras y su unificación serán las resultantes del cálculo estructural que tiene a cargo el Contratista y que será sometido a aprobación de la Inspección de Obra. Podrán ejecutarse, siempre que sea imprescindible, empalmes o uniones de barras, no debiendo existir más de uno en una misma sección de estructura sometida a esfuerzo de tracción y ninguno en la de tensiones máximas. Si el empalme se hace por yuxtaposición de las barras, la longitud de superposición deberá respetar lo indicado en el Reglamento CIRSOC 201-2005. El doblado, ganchos y empalmes se regirán por el Reglamento CIRSOC 201-2005. A fin de garantizar los recubrimientos especificados para bases, deberán colocarse las parrillas correspondientes sobre los caballetes metálicos o separadores. Tales dispositivos serán sometidos a aprobación por la Inspección. Se tendrá el máximo cuidado de no aplastar o correr la posición de los hierros durante la ejecución de la armadura, debiendo verificarse su correcta posición antes de hormigonar.

ENCOFRADOS:

Los encofrados deberán ejecutarse con precisión, sus formas, dimensiones, niveles, alineaciones, contra flechas y pendientes serán las necesarias para modelar los elementos estructurales que responden a las pautas de diseño del Proyecto de Estructura Definitivo y a las solicitaciones establecidas en el cálculo del mismo. El Contratista será responsable y deberá arreglar o reconstruir, por su cuenta, las obras que fueran rechazadas por no cumplir este requisito. La concepción de los encofrados y su ejecución se llevarán a cabo de tal forma que los mismos sean capaces de absorber las cargas y tensiones derivadas de su peso, del proceso de llenado del hormigón, de las sobrecargas y de los esfuerzos de toda naturaleza a los que estarán sometidos durante la ejecución de las estructuras, hasta el momento de desencofrar, con toda la seguridad requerida, sin hundimientos, deformaciones, ni desplazamientos perjudiciales.

Las superficies de apoyo de los apuntalamientos previstos deberán ser lisas, homogéneas y de una capacidad portante acorde a las exigencias estructurales requeridas, asimismo, se distribuirá la carga de los puntales al nivel de apoyo, mediante un sistema que evite la carga puntual y asegure una distribución uniforme de las

tensiones sobre el solado de apoyo de las bases de los mencionados puntales. Deberán ser suficientemente estancos para evitar pérdidas de mezclas durante las operaciones de hormigonado, compactación y/o vibrado, sin partes alabeadas, desuniones o rajas. No se admitirá el uso de papel para tapar grietas.

El Contratista presentará con la debida anticipación, para su aprobación por la Inspección de Obra, los planos de encofrado de las estructuras, acompañados de una memoria técnica que justifique la propuesta, aclarando el sistema de abrazaderas, soportes, diagonales, y demás accesorios. Será responsable del diseño de los encofrados, cualquier daño en la obra por deficiencia en éstos, será de su exclusiva cuenta.

El material para los encofrados será apto para su terminación según proyecto, de placas fenólicas seleccionadas alineadas, escuadradas y en perfecto estado para tal fin, no aceptándose recortes ni placas defectuosas. La Inspección deberá revisar y aprobar estos encofrados, previo al hormigonado. La empresa Contratista deberá entregar con suficiente tiempo de anticipación los planos detalle de los encofrados como parte del legajo ejecutivo, indicando tipo y calidad de placas, dimensiones, juntas y resoluciones especiales.

Antes de comenzar las operaciones de vertido del hormigón, la Inspección de Obra procederá a revisar los encofrados y armaduras prolijamente; en relación con los encofrados, exigirá que los fondos de vigas estén perfectamente limpios y que se dejen, con ese propósito, pequeñas aberturas en el fondo de columnas, tabiques y vigas, para poder eliminar a través de ellas los cuerpos extraños que no puedan ser aspirados o soplados por medios mecánicos.

Todos los moldes deberán ejecutarse respetando estrictamente las dimensiones y formas indicadas en los planos de ejecución. Donde los espesores así lo determinen, se utilizarán equipos vibradores además de los plastificantes. La Empresa será responsable y deberá arreglar o reconstruir a su exclusivo costo y cargo las obras que fueran rechazadas por no cumplir este requisito. Los moldes serán planos y rígidos. Se asegurará su estabilidad, resistencia y mantenimiento de su forma correcta durante el hormigonado, arriostrándolos adecuadamente, a objeto de que puedan resistir el tránsito sobre ellos y la colocación del hormigón.

Cuando sea necesario se repartirá la presión de los puntales por medio de tablones que hagan las veces de bases o capiteles. Todo puntal será acuñado en su base con un par de cuñas encontradas. Los puntales serán de una sola pieza, permitiéndose como máximo, solo la tercera parte de ellos con un empalme y estarán arriostrados lateralmente en ambos sentidos para evitar el pandeo.

Antes del colado del hormigón, se limpiarán prolija y cuidadosamente todos los moldes. Doce horas antes del hormigonado se mojará el encofrado abundantemente y luego, en el momento previo al hormigonado, se efectuará un nuevo riego con agua hasta lograr la saturación de la madera.

En caso de considerarlo necesario, la Inspección de Obra exigirá a la Empresa el cálculo de verificación de los encofrados y apuntalamientos. No se permitirá, bajo ningún concepto, romper las estructuras hormigonadas, para el paso de cañerías. La Empresa deberá proveer y colocar todos los tacos de madera embreada que sean necesarios para el anclaje de elementos.

a - APUNTALAMIENTO

Los apuntalamientos y ataduras se ejecutarán de manera que puedan ser quitados sin ocasionar golpes o vibraciones que perjudiquen a los hormigones de las piezas estructurales llenadas. Se cuidará, especialmente, la repartición de las cargas que transmiten los puntales al suelo, debajo de ellos, sobre el terreno se colocarán tablones o dos maderas anchas unidas en cruz para evitar asentamientos. Los puntales de madera no estarán permitidos en esta obra, se autorizarán solamente los del tipo metálicos y de marca reconocida, si su altura es mayor de tres (3) metros, serán arriostrados para evitar su pandeo. Se deberá considerar como máximo una

separación de 0,60 m entre puntales. Al construir el encofrado se tendrá en cuenta que al momento dedesencofrar es necesario dejar algunos puntales sin tocar, lo que inmovilizará las tablas del encofrado que sobre ellos se encuentren.

b - TABLEROS

Las placas fenólicas de 18mm y los elementos que se usen para la fabricación de tableros para los encofrados, estarán constituidos por materiales que no produzcan deterioro químico, ni cambios en el color de la superficie del hormigón, o elementos contaminantes. Los tableros que se usen y el ajuste y pulimiento de los mismos, corresponderán a los requisitos indicados por la Inspección de Obra.

c - ABRAZADERAS

Las abrazaderas o tensores empleados para conservar el alineamiento de los tableros y queden embebidos en el hormigón, estarán constituidos por pernos provistos de rosca y tuerca, no tendrán elementos contaminantes al hormigón y serán construidas en forma tal, que la porción que permanezca embebida en el hormigón este por lo menos a 5 cm por dentro de las superficies terminadas y permitan retirar los extremos exteriores de las mismas, sin producir daños en las caras del hormigón. Todos los huecos resultantes del retiro de los elementos exteriores de las abrazaderas o tensores, se llenarán con mortero de consistencia seca. Por ningún motivo se permitirán abrazaderas de alambre u otro material que pueda deteriorarse, producir manchas en la superficie del hormigón o no permita un soporte firme y exacto de los tableros.

d - LIMPIEZA Y ENGRASE DE ENCOFRADOS

En el momento de colocar el hormigón, la superficie del encofrado estará libre de incrustaciones de mortero o de cualquier otro material y no tendrá huecos, imperfecciones, deformaciones o uniones defectuosas que permitan filtraciones de la lechada a través de ellas o irregularidades en las caras del hormigón.

Antes de hacer el vaciado, se cubrirá la superficie del encofrado que vaya a estar en contacto con el hormigón con una capa de aceite mineral u otro material aprobado por la Inspección de Obra, para evitar la adherencia entre el hormigón y el encofrado, observando especial cuidado en no ensuciar las barras de refuerzo ni las juntas de construcción. Se prohíbe la utilización de aceite quemado.

e - RETIRO DE ENCOFRADOS

El desencofrado se hará cuando el hormigón haya endurecido lo suficiente para soportar con seguridad su propia carga, más cualquier otra sobrepuesta que pudiera colocársele. Para el desencofrado de las estructuras, deberán respetarse rigurosamente los tiempos mínimos que establece el Reglamento CIRSOC 201.

Los plazos de desencofrado serán establecidos de acuerdo con la Inspección de Obra, como mínimo se exigirán los siguientes plazos:

- Laterales de viga: 4 (cuatro) días.
- Remoción total de encofrados: 21 (veintiún) días.

Ningún encofrado podrá retirarse sin orden escrita de la Inspección de Obra. En casos especiales y en donde se puedan presentar esfuerzos altos en las estructuras antes de terminar el fraguado de las mismas, la

Inspección de Obra podrá exigir que los encofrados permanezcan colocados por un tiempo más largo. El retiro de los encofrados se hará en forma cuidadosa, fácil y gradual, sin golpes, vibraciones, ni sacudidas y sin empleo de palancas que puedan perjudicar las superficies de las estructuras. Inmediatamente después que se retiren, se harán las reparaciones necesarias en las superficies del hormigón y el curado correspondiente. En caso que aparezcan defectos inadmisibles, a juicio de la Inspección de Obra, será ésta quien decida cómo se procederá para subsanar ó rehacer la estructura. Deberá llevarse en la obra un registro de fechas de las hormigonadas de cada parte de la estructura, para controlar las fechas de desarme del encofrado; la Inspección de Obra controlará este registro. El Contratista utilizará productos desencofrantes, con la sola condición de que éstos sean de marca reconocida en plaza y aprobados por la Inspección de Obra. En las caras de encofrado donde la terminación sea de hormigón a la vista, el uso de desencofrantes será obligatorio.

f - ALINEAMIENTOS Y TOLERANCIAS

Las desviaciones en pendientes, dimensiones o alineamientos de las diferentes estructuras, no podrán tener valores mayores que los indicados a continuación:

- Variaciones en Distancias entre Ejes: en los ejes del edificio o estructuras no se permitirán tolerancias y deben quedar localizadas como se indica en los planos definitivos.
- Desviaciones de la Vertical en Muros, Columnas, Tabiques, Pantallas u otro Tipo de Estructuras afín:
  - Para 3.00 metros de altura: 5 (cinco) milímetros.
  - Para 6.00 metros de altura: 10 (diez) milímetros.
  - En estructuras bajo tierra: el doble de lo anterior.
- Tolerancias en las cotas de losas, vigas, juntas horizontales visibles, y en general todo tipo de estructuras similares el máximo permisible es:
  - Para 3.00 metros de luz: 5 (cinco) milímetros.
  - Para 6.00 metros de luz: 10 (diez) milímetros.
  - En estructuras bajo tierra: el doble de lo anterior.
- Tolerancias en Dimensiones de Secciones de Vigas, Columnas, Losas, Muros, Pantallas, u otras Similares.
  - Por defecto: 5 (cinco) milímetros.
  - Por exceso: 10 (diez) milímetros.

g - ACABADOS DE SUPERFICIES DE HORMIGON

El acabado de todas las superficies será ejecutado por personal técnico y experto, y se hará bajo la vigilancia de la Inspección de Obra, éste medirá las irregularidades de las superficies para determinar si están dentro de los límites aquí especificados. Las irregularidades superficiales en los acabados se considerarán como bruscas o graduales. Todas las juntas mal alineadas y los resaltos o depresiones súbitos producidos por mala colocación de los encofrados o por defectos de construcción, se consideran como irregularidades bruscas y se medirán directamente. Las demás irregularidades se considerarán como graduales y se medirán por medio de reglas metálicas o su equivalente para superficies curvas. Se utilizarán reglas de 1,50 m. para superficies encofradas y de 3,00 m para superficies no encofradas. Las superficies para caras encofradas se clasifican en tres grupos:

tipo A-1, tipo A-2, tipo A-3. En términos generales y a menos que en los planos se muestre algo diferente, o la Inspección de Obra ordene o autorice otro tipo de superficie para ciertas obras, ellas corresponden a la siguiente clasificación:

- Superficie Tipo A-1: corresponde a las superficies encofradas que van a estar cubiertas por llenos. No necesitarán tratamiento especial después de retirar los encofrados, con excepción de la reparación de hormigones defectuosos. La corrección de las irregularidades superficiales, se hará únicamente en las depresiones mayores de 1 cm.
- Superficie Tipo A-2: corresponde a todas las superficies encofradas que no vayan a estar cubiertas por tierra y que no requieran el acabado especificado a continuación para las superficies A-3. Las irregularidades superficiales, medidas como se indicó anteriormente no serán mayores de 3 mm. para las graduales. Todas las irregularidades bruscas en la superficie A-2 y las graduales que excedan los límites permisibles, se suavizarán por medio de esmeril o de un equipo que permita eliminar la irregularidad. Las superficies tipo A-2 no requieren tratamiento especial con excepción de la reparación de las superficies defectuosas.
- Superficie Tipo A-3: corresponde a las superficies de las estructuras expuestas en forma destacada a la vista del público y donde la apariencia estética es de especial importancia. Las irregularidades superficiales bruscas no excederán de 3 mm. y las graduales no serán mayores de 5 mm. Cuando las superficies para este tipo de acabados se aparten mucho de lo especificado serán sometidos al tratamiento o a la demolición si es del caso.

h - ENCOFRADOS PARA SUPERFICIES A LA VISTA

Cuando en los planos se especifique “Hormigón a la Vista” el Contratista deberá arbitrar las medidas necesarias para lograr su perfecta terminación, por cuanto la Inspección de Obra será muy estricta en tal sentido, ya que no tolerará falta de plomo o niveles, falsas escuadras ni rebarbas u oquedades por imperfección en el preparado o colado del hormigón. Cualquier error en el mismo será corregido por el Contratista a su costo. Si la reparación no es satisfactoria, por su apariencia estética o afecte la estructura, se ordenará la demolición y reconstrucción parcial o total del elemento estructural, por cuenta y riesgo del Contratista.

Se deberán utilizar encofrados metálicos o melaminicos aprobados por la Inspección de Obra. Se exigirá un trabajo esmerado y prolijo que excluya la necesidad de cualquier enlucido ulterior por retoques.

Además, a los hormigones se les agregará un desencofrante, a fin de favorecer el llenado, el mismo será previamente aprobado por la Inspección de Obra. El Contratista deberá presentar plano de detalle de todos los encofrados a la vista, como el despiece de todos los elementos constitutivos. Así mismo, dejase establecido, que no se permitirá más de cuatro (4) usos para las tablas de encofrado, ya que se exigirá una correcta terminación del hormigón aún en las estructuras que fueran posteriormente pintadas.

SUPERFICIES DE HORMIGÓN VISTO:

Se incluirá el costo adicional que representa la ejecución de superficies de hormigón visto respecto de las que se ejecutan con hormigón convencional.

Además de las Normas Generales antes citadas, se deberá tener en cuenta para las estructuras de hormigón a la vista lo que a continuación se indica:

La Empresa deberá arbitrar las medidas necesarias para lograr su correcta terminación por cuanto la Inspección de Obra no tolerará falta de plomo o niveles, falsas escuadrías, ni oquedades por imperfección en el preparado o colado del hormigón.

Como fue mencionado previamente, la Empresa deberá presentar plano de detalle de todos los encofrados a la vista, como de despiece de todos sus elementos con la indicación de la colocación de los tableros, de los separadores y detalle de juntas de hormigonado, los que serán aprobados por la Inspección de Obra.

La Inspección de Obra, exigirá que todos los bordes salientes y ángulos entrantes se ejecuten con piezas de madera curvas en una sola pieza, debiendo ejecutarse dichos elementos en madera "dura".-

Si es necesario ejecutar encofrados dobles, la Empresa lo hará sin cargo. No se admitir ningún tipo de atado con pelos, solo se usarán separadores.

Los separadores estarán compuestos por caños de PVC perdidos, varillas roscadas de diámetro mínimo 1/2”, arandelas de goma, arandelas de acero y tuercas. Se considerará la colocación de 4 pasadores por metro cuadrado. Se deberán tapar los huecos que se originen en correspondencia con los mismos.

Una vez terminado el proceso de fragüe y al desencofrar las estructuras, se retirará el perno, macizando con concreto el caño que queda alojado en la masa del hormigón.

Todo el encofrado que corresponda a estructura a la vista, deberá pintarse antes del llenado con dos manos de un desencofrante apropiado, que evite la adherencia del hormigón al encofrado.

Deberá utilizarse una sola marca de cemento para tener uniformidad de color.

El recubrimiento mínimo a considerar para las armaduras será el especificado en el Reglamento CIRSOC 201.

TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN:

Además de los programas de trabajo exigidos en el pliego de condiciones, el Contratista presentará una secuencia detallada de la colocación de los hormigones por semana y notificará a la Inspección de Obra veinticuatro (24) horas antes de cada vaciado, para que éste pueda verificar las condiciones necesarias para un vaciado satisfactorio. El Contratista no empezará a colocar hormigón hasta después de la revisión y aprobación de la Inspección de Obra. La descarga del hormigón debe estar terminada dentro de los 90 minutos (Norma IRAM 1666), a contar desde la salida de la motohormigonera de la planta de carga (para condiciones atmosféricas normales con 25° C como máximo). Dentro de ese tiempo, la obra dispondrá de 30 minutos para efectuar la descarga.

Cuando haya que hormigonar con temperaturas extremas, se pedirá autorización a la Inspección de Obra, la que indicará las precauciones especiales a adoptar según lo indicado en CIRSOC 201- Capitulo 5. No se deberá proceder a la colocación del hormigón cuando la temperatura ambiente sea inferior a cinco (5) grados centígrados. Esta condición no podrá ser salvada con el uso de aditivos.

El agua libre en la superficie del hormigón colocado se recogerá en depresiones alejadas de los encofrados y se retirará antes de colocar una nueva capa de hormigón. Esta se colocará tan pronto como sea posible y nunca después de treinta (30) minutos de preparada la mezcla, a menos que haya sido dosificada con un aditivo plastificante, que garantice su colocación después de ese tiempo. Cuando se coloque hormigón sobre tierra, ésta estará limpia y húmeda, pero sin agua estancada en ella o corriendo sobre la misma. No podrá colocarse hormigón sobre lodo, tierra porosa seca o llenos que no hayan sido compactados a la densidad requerida. Las superficies que no sean encofradas y que no vayan a cubrirse con hormigón, o rellenos, se

llevarán hasta una cota ligeramente más alta que la indicada. Este exceso se quitará con la regla o se dará el acabado requerido. La colocación del hormigón se efectuará en forma continua hasta llegar a la junta indicada en los planos o la aceptada por la Inspección de Obra. Se tendrá cuidado especial para evitar la segregación del agregado grueso cuando el hormigón se coloque a través de las armaduras. En los lugares que indique la Inspección de Obra, deberán dejarse anclados “pelos” de hierro Ø 6 cada 0,40 m. a los efectos de fijar a la estructura, paredes o tabiques de mampostería.

DESCARGA DE LA MOTOHORMIGONERA EN LA OBRA:

Deberá hacerse de modo que no se produzca segregación de los materiales, para lo cual el hormigón nunca se dejará en caída libre desde más de 1,00 (un) metro de altura, excepto cuando la descarga se haga dentro de moldes de altura apreciable, como las de columnas, tabiques, muros, y similares, en cuyo caso la altura libre de caída puede ser hasta de 4.00 m. siempre y cuando se utilice un aditivo que evite la segregación de los materiales y no se afecten las condiciones iniciales de la mezcla. En las columnas, para evitar los huecos debidos a escurrimiento del hormigón fresco, se regulará la velocidad del vaciado de modo que se llene máximo 1,00 (un) metro de altura del molde en media hora. No se permitirá el uso de canales o rampas sino para una distribución local de hormigón en el encofrado y ello requiere la aprobación de la Inspección de Obra. Si la descarga se hace directamente sobre la estructura el hormigón deberá caer verticalmente y en la cantidad aproximada al espesor necesario y corriendo la canaleta de descarga para evitar la acumulación de material en exceso que luego haya que correr lateralmente.

TRANSPORTE INTERNO DENTRO DE LA OBRA:

Para llevar el hormigón desde el punto de descarga de la motohormigonera hasta el lugar de colocación, el transporte vertical u horizontal debe hacerse en recipientes estancos (para evitar pérdidas de lechada), y con piso y paredes no absorbentes y permanentemente bien humedecidos para evitar pérdidas de humedad a la mezcla y facilitar el corrimiento del material. Si se descarga en canaletas, deben estar colocadas con un ángulo tal que permita el deslizamiento lento del hormigón, y al llegar a la parte inferior, la caída debe ser vertical y de no más de 1,00 (un) metro de altura. Estarán construidas adecuadamente para evitar la segregación del hormigón. El hormigón será depositado cerca a su posición final en los encofrados de modo que no haya que moverlo más de 2,00 (dos) metros dentro de la misma. Si se descarga mediante bomba de hormigón se impulsará el material por una tubería desde la canaleta de descarga de la motohormigonera hasta el lugar de colocación con total uniformidad, en el mínimo de tiempo y conservando todas las condiciones de limpieza y calidad que tenía al salir del tambor de la motohormigonera.

COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN EN LOS ENCOFRADOS:

El colado de hormigón no podrá iniciarse sin previa autorización de la Inspección de Obra.

El encofrado de vigas y losas será llenado en una sola operación, sin interrupción desde el fondo hasta el nivel superior de la losa, las columnas se hormigonarán de una sola vez en conjunto con aquellas o como lo indique la Inspección de Obra.

Cuando haya que continuar una obra interrumpida, se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones:

- Si el hormigón estuviera aún fresco, se humedecerá la superficie sobre la que se agregarán las nuevas capas.

- Si el hormigón hubiera comenzado a fraguar, se limpiará la porción ya endurecida de las partes sueltas y se humedecerá, antes de continuar, con una lechada de cemento y arena de una proporción de 1:2, en volumen.
- Mientras el hormigón no haya fraguado por completo, se evitará que la estructura esté sometida a impactos o vibraciones. Quedará estrictamente prohibido colocar cargas encima de los entrepisos hasta que el endurecimiento del hormigón lo permita.

Además, se deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- No depositar una gran masa en un solo punto y esperar que por su propio peso o con ayuda de algún elemento para correrlo se vaya deslizando lateralmente hasta alcanzar la altura que corresponde y se llene el encofrado.
- Evitar un exceso de compactación, en especial vibración.
- Evitar la compactación insuficiente.
- Realizar una correcta colocación del hormigón en los moldes, haciéndolo caer en vertical sobre el lugar asignado, y nunca desde alturas superiores a las mencionadas anteriormente.
- Para desplazar el hormigón, no tratar de arrojarlo con palas a gran distancia ni tratar de distribuirlo con rastrillos. Tampoco hacerlo avanzar desplazándolo más de 1,00 (un) metro dentro de los encofrados.
- En las estructuras muy gruesas debe hormigonarse por capas cuyo espesor no supere los 50 cm.

COMPACTACIÓN DEL HORMIGÓN DESPUÉS DE COLOCADO:

Las mezclas Duras y Plásticas (aproximadamente 5 y 10 cm. de asentamiento en Cono de Abrams) deben compactarse con la ayuda de equipo mecánico de vibradores, complementado por labores manuales. Las mezclas Blandas y Fluidas (aproximadamente 15 cm. y más de 15 cm. de asentamiento en el Cono de Abrams) se compactan normalmente con varilla o pisón. En ningún caso los vibradores se usarán para transportar hormigón dentro de los encofrados. El equipo de vibración será accionado por electricidad o aire comprimido, y será del tipo interno que opere por lo menos entre 7.000 a 10.000 r.p.m. cuando se sumerja en el hormigón. Se dispondrá de un número suficiente de unidades para alcanzar una consolidación adecuada. Fuera de los vibradores necesarios para el vaciado, el Contratista tendrá, mínimo, dos (2) vibradores de reserva, sin cumplir este requisito no se dará orden de vaciar. Sólo podrán utilizarse vibradores para encofrados, cuando la Inspección de Obra lo apruebe por circunstancias especiales. La vibración debe hacerse sumergiendo la aguja rápida y profundamente en Inspección vertical y luego retirándola lentamente y con velocidad constante, también en vertical. Durante la vibración, debe evitarse todo movimiento de corrimiento transversal o inclinación de la vela fuera de la vertical. Los puntos de aplicación no deben estar separados entre 0,50 a1,00 m entre sí y su efecto puede apreciarse visualmente al aparecer toda la superficie vibrada con una humectación brillante. Es preferible vibrar más puntos en menos tiempo que menos puntos en más tiempo. La vibración en cada punto debe demandar no más de un minuto a un minuto y medio, lo que depende del espesor a vibrar. El aparato vibrador deberá penetrar en la capa colocada previamente para que las dos capas se liguen adecuadamente, pero no llegar hasta las capas más bajas que ya han obtenido su fraguado inicial o en hormigón que no muestre plasticidad durante el vibrado o en sitios donde la vibración pueda afectar la posición del refuerzo o de materiales embebidos. La vibración será suplementada, si es necesario, por introducción con varillas en las esquinas y ángulos de los encofrados mientras el hormigón esté todavía plástico y trabajable. Cuando el hormigonado se realice en varias capas, el vibrador debe penetrar ligeramente

(3 a5 cm.) en la capa inferior. No debe introducirse la aguja del vibrador a menos de 10 a15 cm. de la pared del encofrado, para evitar la formación de macro burbujas de aire y desplazamiento de la lechada de cemento hacia la misma.

PROTECCIÓN Y CURADO DEL HORMIGÓN:

Todo tratamiento posterior a los trabajos de colado, deberá ser atendido según lo establece el Reglamento CIRSOC 201-2005.

El curado tiene por objeto mantener humedecido al hormigón continuamente para posibilitar y favorecer su endurecimiento y evitar el agrietamiento de las estructuras.

Se establece como tiempo mínimo de curado para temperaturas normales (16 a25 °C), el de siete (7) días consecutivos contados a partir del momento en que se inició el endurecimiento de la masa. El tiempo mínimo de curado dependerá de las condiciones atmosféricas y de las indicaciones de la Inspección de Obra.

Durante el lapso de curado, el hormigón será mantenido continuamente humedecido mediante agua aplicada primero en forma de neblina para no dañar la superficie del hormigón, luego por rociado fino y después puede llegarse inclusive a la inundación, si el formato de la estructura y las condiciones de obra lo permiten. El agua que se utilice para curado será limpia y llenará los requisitos especificados para el agua de mezcla. Las superficies de curado se taparán lo más herméticamente posible con lienzos, arpillera o láminas de polietileno. También se podrá recurrir a la formación de las membranas de curado aplicada con rodillos o sopletes especiales u otro método similar aprobado por la Inspección de Obra, capaz de evitar toda pérdida de humedad del hormigón durante el tiempo establecido, especialmente en elementos de poco espesor y gran superficie expuesta. Todo el equipo y materiales que se requieran para el curado adecuado del concreto se tendrá listo antes de iniciar la colocación del mismo. Se evitará el hormigonado cuando la temperatura sea inferior a 5º C o pueda preverse dentro de las 48 hs. siguientes al momento de su colocación que la temperatura alcance los valores cercanos a los 0º C , en tal sentido deberá cumplirse con lo indicado en el artículo 5.11 del CIRSOC 201-2005. Los hormigones que no hayan sido curados y protegidos como se indica en estas especificaciones, o como los ordene la Inspección de Obra, no se aceptarán, y éste podrá rechazar el pago de ellos y ordenar su destrucción, sin que el Contratista tenga derecho a reclamaciones por este concepto.

NORMAS Y ENSAYOS

1 - CONSIDERACIONES GENERALES

El Comitente atribuye la máxima importancia al control de calidad de los hormigones que vayan a ser usados en la obra y por intermedio de la Inspección de Obra, obligará a un minucioso examen de su ejecución y los informes escritos harán parte diario en los libros de obra. El Contratista extraerá muestras de los materiales y hará efectuar los correspondientes análisis, de acuerdo a lo establecido en estas Especificaciones Técnicas y al CIRSOC 201, el valor de los mismos será a su cargo. Para controlar la calidad de los hormigones se harán los ensayos que se indican a continuación.

2 - ENSAYO DE CONSISTENCIA O ASENTAMIENTO

Las muestras serán ensayadas de acuerdo a la Norma IRAM 1536 – “Hormigón Fresco de Cemento Pórtland – Método de Ensayo de la Consistencia utilizando el Tronco de Cono de Abrams”.

Los asentamientos mínimos y máximos para las mezclas proyectadas serán indicados en el cálculo definitivo, de acuerdo con la geometría del elemento a vaciar y con la separación de los hierros, se recomienda los siguientes valores:

Elemento	Mínimo (cm.)	Máximo (cm.)
Zapatas corridas, bases y cabezales	5	10
Pilotes	10	+15
Muros de contención	10	15
Columnas, losas, vigas y tabiques armados de llenado no dificultoso	10	15
Ídem anterior de poco espesor o fuertemente armados.	10	+15
Hormigónbombeado	7,5	+15

El uso de aditivos de cualquier tipo deberá ser propuesto por el Contratista a la Inspección de Obra, con una antelación mínima de 48 horas al uso, y deberá ser aprobada por la misma.

3 - ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

La calidad del hormigón, desde el punto de vista mecánico, estará definida por el valor de la resistencia característica a la compresión correspondiente a los veintiocho (28) días de edad de las probetas, este valor resulta de la interpretación estadística de ensayos de resistencia realizados en la edad indicada y permite establecer las tensiones del hormigón. En caso de ser necesario anticipar información que permitirá la marcha de la obra sin demoras extremas, dos de los cilindros de cada ensayo serán probados a la edad de siete (7) días, calculándose la resistencia correlativa que tendrá a los veintiocho (28) días. En casos especiales, cuando se requiera hormigón de alta resistencia y ejecución rápida, es aceptable la prueba de cilindros a las 24 horas, sin abandonar el control con pruebas a 7 y 28 días. La resistencia característica será la indicada en el cálculo definitivo y los planos para cada hormigón a emplear, siendo responsabilidad del Contratista la realización de los ensayos pertinentes para la obtención de la resistencia especificada. El costo de los mismos se considera incluido en el precio de la Obra. El Contratista deberá tener en obra a disposición de la Inspección de Obra los siguientes elementos:

Número suficiente de moldes cilíndricos normales de quince (15) cm. de diámetro y treinta (30) cm. de altura para el moldeo de probetas para ensayos de resistencia a compresión o a tracción. En ningún caso el número de moldes disponibles será menor de cincuenta (50).

Tronco de cono metálico de Abrams y varilla para determinar la consistencia del hormigón.

Batea para estacionado y curado de probetas.

En todos los casos las probetas deberán cumplir las exigencias establecido en el Reglamento CIRSOC, quedando almacenadas en la obra hasta el momento de su ensayo en un laboratorio de reconocida solvencia profesional y aprobado por la Inspección de Obra.

Durante el avance de la obra, la Inspección de Obra podrá tomar las muestras o cilindros al azar que considere necesarios para controlar la calidad del hormigón. El Contratista proporcionará la mano de obra y los materiales necesarios y ayudará a la Inspección de Obra, si es requerido, para tomar los cilindros de ensayo. Para efectos de confrontación se llevará un registro indicador de los sitios de la obra donde se usaron los

hormigones probados, la fecha de vaciado y el asentamiento. La resistencia promedio de todos los cilindros será igual o mayor a las resistencias especificadas, y por lo menos el 90% de todos los ensayos indicarán una resistencia igual o mayor a esa resistencia. En caso que los ensayos ordinarios de control, (rotura de probetas), indicaran un valor de resistencia inferior a la resistencia característica especificada, se procederá de la siguiente forma:

Cuando los ensayos efectuados a los siete (7) días estén por debajo de las tolerancias admitidas, se prolongará el curado de las estructuras hasta que se cumplan tres (3) semanas después de vaciados los hormigones. En este caso se procurará que el curado sea lo más perfecto posible; la decisión definitiva se tomará con los cilindros ensayados a los veintiocho (28) días, los cuales se someterán a las mismas condiciones de curado que el hormigón colocado en obra.

Cuando los cilindros ensayados a los veintiocho (28) días presenten valores menores que los admitidos, se realizará la revisión del proceso de toma de muestras, fabricación de probetas, curado en obra, transporte al laboratorio, curado en cámara, encabezado y ensayo a compresión de las probetas.

Si, como es normal, dicho proceso ha sido correcto y la obra no presenta síntomas anormales de ningún tipo, la Inspección de Obra podrá iniciar la realización de un estudio básico de Patología, (mediante procedimientos semi-probabilísticos), con costo al Contratista, a fin de determinar la repercusión de las desviaciones resistentes de las partes de la construcción relacionadas con dichas probetas, sobre la capacidad resistente de la obra en su conjunto, y en función de ello, si la baja de capacidad resistente de las piezas afectadas por la presumible baja de resistencia del hormigón, fuera de poca intervención, a criterio de la Inspección de Obra, se dará por terminado el caso, no obstante lo cual se aplicarán las penalidades por las bajas de resistencia que correspondan, respetando siempre el derecho de la parte perjudicada a investigar el problema, si lo desea.

Si la trascendencia de la baja de la capacidad resistente que se deduce de acuerdo al punto anterior, fuera apreciable o por cualquier otro motivo las condiciones de la obra lo aconsejaren, la Inspección de Obra ordenará la realización de un estudio de Patología completo, con costo al Contratista, que deberá contener información a través de procedimientos tales como determinación de la resistencia mediante el Esclerómetro, equipos de ultrasonido, extracción de probetas testigo, etc. En función de los resultados obtenidos y, a criterio de la Inspección de Obra, se indicarán las acciones a seguir por el Contratista a su costo, que podrán ser desde la ejecución de refuerzos de cualquier tipo, hasta la demolición y nueva ejecución del sector de obra que corresponda, además de las penalizaciones que correspondieran.

4 - TOMA DE MUESTRAS

a) Las tomas de muestras del hormigón fresco, la forma en que deben elegirse los pastones de los se extraerán las mismas, y la frecuencia de extracción será función del volumen de hormigón producido y colocado en obra según se indica en la tabla V de la norma IRAM 1666,1986 - parte 1.

b) Cada porción de hormigón en estado fresco extraída de un pastón de trabajo se denomina muestra. Con cada muestra se moldearán tres probetas cilíndricas bajo las condiciones fijadas por la norma IRAM 1524:2004 y pasarán a ser las probetas de la muestra. Como ejemplo de organización las muestras podrán identificarse numerándolas en forma creciente cronológicamente a su elaboración.

c) Las probetas a su vez, podrán del mismo modo, llevar como identificación el número correspondiente de muestra y las letras A, B Y C respectivamente para cada una. El curado de las probetas se realizará en las condiciones normalizadas de humedad y temperatura establecidas en la misma norma. De esta manera podrán ensayarse probetas a compresión de acuerdo con lo establecido por la norma IRAM 1546:1992, ensayando de cada muestra las identificadas con las letras B y C, a la edad de 28 días para obtener resistencia

característica. La restante (identificada con la letra A) se ensayará a la edad de 7 días o a alguna edad menor a la que se desee tener información anticipada sobre la evolución de resistencia del hormigón. En caso de utilizarse cemento de alta resistencia inicial (bajo los lineamientos de 3-2.a) o algún aditivo acelerante de resistencia (según 3-5), las edades de ensayo serán 7 y 3 días respectivamente.

d) Se considerará como resultado de un ensayo al promedio de las resistencias de las dos probetas ensayadas a la edad de 28 días (o de 7 si se tratare de altas resistencias iniciales).

e) El personal que realice las operaciones de extracción de muestras, confección y desmolde de probetas, y traslado al lugar de prosecución curado de las mismas, y ensayos a compresión correspondientes; será ajeno a las cuadrillas que realizan las tareas de hormigonado. La idoneidad de dicho personal en cuanto a la ejecución conforme a los procedimientos normalizados especificados para estas operaciones será evaluada previamente por la Inspección, responsable del control de calidad en la obra, que también dirigirá y supervisará en forma directa a este personal.

f) En caso de que previamente al ensayo, preferentemente luego del desmolde se observase que una de las probetas presenta evidentes signos de deficiencias en el muestreo o en el moldeo, a juicio de la Inspección, la probeta será descartada. Al verse entonces reducido el número de probetas de la muestra se le dará prioridad al ensayo a la edad de 28 días no efectuándose para esa muestra el correspondiente a los 7 días, por más que la probeta descartada sea alguna de las identificadas como B o C. Si son dos las probetas a desechar, se tendrá siempre el criterio de aprovechar cuanto más se pueda el trabajo realizado; por lo que se ensayará la restante a 28 días y se adoptará ese como resultado de la muestra. Si, por último, todas las probetas de la muestra presentaren signos de deficiencias deberán descartarse todas. De cualquier manera, cuando se produjeran situaciones como las detalladas la Inspección arbitrará las medidas precautorias de manera de reducir al mínimo el número de probetas a descartar durante toda la obra.

TAREAS COMPRENDIDAS EN ESTRCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO:

05.01. COLUMNAS

05.02. VIGAS

05.03. LOSAS MACIZAS

05.04. LOSAS NERVURADAS

05.05. TABIQUES S/PB

05.06. TANQUES CISTERNA

05.07. PISCINAS DE H° A° IN SITU

05.08. ESCALERAS

05.09 ESTRUCTURA PARA TRAMPOLINES

05.10 LUCERNARIOS

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

05.01. COLUMNAS

La Contratista ejecutará las columnas de hormigón armado que se indican en planimetrías y todos los trabajos

necesarios a ejecutar para cumplir con el objeto de la presente obra. Las columnas de Hormigón Armado serán H-25. Responderán al tipo T3 del CIRSOC 201 - 2005. Las dimensiones de las mismas resultarán del cálculo estructural definitivo que deberá presentar el contratista, el cual será presentado, como parte del Pliego Ejecutivo, para su evaluación y aprobación por parte de la Inspección de Obra.

La armadura deberá ser la indicada en los planos respectivos. El hormigón se colocará en moldes que eviten la segregación y se colocará con la mayor rapidez posible.

El colado dentro de los encofrados se hará tan cerca como sea posible, evitando transportarlo dentro del molde, no se permitirá dejar caer libremente el hormigón fresco desde alturas mayores de 1,20 m.

Todo hormigón de estructura, especialmente cuando sea visto, se vibrará con vibrador de chicote con cabeza de 38 mm para que pueda penetrar hasta el fondo de los encofrados.

No se realizarán excesos de vibrado. Este se realizará 15 segundos cada 50cm, apoyando la cabeza del vibrador sobre la armadura.

La madera a usar en encofrados de hormigón a la vista será nueva de primera clavada, preferentemente placas de fenólico, pintados con desmoldantes de reconocida marca. Los puntales no se apoyarán sobre terreno natural, sino sobre tirantería corrida.

En la parte inferior de los encofrados de columnas se preverán aberturas para la Inspección de fondos para ejecutar y verificar limpieza antes del hormigonado.

Deberán preverse los insertos metálicos necesarios en aquellas columnas sobre las cuales se vinculen elementos metálicos.

05.02. VIGAS

La Contratista ejecutará las vigas de hormigón armado que se indican en planimetrías y todos los trabajos necesarios a ejecutar para cumplir con el objeto de la presente obra. Las vigas de Hormigón Armado serán H-25. Responderán al tipo T3 del CIRSOC 201 - 2005. Las dimensiones de las mismas resultarán del cálculo estructural definitivo que deberá presentar el contratista, el cual será presentado, como parte del Pliego Ejecutivo, para su evaluación y aprobación por parte de la Inspección de Obra.

Serán de hormigón armado con la sección que surja del cálculo definitivo de la Contratista, debiéndose calcular la armadura para resistir sin inconvenientes los esfuerzo a los que estará sometido durante su vida útil.

El hormigón se colocará en moldes que eviten la segregación y se colocará con la mayor rapidez posible.

El colado dentro de los encofrados se hará tan cerca como sea posible, evitando transportarlo dentro del molde, no se permitirá dejarlo caer libremente desde alturas mayores de 1,20 m.

Todo hormigón de estructura, especialmente cuando sea visto, se vibrará con vibrador de chicote con cabeza de 38mm para que pueda penetrar hasta el fondo de los encofrados, en losas podrá usarse vibrador de pavimento.

No se realizarán excesos de vibrado. Este se realizará 15 segundos cada 50cm, apoyando la cabeza del vibrador sobre la armadura.

La madera a usar en encofrados será nueva de primera clavada, preferentemente placas de fenólico, pintados con aceite quemado o desmoldantes de reconocida marca. Los puntales no se apoyarán sobre terreno natural, sino sobre tirantería corrida.

05.03. LOSAS MACIZAS

La Contratista ejecutará las losas macizas de hormigón armado que se indican en planimetrías y todos los trabajos necesarios a ejecutar para cumplir con el objeto de la presente obra. Las losas de Hormigón Armado serán H-25. Responderán al tipo T3 del CIRSOC 201 - 2005. Los espesores de las mismas resultarán del cálculo estructural definitivo que deberá presentar el contratista, el cual será presentado, como parte del Pliego Ejecutivo, para su evaluación y aprobación por parte de la Inspección de Obra.

Serán de hormigón armado, colado in situ, con la forma y dimensiones indicadas en los planos respectivos.

El encofrado será de fenólico en todos los casos. Los cálculos correspondientes serán realizados por la Contratista a su entero costo y cargo y serán entregados ante la Inspección de Obra para su aprobación por parte de la DIPAI. El encofrado de tablas a la vista será bien alineado y con juntas y detalles según la planimetría correspondiente y/o la definición de la Inspección de Obra.

La obra se ejecutará conforme a lo establecido por la normativa para los acabados de superficie de hormigón y encofrados para superficies a la vista.

Deberá prestarse especial cuidado en la terminación de aristas y paramentos, de tal manera que no se produzcan nidos de abeja, alabeos u otras imperfecciones que degraden la calidad del trabajo.

El hormigón se colocará en moldes que eviten la segregación y se colocará con la mayor rapidez posible.

El colado dentro de los encofrados se hará tan cerca como sea posible, evitando transportarlo dentro del molde, no se permitirá dejarlo caer libremente desde alturas mayores de 1,20 m.

Todo hormigón de estructura, especialmente cuando sea visto, se vibrará con vibrador de chicote con cabeza de 38 mm para que pueda penetrar hasta el fondo de los encofrados, en losas podrá usarse vibrador de pavimento.

No se realizarán excesos de vibrado. Este se realizará 15 segundos cada 50cm, apoyando la cabeza del vibrador sobre la armadura.

05.04. LOSAS NERVURADAS

La Contratista ejecutará las losas nervuradas de hormigón armado visto, conformadas por nervios rectangulares como se indican en planimetrías y todos los trabajos necesarios a ejecutar para cumplir con el objeto de la presente obra. Las losas nervuradas de Hormigón Armado serán H-25. Responderán al tipo T3 del CIRSOC 201 - 2005. Los espesores de las mismas resultarán del cálculo estructural definitivo que deberá presentar el contratista, el cual será presentado, como parte del Pliego Ejecutivo, para su evaluación y aprobación por parte de la Inspección de Obra.

Los cálculos correspondientes serán realizados por la Contratista a su entero costo y cargo y serán entregados ante la Inspección de Obra para su aprobación por parte de la DIPAI.

Serán de hormigón armado, colado in situ, con la forma y dimensiones indicadas en los planos respectivos.

La obra se ejecutará conforme a lo establecido por la normativa para los acabados de superficie de hormigón y encofrados para superficies a la vista.

Deberá prestarse especial cuidado en la terminación de aristas y paramentos, de tal manera que no se produzcan nidos de abeja, alabeos u otras imperfecciones que degraden la calidad del trabajo.

El hormigón se colocará en moldes que eviten la segregación y se colocará con la mayor rapidez posible.

El colado dentro de los encofrados se hará tan cerca como sea posible, evitando transportarlo dentro del molde, no se permitirá dejarlo caer libremente desde alturas mayores de 1,20 m.

Todo hormigón de estructura, especialmente cuando sea visto, se vibrará con vibrador de chicote con cabeza de 38 mm para que pueda penetrar hasta el fondo de los encofrados, en losas podrá usarse vibrador de pavimento.

No se realizarán excesos de vibrado. Este se realizará 15 segundos cada 50 cm, apoyando la cabeza del vibrador sobre la armadura.

05.05. TABIQUES S/PB

La Contratista ejecutará los tabiques de hormigón armado visto que se indican en planimetrías y todos los trabajos necesarios a ejecutar para cumplir con el objeto de la presente obra.

Los tabiques de Hormigón Armado serán H-25. Responderán al tipo T3 del CIRSOC 201 - 2005.

Los espesores de las mismas resultarán del cálculo estructural definitivo que deberá presentar el contratista, el cual será presentado, como parte del Pliego Ejecutivo, para su evaluación y aprobación por parte de la Inspección de Obra.

El encofrado será de fenólico en todos los casos. Los cálculos correspondientes serán realizados por la Contratista a su entero costo y cargo y serán entregados ante la Inspección de Obra para su aprobación por parte de la DIPAI. El encofrado de tablas a la vista será bien alineado y con juntas y detalles según la definición de la Inspección de Obra.

La obra se ejecutará conforme a lo establecido por la normativa para los acabados de superficie de hormigón y encofrados para superficies a la vista.

El espesor mínimo de los tabiques y la cuantía mínima responderán a las condiciones fijadas en el CIRSOC 201-2005. La longitud de empalme es de 50 ØL. A su vez las barras longitudinales de un lado deben unirse con la del otro lado en por lo menos 4 puntos por m2 mediante ganchos en forma de S. Vale decir se deberán colocar ganchos cada 50 cm en horizontal y vertical respectivamente.

El dimensionamiento de tabiques se hará a la compresión o a la flexión compuesta, verificando en todos los casos la seguridad al pandeo que es en función de la esbeltez de la pieza.

05.06. TANQUES CISTERNA

Este ítem comprende las losas y tabiques de hormigón armado que conforman los tanques cisternas ubicados en el subsuelo. La Contratista ejecutará las losas y tabiques con hormigón de calidad H30 y barras de acero conformadas ADN420, de acuerdo a lo indicado en planimetrías. Se acentúa lo estipulado en las generalidades del presente rubro: la Contratista realizará su propio estudio estructural y sus correspondientes cálculos; y no se aceptarán reclamos y/o adicionales por este rubro, en relación a la propuesta que la misma realice. Los cómputos e ítems propuestos son indicativos. La Contratista deberá cotizar su propia propuesta estructural, no admitiéndose diferencia de costos por modificaciones posteriores a la misma.

La Contratista presentará su proyecto de estructura debidamente documentado y justificado, el cual será revisado técnicamente por la Inspección de Obra. La Inspección podrá rechazar el proyecto en caso de verificar

anomalías en los cálculos presentados, en cuyo caso la Contratista deberá corregir el proyecto a fin de ajustarse a lo requerido. En ningún caso, las modificaciones habilitarán un cambio de costo de los ítems de las distintas estructuras de hormigón armado. A los fines de la presente licitación, se ha estipulado un pre-dimensionado de los distintos componentes de la estructuras de hormigón armado. No obstante, el Oferente podrá presentar su propuesta técnica y económica y no se reconocerán variaciones de costos por modificaciones en el sistema.

05.07. PISCINAS DE HºAº IN SITU

La Contratista ejecutará las piscinas olímpicas de natación y de salto de hormigón armado que se indican en planimetrías y todos los trabajos necesarios a ejecutar para cumplir con el objeto de la presente obra. Todos los elementos estructurales que integren el presente ítem serán H-30. La Contratista deberá observar estrictamente -previamente a la realización del proyecto ejecutivo y durante todo el proceso de obra- la reglamentación actualizada de la federación internacional WORLD AQUATICS: “World Aquatics Competition Regulations”.

Las piscinas serán olímpicas, deberán certificar sus condiciones para ser utilizadas en los Juegos Suramericanos u otras competiciones y entrenamiento para las siguientes disciplinas deportivas: Natación, Salto, Waterpolo y Nado Artístico. Por tanto, se seguirán los estándares en términos geométricos, de tolerancia dimensional, distribución y calidad de elementos y terminaciones, colores de equipamientos, etc., de manera tal que pueda obtenerse la mencionada certificación a la norma.

En donde se indique en los planos de estructura se ejecutará losa de piso y muros de tabiques de hormigón armado, en un todo de acuerdo con las dimensiones y cuantías de hierro que resulten del cálculo definitivo. Los cálculos correspondientes serán realizados por la Contratista a su entero costo y cargo y serán entregados ante la Inspección de Obra para su aprobación por parte de la DIPAI.

La obra se ejecutará conforme a lo establecido por la normativa para los acabados de superficie de hormigón y encofrados para superficies a la vista.

Deberá prestarse especial cuidado en la terminación de aristas y paramentos, de tal manera que no se produzcan nidos de abeja, alabeos u otras imperfecciones que degraden la calidad del trabajo.

La construcción de la fundación y muros perimetrales se deberá ejecutar en etapas, por lo que se tendrán que ejecutar juntas de hormigonado horizontales y verticales herméticas. Para esto, las juntas se harán con simple o doble encastre macho – hembra, con armadura pasante y una o dos cintas hidroexpansivas de bentonita sódica.

TOLERANCIAS DIMENSIONALES

Las tolerancias dimensionales permitidas en las piscinas olímpicas son de +0,010 metros y de -0,000 metros si se usan paneles táctiles de cronometraje. Las tolerancias se deben medir de la siguiente forma:

- En piscinas que tienen paneles de toque en ambos extremos, la distancia entre las paredes debe ser como mínimo de 50,020 metros y como máximo de 50,030 metros.
- Las tolerancias deben ser uniformes, entre 0,300 metros por encima y 0,800 metros por debajo de la superficie del agua.

PAREDES

- Las paredes deben ser verticales, paralelas y formar ángulos rectos de 90 grados (0.3 grados de tolerancia) con los carriles de la piscina y la superficie del agua. El escalón bañista se realizará en el perímetro de la piscina de natación, deberá estar a una profundidad mínima de 1.2 metros y tener entre 10 y 15 centímetros de ancho.
- Las World Aquatics Regulations imponen que estas medidas deben ser certificadas por un perito u otro funcionario cualificado, nombrado o aprobado por el miembro de la Federación de Natación del país en el que la piscina esté ubicada.

Se incluyen en este item los albañales de borde de las piscinas, según planos de proyecto.

05.08. ESCALERAS

La Contratista ejecutará las escaleras de hormigón armado visto que se indican en planimetrías y todos los trabajos necesarios a ejecutar para cumplir con el objeto de la presente obra. Las escaleras serán de Hormigón Armado serán H-25. Responderán al tipo T3 del CIRSOC 201 - 2005. Tendrá una pendiente adecuada a los fines de ser cómoda y segura.

Serán de hormigón armado, colado in situ, con la forma y dimensiones indicadas en los planos respectivos.

Los cálculos de la escalera y sus componentes serán ejecutados por la Contratista y aprobados por la DiPAI. Serán losas macizas, utilizando hormigón H25; tanto las dimensiones como las armaduras se materializarán de acuerdo a los detalles del proyecto ejecutivo que entregará la Contratista a la Inspección de Obra para su aprobación. No obstante, la Inspección de Obra aprobará el trazado final de la escalera acorde a las medidas definitivas existentes en obra. Para la ejecución de este ítem se considerará todo lo dispuesto en las generalidades del rubro HORMIGÓN ARMADO.

El hormigón se colocará en moldes que eviten la segregación y se colocará con la mayor rapidez posible.

El colado dentro de los encofrados se hará tan cerca como sea posible, evitando transportarlo dentro del molde, no se permitirá dejarlo caer libremente desde alturas mayores de 1,20 m. No se realizarán excesos de vibrado. Este se realizará 15 segundos cada 50cm, apoyando la cabeza del vibrador sobre la armadura.

La madera a usar en encofrados será nueva de primera clavada, preferentemente placas de fenólico, pintados con desmoldantes de reconocida marca. Los puntales no se apoyarán sobre terreno natural, sino sobre tirantería corrida. Todo hormigón de estructura, especialmente cuando sea visto, se vibrará con vibrador de chicote con cabeza de 38 mm para que pueda penetrar hasta el fondo de los encofrados, en losas podrá usarse vibrador de pavimento.

En particular, para los escalones se utilizarán maderas sin juntas. Se tendrá especial cuidado que el encofrado no ceda durante el vaciado y fraguado del hormigón de tal modo que el acabado final corresponda al proyectado. Se harán los vibrados adecuadamente para que no aparezcan huecos visibles ni deformaciones una vez desencofrada la estructura.

La terminación de las huellas se realizará con terminación raspinada, con ángulo de acero de 15,8 x 3,18 mm en nariz, que se ejecutará con respaldo de listón de madera en encofrado para garantizar su perfecta nivelación y escuadra, amurado a estructura por grampas. Previo a su colocación, se realizará tratamiento anticorrosivo al perfil ángulo, que será terminado según las especificaciones del punto TRATAMIENTO ESTANDAR CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA – NUEVAS, del rubro PINTURAS del presente pliego.

Deberá prestarse especial cuidado en la terminación de aristas y paramentos, de tal manera que no se produzcan nidos de abeja, alabeos u otras imperfecciones que degraden la calidad del trabajo.

Sobre todas las escaleras de hormigón se realizará la terminación de PINTURA HIDRORREPELENTE S/ HORMIGÓN VISTO, según el pliego PINTURAS del presente pliego.

Este item incluirá, cuando corresponda, la ejecución de barandas de hormigón visto, según proyecto.

05.09. ESTRUCTURA PARA TRAMPOLINES

La Contratista ejecutará las estructuras necesarias para trampolines y plataformas de salto de hormigón armado que se indican en planimetrías y todos los trabajos necesarios a ejecutar para cumplir con el objeto de la presente obra. Este ítem incluye también las fundaciones de las mismas. Todos los elementos estructurales que integren el presente ítem serán H-30. La Contratista deberá observar estrictamente -previamente a la realización del proyecto ejecutivo y durante todo el proceso de obra- la reglamentación actualizada de la federación internacional WORLD AQUATICS: “World Aquatics Competition Regulations”.

Los cálculos estructurales deberán considerar las cargas de impacto, las cargas permanentes, las cargas por uso frecuente, así como las fuerzas producidas por los movimientos del trampolín, incluyendo el efecto de los saltos de los atletas. El cálculo estructural definitivo que deberá presentar el contratista, el cual será presentado, como parte del Pliego Ejecutivo, para su evaluación y aprobación por parte de la Inspección de Obra. Las plataformas de salto deberán cumplir con las dimensiones y especificaciones técnicas descritas en el reglamento World Aquatics Competition Regulations, particularmente en lo que respecta a las alturas, dimensiones de las plataformas y las tolerancias permitidas.

Las estructuras deberán ser ancladas a una fundación adecuada, diseñada para soportar las cargas descritas anteriormente, garantizando la estabilidad de la estructura incluso en condiciones extremas de uso y en el tiempo.

05.10. LUCERNARIOS

El presente item incluye todos los trabajos necesarios para la ejecución de los lucernarios de hormigón armado según planos, con la finalidad de permitir el paso de luz natural al interior de la obra. Estos lucernarios deberán ser diseñados de acuerdo con las especificaciones técnicas para garantizar su funcionalidad, durabilidad y seguridad. La estructura de los lucernarios debe ser realizada en hormigón armado visto**,** con aberturas adecuadas para el paso de luz. Los cálculos estructurales deberán garantizar la estabilidad de los lucernarios durante todo el ciclo de vida de la obra, con un margen de seguridad apropiado. El diseño de la estructura debe prever los refuerzos necesarios para garantizar la durabilidad y la resistencia a las cargas que pueden actuar sobre los lucernarios a lo largo del tiempo.

Las dimensiones y la ubicación de los lucernarios deberán seguir el diseño arquitectónico indicado en los planos correspondientes, respetando las especificaciones de la luz natural requerida para el espacio interior.

Los bordes y uniones entre el panel translúcido y la estructura de hormigón deberán ser correctamente sellados para evitar filtraciones de agua o ingreso de aire, utilizando materiales de alta calidad y resistencia para garantizar la estanqueidad.

…

RUBRO 06 – ESTRUCTURAS METÁLICAS

I. GENERALIDADES

Las estructuras metálicas previstas, como así también a las destinadas a soporte de tanques o equipos e instalaciones varias. Todas ellas responderán a las Especificaciones Técnicas Generales, como a los detalles y especificaciones contenidas en la documentación de los planos.

Responsabilidades del Contratista / Documentación a utilizar / Reglamentos: Las estructuras metálicas deberán responder en un todo a lo estipulado en las siguientes normas y reglamentos citados en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales. Se respetará en forma estricta el diseño estructural y los modos de sujeción indicados en los planos. Bajo ningún motivo se admitirán reducciones en las medidas de los elementos resistentes. Es obligación del Contratista revisar las estructuras metálicas consignadas en el Pliego, para lo cual deberá presentar para su aprobación con quince (15) días de anticipación como mínimo al comienzo de las tareas de dicho ítem, una memoria de cálculo y planillas de todos los elementos resistentes y/o a los que hagan a la solidez, estabilidad y/o durabilidad de las obras, el que deberá poseer un análisis de los estados o acciones sobre estructuras, detallados en un desarrollo claro según los lineamientos de los reglamentos citados precedentemente. El Contratista será responsable y quedará a su exclusivo costo y cargo la reconstrucción de las obras que fueran rechazadas por no cumplir los requisitos anteriores. El Contratista trabajará el acero conforme a las “reglas del arte”, ejecutando los cordones de soldaduras colmados y eliminando las escorias entre pasada y pasada, cuando aquellos tengan un espesor importante.

RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA / DOCUMENTACIÓN A UTILIZAR / REGLAMENTOS:

Toda estructura metálica deberá responder en un todo a lo estipulado en las siguientes normas y reglamentos:

· CIRSOC 101 “Cargas y sobrecargas gravitatorias”

· CIRSOC 102 “Acción de Viento sobre las Construcciones”

· CIRSOC 105 “Combinación de estados de cargas”

· CIRSOC 301 “Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras metálicas”

· CIRSOC 302 “Fundamentos de cálculo para los problemas de estabilidad de equilibrio en las estructuras de acero para edificios”

· CIRSOC 303 “Estructuras livianas de acero”

· CIRSOC 304 “Estructuras de acero soldadas”

· CIRSOC 302-1 “Métodos de cálculo para los problemas de estabilidad del equilibrio en las estructuras de acero”

· CIRSOC 301-2 “Métodos simplificados admitidos para el cálculo de las estructuras metálicas”, de acuerdo a las respectivas redacciones vigentes al momento de la ejecución de los trabajos objetos del Contrato.

Todos los trabajos de la estructura metálica, deberán tener la aprobación de la Inspección de Obra; y deberán ajustarse a las órdenes impartidas en todo a lo referente a la ejecución, uso y calidad de los materiales.

ACEROS:

El acero a utilizar tendrá una Tensión de Fluencia mínima de 2.400 Kg/cm². De cada tipo, medida y partida de material (es decir de cada tamaño de perfil U, I, L, espesor de chapa, medida de bulones, etc. y partida), deberán contar con su correspondiente certificado de calidad.

UNIONES:

El Contratista realizará la construcción de las uniones para transmitir los esfuerzos de las partes conectadas o para las cargas, esfuerzos y reacciones dados en los planos de diseño. Aquellas conexiones detalladas en los planos de diseños, se realizarán de acuerdo a estos. El contratista proyectará las uniones que los planos de diseño soliciten sin estar en ellos detallados. El contratista diseñará y construirá las uniones de acuerdo con esta especificación, los planos de diseño, a un lógico mejor aprovechamiento del material y al sistema de montaje que se adopte. El tipo de unión, material y modo de ejecución será indicado en los planos de detalle, taller, montaje o especificaciones que realiza el contratista. Se requerirá que para el montaje de las estructuras metálicas se utilicen uniones abulonadas.

SOLDADURAS:

El contratista deberá contar con adecuados medios de control de soldadura y se realizarán los ensayos previstos en esta especificación técnica. Cualquier soldadura que no llene los requisitos referidos, deberá quitarse y ser repuesta por otra a satisfacción. El contratista deberá desarrollar, elegir y someter a la aprobación de la Inspección de Obra, los procedimientos, secuencia general de las operaciones de soldadura, electrodos, fundentes, procedimientos que usará de control de calidad y métodos de reparación de las fallas en el caso que se produzcan. Al proyectar las uniones soldadas, se deberá tener en cuenta los peligros que puedan acarrear en especial los de rotura por fatiga y los de rotura frágil y que sobre ambos tienen una gran influencia los efectos de entalladura. Los elementos estructurales a unirse han de prepararse convenientemente. Los elementos a unir en la obra, de ser posible se prepararán en taller. Las superficies a soldar estarán libres de suciedad, herrumbre, cascarilla, pintura, escorias del oxicorte y cualquier otro material extraño, que deberán eliminarse cuidadosamente antes de la soldadura, también estará libres de rebabas y desgarraduras. La preparación de los bordes cortados a soplete será hecha mecánicamente. Cuando se unan partes adyacentes de una estructura o elementos construidos por partes soldadas, la ejecución y secuencia de las soldaduras deberán ser tales que eviten distorsiones y hagan despreciables las tensiones residuales por contracción. Después de la soldadura las piezas tendrán la forma adecuada, de ser posible sin enderezado posterior. Se tomarán medidas de protección del soldador y de las partes a soldar, necesarias para ejecutar correctamente los trabajos, por ejemplo, protección contra viento, lluvia y especialmente frío. Se prohíbe la ejecución de soldadura con temperaturas ambientes inferiores a 0° C. Los elementos a soldar, deberán estar perfectamente secos. Los electrodos deberán conservarse secos con estufas de temperatura controlada, no debiendo extraerse de la misma mayor cantidad que la necesaria para dos horas de servicio. Estarán secas en el momento de soldar. Luego de ejecutar cada cordón elemental y antes de depositar el siguiente, se limpiará de escoria la superficie utilizando piqueta y cepillo de alambre. Nunca deberán cerrarse con soldadura u otros medios, agujeros o defectos de unión inevitables. No se podrá acelerar el enfrentamiento de la soldadura por medios artificiales ni medidas especiales. Si hay peligro de pérdida rápida de la temperatura hay que originar una acumulación de calor. Se puede disminuir la caída de temperatura mediante un calentamiento complementario del material. Durante la soldadura y posterior enfriamiento del cordón de soldadura (zona rojo azul), no se realizarán movimientos ni someterán a vibraciones o tensiones los elementos soldados. Ningún elemento podrá presentar deformaciones o defectos atribuibles al proceso de soldadura.

TRATAMIENTO ANTICORROSIVO Y PINTURA DE TERMINACIÓN EN ESTRUCTURA METÁLICA:

Todos los elementos que comprenden la estructura metálica se terminará con pintura intumescente, según las indicaciones del punto PINTURA INTUMESCENTE SOBRE ESTRUCTURAS METÁLICAS, rubro PINTURAS.

TAREAS COMPRENDIDAS EN ESTRCTURAS METÁLICAS:

06.01. COLUMNAS METÁLICAS – PERFIL W

06.02. VIGAS METÁLICAS – PERFIL W

06.03. VIGAS METÁLICAS RETICULADAS EN CUBIERTA

06.04. CORREAS PARA CUBIERTA

06.05. ARRIOSTRAMIENTOS EN CUBIERTAS

06.06. ESCALERA METÁLICA SECTOR TRAMPOLINES

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

06.01. COLUMNAS METÁLICAS – PERFIL W

Corresponde la ejecución de las columnas indicadas y posicionadas según planos de estructuras, conformadas por perfiles de acero laminado en frío, de sección W. Este ítem incluye las placas de anclaje de las mismas en los casos que sea necesario.

Las uniones y modo de ejecución serán indicados en los planos de detalle, taller y montaje que deberá realizar el Contratista, como parte del Legajo de Ejecución.

Previo a la ejecución de esta tarea la Contratista deberá tener aprobado el Pliego Ejecutivo definitivo, presentado en la fecha indicada al principio de este Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares. Sin aprobación por parte de la Inspección de Obra no se podrá ejecutar esta tarea.

La Contratista deberá presentar ante la Inspección de Obra para su aprobación el sistema de montaje a adoptar. Los detalles de vinculación y anclaje de la totalidad de los elementos metálicos entre si y de estos con la estructura de hormigón.

La terminación de las columnas quedara a la vista. Todos los elementos deberán ser desengrasados mediante aplicación de Fosfatizante para limpieza de la superficie. Se darán dos manos de pintura anticorrosiva - fondo antióxido rojo al cromato (Norma Iram Nro.1119) o bien pintura por inmersión en bateas. En todos los casos deberá secar completamente la primera mano de pintura, antes de aplicarse la segunda mano.

La terminación se hará mediante tantas manos de esmalte sintético de primera calidad en color a determinar en obra, como fuere necesario para obtener una correcta terminación a satisfacción de la Inspección de Obra.

Se deberán tener en cuenta a realizarse en obra, todos los arreglos de pintura debido a los deterioros ocasionados por el montaje.

06.02. VIGAS METÁLICAS – PERFIL W

Corresponde la ejecución de las vigas indicadas y posicionadas según planos de estructuras, conformadas por perfiles de acero laminado en frio, de sección W.

Previo a la ejecución de esta tarea la Contratista deberá tener aprobado el Pliego Ejecutivo definitivo, presentado en la fecha indicada al principio de este Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares. Sin aprobación por parte de la Inspección de Obra no se podrá ejecutar esta tarea.

La Contratista deberá presentar ante la Inspección de Obra para su aprobación el sistema de montaje a adoptar. Los detalles de vinculación y anclaje de la totalidad de los elementos metálicos entre si y de estos con la estructura de hormigón.

La terminación de dichas vigas quedara a la vista, terminadas según las especificaciones del rubro PINTURAS del presente pliego.

Se deberán tener en cuenta a realizarse en obra, todos los arreglos de pintura debido a los deterioros ocasionados por el montaje.

06.03. VIGAS METÁLICAS RETICULADAS EN CUBIERTA

Comprende la ejecución de estructura reticulada de la cubierta, según planos de estructura. Estará compuesta por vigas de perfiles de acero laminado en frio W y sobre cada viga se dispondrá una estructura reticulada de perfiles de acero laminado en frio W para formación de pendiente.

La Contratista deberá presentar ante la Inspección de Obra para su aprobación la memoria de cálculo que determinará la sección final de los elementos a utilizar y el sistema de montaje a adoptar. Los detalles de vinculación y anclaje de la totalidad de los elementos metálicos entre sí.

La terminación de dichas vigas quedara a la vista, terminadas según las especificaciones del rubro PINTURAS del presente pliego.

Se deberán tener en cuenta a realizarse en obra, todos los arreglos de pintura debido a los deterioros ocasionados por el montaje.

06.04. CORREAS PARA CUBIERTA

Comprende la provisión y colocación de correas materializadas por perfilería de acero conformado por perfiles de acero laminado en frío, de sección W, dispuestas en formato simples, de acuerdo a la disposición indicada en la planimetría correspondiente.

La Contratista deberá presentar, como parte del Legajo Ejecutivo, detalles constructivos de las uniones entre los elementos constitutivos de la estructura de la cubierta.

La terminación de dichas vigas quedara a la vista, terminadas según las especificaciones del rubro PINTURAS del presente pliego.

Se deberán tener en cuenta a realizarse en obra, todos los arreglos de pintura debido a los deterioros ocasionados por el montaje.

06.05. ARRIOSTRAMIENTO EN CUBIERTA

Corresponde la ejecución de los arriostramiento de tipo cruces de San Andrés, necesarios según cálculo para garantizar la estabilidad estructural. El cálculo de los mismos, las uniones y el modo de ejecución serán

indicados en los planos de detalle, taller y montaje que deberá realizar la Contratista, como parte del Legajo Ejecutivo.

06.06. ESCALERA METÁLICA SECTOR TRAMPOLINES

Comprende la provisión y ejecución de la escalera metálica ubicada en el sector de las plataformas de salto para el acceso de los atletas a las mismas.

La planimetría correspondiente es a título ilustrativo, la Contratista deberá presentar la siguiente documentación ejecutiva, en forma previa a la ejecución de los trabajos para aprobación de la Inspección de Obra:

- Plantas y cortes 1:50
- Detalles de Escalones 1:20
- Detalles Constructivos y de Amure en 1:10
- Verificaciones del cálculo de todas las dimensiones de las piezas y espesores de las chapas.
- Diseño y cálculo de las uniones y soldaduras.
- Memoria Descriptiva de la secuencia de montaje.

Todas las tareas serán ejecutadas acorde a las generalidades del Rubro ESTRUCTURAS METÁLICAS del presente pliego.

La Contratista deberá observar estrictamente -previamente a la realización del proyecto ejecutivo y durante todo el proceso de obra- la reglamentación actualizada de la federación internacional WORLD AQUATICS: “World Aquatics Competition Regulations”.

Para su terminación se realizará el TRATAMIENTO ESTANDAR CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA indicado en el rubro PINTURAS del presente pliego. Las barandas serán de acero inoxidable, indicadas en el rubro CARPINTERÍA Y HERRERÍA.

…

RUBRO 07 – ALBAÑILERÍA

I. GENERALIDADES

Comprende la provisión de materiales, mano de obra, equipos e insumos para la correcta realización de los ítems que a continuación se describen. Se llevarán a cabo todos los trabajos necesarios para la ejecución de las mamposterías de proyecto, en un todo de acuerdo a las especificaciones técnicas del presente Pliego, a las formas y medidas indicadas en los planos generales y siguiendo las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de Obra. Se ejecutarán en un todo de acuerdo al buen arte de la construcción. Los paramentos quedarán perfectamente alineados y aplomados, ubicados según el replanteo aprobado por la Inspección de Obra.

Será responsabilidad del contratista verificar en legajo ejecutivo valores óptimos de higrotermia, para lo que se tomará de referencia el Reglamento de Edificación de la ciudad de Rosario, así como estudiar y descartar condensaciones intersticiales o superficiales en todas las variables de envolventes (muros o cubiertas)

presentes en la planimetría de proyecto e indicadas en el presente pliego. Asumirá todos los costos para subsanar problemas que pudieran presentarse por la falta de consideración de estos aspectos.

La Contratista es responsable de la calidad de cada uno de los materiales que emplee. En el momento de su utilización todos los materiales deberán cumplir las condiciones que permitieron su aceptación. En caso de que La Contratista desee cambiar los materiales, deberá solicitar la aprobación de los mismos. Antes de ser incorporados a la obra, los materiales deberán ser aprobados por la Inspección; a tal efecto, la misma fijará la anticipación mínima con respecto a la fecha de empleo, en que La Contratista debe entregar las muestras representativas de todos los materiales en las cantidades indicadas.

Los muros, las paredes y los pilares, se ejecutarán a plomo con paramentos paralelos entre sí y sin pandeos en ningún haz. La erección se practicará simultáneamente al mismo nivel en todas las partes tratadas o destinadas a serlo, para regularizar el asiento y enlace de la albañilería. No se tolerará resalto o depresión con respecto al plano respectivo para el haz de la albañilería, que sea mayor de 0.5 cm cuando el paramento deba revocarse.

Al levantar las paredes se dejarán las canaletas verticales necesarias para las cañerías en general. Una vez colocados los caños, se cerrarán las canaletas con metal desplegado. Estas canaletas no deben interrumpir el refuerzo de hierros dentro de la albañilería reforzada.

Todos los trabajos indicados en el presente rubro serán ejecutados por el Contratista como así mismo la ejecución de nichos, cornisas, goterones, amure de grampas, colocación de tacos, tapas de inspección y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos sean necesarios para el correcto completamiento de las tareas enumeradas.

SOBRE ÁRIDOS, AGLOMERANTES Y MORTEROS PARA TAREAS DE MAMPOSTERÍA Y ALBAÑILERÍA EN GENERAL:

- Arenas

Serán exclusivamente del Río Paraná, limpias de granos duros y resistentes al desgaste, de constitución cuarzosa y no salitrosa, ser considerada, mediana o gruesa, según que en su composición granulométrica predomine un 70% por lo menos, el tamaño de los granos de acuerdo con la escala siguiente: hasta 0,5mm. arena fina, de 0,5 a 2mm., de arena mediana de 2 a 5 mm. arena gruesa.

- Cal Grasa:

La única cal grasa a emplearse ser de: "Malagueño" - Córdoba. Ser viva y sus terrones provendrán de calcáreos puros, bien cocida y sin alteraciones por los efectos del aire, debiendo ser blanca después de su extinción; no contendrá más de 3% de humedad ni más de 5% de impurezas. Apagada en agua dulce, deberán transformarse en una pasta adicionada con bastante agua y tamizada, no dejar sino residuos inapreciables de materia inerte sobre el tamiz. Su rendimiento mínimo ser de dos litros de pasta por cada kilogramo de cal viva que se apague.

Las cales darán una pasta untuosa al tacto. Si las pastas resultaren granulosas y mientras no se comprobase que esto fuera el resultado de haber quemado o ahogado la cal, la Inspección de Obra podrá ordenar, el cribado de la pasta por tamiz de 900 mallas por decímetro cuadrado.

No podrá emplearse en obra alguna, sino pasadas las 72 horas después de apagada y luego de 8 días para los revoques. El Contratista deberá, en cualquier momento que la oficina lo exija, presentar los comprobantes de la procedencia de esa cal.

- Cal Hidráulica

Será de la llamada del "azul", hidratada, provista en polvo. Podrá la oficina solicitar al Contratista, los análisis químicos de su composición.

- Cemento

Deberá ser de primera calidad y normalizado según IRAM Nro. 1685. Se lo protegerá contra la humedad y la intemperie.

La partida de cemento que por cualquier causa se averiasen durante el curso de los trabajos, serán rigurosamente desechadas.

SOBRE LOS DOSAJES PARA TAREAS DE MAMPOSTERÍA Y ALBAÑILERÍA EN GENERAL:

Se respetarán las especificaciones establecidas por el fabricante, según las respectivas marcas a utilizar, tanto sean para morteros de asiento (todo tipo de ladrillos, cerámicos, gres cerámico, etc.), como para revoques gruesos, finos y/o estucados.

- Morteros

Las mezclas se batirán mecánicamente, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados.

No se fabricará más mezcla de cal que la que deba usarse durante el día, ni más mezcla de cemento Portland que la que vaya a usarse dentro del medio jornal de su fabricación.

Toda mezcla de cal que hubiere secado o que no pudiere volver a ablandarse con las amasadoras sin añadir agua, serán desechadas. Igualmente deberá ser desechada sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento Portland que haya comenzado a fraguar.

Las mezclas a emplearse en las obras, serán de los tipos siguientes: en los cuales las partes se entienden medidas en volumen de material suelto y seco con excepción de las cales, las que se tomarán al estado de pasta firme o polvo si se trata de cal hidráulica.

"A" Para albañilería en general:

1/4 parte de cemento.

1 parte de cal grasa en pasta.

3 partes de arena gruesa del Paraná.

TAREAS COMPRENDIDAS EN ALBAÑILERÍA

07.01. MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN LADRILLO HUECO E: 12 CM

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

07.01. MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN LADRILLO HUECO E: 12 CM

Se proveerá y ejecutarán las mamposterías divisorias de ladrillo hueco 12x18x33 cm, asentadas con mortero de cal reforzada ¼:1:3 (0,008 m³). Serán fundadas s/ cálculo y aisladas con cajón hidrófugo según rubro AISLACIONES del presente pliego.

Esta mampostería también se ubicará a lo largo de los tabiques de hormigón armado de subsuelo con tratamiento de impermeabilización para su protección, componiendo con ellos un doble muro, con terminación de grueso y fino a la cal pintados, según las especificaciones de los rubros correspondientes.

Los ladrillos cerámicos huecos serán de dimensiones regulares, con aristas rectas, estructura compacta y coloración homogénea, sin estratificación, sin núcleos calizos, superficie exterior estriada para mejorar las condiciones de adherencia del mortero, que cumplan con la norma IRAM 1549.

La Inspección de Obra podrá rechazar las partidas que ingresen a obra si estas no se ajustaran a cualquiera de las especificaciones precedentes y/o a la muestra previamente presentada por la Contratista y aprobada por la Inspección de Obra.

Solo se permitirá el empleo de estos tabiques como elementos de simple cerramiento debiendo estar exentos de cargas salvo las de su propio peso, perfectamente alineados y aplomados. No se levantarán tabiques de más de 3,5 m de altura en un solo día sin preverse los apuntalamientos adecuados. La primera hilada cuando apoye en losa o viga de hormigón armado será amurada con mortero cementicio. Estarán vinculados a otros tabiques y/o muros y/o estructuras mediante los pelos dejados a ese efecto en los mismos, que se continuarán en refuerzos de diámetro 8 mm dentro de la mampostería.

Se realizarán refuerzos verticales en tramos mayores a 3 ml, esquinas o intersección de muros, según recomendaciones del fabricante.

…

RUBRO 08 – AISLACIONES

I. GENERALIDADES

Incluye la provisión de materiales y colocación de aislaciones necesarias para la correcta ejecución de las envolventes. Las tareas que resultaran interdependientes con la colocación de aislaciones no podrán realizarse hasta no contar con la aprobación de la Inspección de Obras, que verificará la ejecución antes de su ocultamiento.

TAREAS COMPRENDIDAS EN AISLACIONES

08.01. IMPERMEABILIZACIÓN TABIQUES SUBTERRÁNEOS

08.02. IMPERMEABILIZACIÓN LOSAS SUBTERRÁNEAS + CARPETA DE PROTECCIÓN

08.03. IMPERMEABILIZACIÓN PISCINAS, ALBAÑALES Y LUCERNARIOS

08.04. CAPAS AISLADORAS

08.05. FILM DE POLIETILENO 200 MICRONES

08.06. AISLACIÓN TÉRMICA Y BARRERA DE VAPOR EN MUROS DOBLES

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

08.01. IMPERMEABILIZACIÓN TABIQUES SUBTERRÁNEOS

08.02. IMPERMEABILIZACIÓN LOSAS SUBTERRÁNEAS + CARPETA DE PROTECCIÓN

La contratista realizará una propuesta de impermeabilización de todas las superficies de envolventes subterráneas, en consideración de los estudios de suelo, afectación de napas freáticas y toda documentación

necesaria para la definición de los criterios de ejecución. Presentará el proyecto con antelación al inicio de obra para su aprobación por parte de la oficina de proyectos de la Dirección Provincial de Arquitectura e Ingeniería, sede Rosario.

Realizará la provisión y ejecución de los ítems. A instancias del presente pliego, se tomará de referencia un sistema cementicio de impermeabilización tipo HEY´DI o superior, cuya idoneidad será estudiada por la Contratista en caso de adoptar.

Este será ejecutado con la aplicación sucesiva de tres productos de origen mineral sobre los paramentos internos de las estructuras (Polvo HEY'DI Nº1; Polvo HEY'DI Nº2; Líquido Sellador HEY'DI).

Se considerará además, en caso de requerir, masilla elástica tipo HEY´DI ESCUTAN, poliuretánica, de dos componentes, con imprimación) para el sellado de juntas y fisuras; una emulsión adhesiva tipo HEY'DI KZ, aditivo para capas de adherencia; un obturador instantáneo de orificios de la estructura tipo HEYBLITZ SR, cuando se presenten filtraciones de agua a presión.

CONDICIONES Y MODO DE APLICACIÓN

La superficie de aplicación deberá ser firme y continua. De encontrarse "nidos de abejas", hormigón mal colado u otros defectos, se procederá a efectuar su reparación. No se aplicarán los productos sobre estructuras de hormigón antes de que éstas alcancen la resistencia prevista en los cálculos, ya que interfieren el proceso de hidratación del cemento del hormigón.

Deberá eliminarse todo vestigio de polvo, grasa, restos bituminosos, pintura, mezclas ajenas a la estructura, etc.

No se aplicará el tratamiento directamente sobre superficies de hormigón alisado a llana o rodillo, ejecutado con encofrados fenólicos, metálicos o con agentes desencofrantes, etc. En todos estos casos deberá arenarse la superficie, costo incluido en el presente ítem.

La superficie de aplicación debe humedecerse en profundidad hasta saturar, mantenerse permanentemente húmeda hasta el endurecimiento del tratamiento, al menos 24 horas.

IMPORTANTE: En ningún caso se aplicará el tratamiento sobre superficies con manchas de salitre. Estas serán removidas completamente por lavado, cepillado, arenado, etc. Se determinará previamente la composición de las mismas y evaluar una potencial agresión a la estructura. En caso de existir filtraciones de agua a través de fallas de hormigonado o fisuras, deben eliminarse con la aplicación en estos puntos de HEYBLITZ * SR o superior.

Para la aplicación de los productos se seguirán de manera estricta las indicaciones técnicas de la empresa fabricante. Cuando la impermeabilización no sea aplicada por la misma, la Dirección de Obra podrá exigir, en cualquier momento, la intervención de la empresa con el fin de asegurar su correcta aplicación.

PROMOTOR DE ADHERENCIA

Se considerará dentro de las tareas del presente ítem la ejecución de un promotor de adherencia para la aplicación de revoques sobre la impermeabilización en caso de ejecutarse. Éste se realizará 24 horas antes de efectuarse aquéllos. Se aplicará una capa de adherencia constituida por una parte de cemento Portland normal, una parte de arena mediana, empastados con una solución de 50% de agua y 50% de Emulsión Adhesiva HEY'DI KZ o superior, hasta obtener una consistencia aplicable con pinceleta. Se aplicará sobre superficies húmedas, y se dejará secar.

PROTECCIONES

Una vez ejecutada la impermeabilización deberá protegérsela de inmediato de daños mecánicos durante la construcción del edificio, tanto en paramentos verticales como horizontales.

Sobre las superficies de pisos se realizará, como parte integral del presente ítem, una carpeta de mortero de cemento 1:3 (cemento-arena; sin cal) previa aplicación de una capa de adherencia, preparado con Emulsión Adhesiva HEY'DI KZ o superior.

08.03. IMPERMEABILIZACIÓN PISCINAS, ALBAÑALES Y LUCERNARIOS

La contratista realizará una propuesta de impermeabilización de todas las superficies bajo revestimiento de piscinas, que incluye el piso perimetral de solados antideslizantes hasta la última rejilla de desborde. Presentará el proyecto con antelación al inicio de obra para su aprobación por parte de la oficina de proyectos de la Dirección Provincial de Arquitectura e Ingeniería, sede Rosario.

Como referencia se considerará un sistema de impermeabilización bicomponente no alcalino, tipo SIKA TOP® SEAL 107 FLEX, aplicado con malla de refuerzo de fibra de vidrio alcalino-resistente de 150 gr/m2.

ESTA IMPERMEABILIZACIÓN SE REALIZARÁ ADEMÁS EN EL INTERIOR DE ALBAÑALES Y EN EL INTERIOR Y EXTERIOR DE LOS LUCERNARIOS, APLICADO A BROCHA EN AL MENOS 2 MANOS.

Condiciones de almacenamiento: Se conservará el material en envases de origen, bien cerrados y no deteriorados, en condiciones secas y a temperaturas entre +5°C y +35°C, protegidos de la humedad y la luz directa del sol.

Condiciones de aplicación: Se aplicará en espesores de capa de 0,75 mm mínimo y 1,50 mm máximo, considerando una temperatura ambiente y del sustrato de aplicación de +8°C mínimo y +35°C máximo, siguiendo estrictamente el tiempo de espera de repintado y modo de mezclado indicado por fabricante. Debe ser mezclado utilizando taladro de bajas revoluciones (máx. 500 rpm) con pala mezcladora. No se puede utilizar una perita hormigonera.

Se aplicará el producto con llana, dejando la superficie lista y en perfectas condiciones para la colocación del revestimiento con adhesivo. Se debe mezclar el producto con una reducción de ~ 1,5 L del componente A. Se aplicará la segunda capa de SikaTop® Seal-107 Flex tan pronto como la primer capa haya endurecido. Para tapar oquedades, se presionará bien la llana contra la superficie y deslizarla.

Se realizará el curado del SikaTop® Seal-107 Flex inmediatamente después de la aplicación, por un mínimo de 3 a 5 días, para asegurar la correcta hidratación del cemento y para minimizar las fisuras. Se utilizarán mantas de polietileno u otro método similar.

08.04. CAPAS AISLADORAS

En todos los muros en contacto con suelo natural se extenderán dos capas aisladoras horizontales de cemento y arena 1:3, de 2cm de espesor, con agregado hidrófugo inorgánico tipo Sika 1 al 10%, en la forma siguiente: la primera ubicada una hilada por debajo del contrapiso más bajo, la segunda por encima del zócalo más elevado, uniendo ambas -tanto en las caras interiores como exteriores de los paramentos que compusieran el muro- mediante capas aisladoras verticales, conformando un cajón hidrófugo perfectamente estanco a las humedades de capilaridad.

Se verificarán con especial cuidado los pases de cañerías en los casos de encontrarse a nivel del cajón hidrófugo, verificando que no se interrumpa la capa aisladora en ningún sector.

08.05. FILM DE POLIETILENO 200 MICRONES

Previo a la ejecución de contrapisos de hormigón pobre, pisos de hormigón estructural y toda superficie de solados en contacto con el terreno natural, se colocará un manto de polietileno de 200 micrones de espesor y del mayor ancho posible, de manera de evitar al mínimo las juntas. Los mismos se colocarán bajo estas superficies y sobre tierra mejorada y compactada -según las especificaciones indicadas en rubro MOVIMIENTO DE SUELOS del presente pliego, y se solaparán 30 cm como mínimo.

08.06. AISLACIÓN TÉRMICA Y BARRERA DE VAPOR EN MUROS DOBLES

La Contratista realizará una propuesta en legajo ejecutivo para la resolución de aislaciones en todos los muros exteriores, que deberán ser de doble capa, con barrera de vapor en cara interna y aislación térmica. Será responsabilidad del contratista verificar valores óptimos de higrotermia, para lo que se tomará de referencia el Reglamento de Edificación de la ciudad de Rosario, así como estudiar y descartar condensaciones intersticiales o superficiales en todas las variables de envolventes (muros o cubiertas) del proyecto. Asumirá todos los costos para subsanar problemas que pudieran presentarse por la falta de consideración de estos aspectos.

A modo de referencia se considerará aislación con barrera de vapor incorporada, de lana de vidrio 50 mm Rolac Plata Muro HR Isover o superior. La superficie deberá quedar completamente cubierta, no propiciar puentes térmicos en su sujeción o anclajes. Se considerará en este ítem todo accesorio o elemento de fijación.

La Contratista deberá presentar detalles y cálculos para su aprobación a la Subdirección de Proyectos de la Di.P.A.I..

…

RUBRO 09 – REVOQUES

I. GENERALIDADES

La Contratista deberá ejecutar todos los revoques necesarios acorde a lo estipulado en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares y planimetría, garantizando la óptima calidad en la ejecución de los trabajos –aún aquellos no explicitados en el presente pliego- con el fin de ejecutar la correcta terminación de todos los paramentos verticales y evitar cualquier tipo de humedades por filtraciones.

No se realizará esta operación hasta verificar que los muros y tabiques se hayan asentado correctamente. Antes de comenzar se limpiarán las juntas de las mamposterías, dejando las superficies lisas. Se mojarán con abundante agua. El Inspector de Obra verificará el correcto aplomado de los marcos, el paralelismo de las mochetas y aristas.

Los materiales a emplear en la elaboración de los revoques serán de primera calidad, de marca y procedencia reconocida. La arena deberá estar limpia, seca y libre de impurezas.

Los morteros y demás materiales a emplear, deberán prepararse en el lugar, en recipientes adecuados.

Salvo los casos en que se especifiquen expresamente, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1,5 cm en total. Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo, rebarbas u otros defectos. Tendrán aristas rectas. Para cualquier tipo de revoque, el Contratista preparará las muestras que la Inspección de Obra requiera hasta lograr su aprobación.

Las mezclas se batirán mecánicamente, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados. No se fabricará más mezcla de cal que la que se deba usar durante el día, ni más mezcla de cemento portland que la que vaya a usarse dentro del medio jornal de su fabricación. Toda mezcla de cal que hubiere secado o que no pudiere volver a ablandarse con las amasadoras sin añadir agua, serán desechadas. Igualmente será desechada sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento portland que haya comenzado a fraguar.

Se deberá ejecutar puntos y fajas aplomadas con una separación mínima de 1,50 m., el mortero será arrojado con fuerza sobre la mampostería para que penetre en las juntas o intersticios de la misma. La terminación del revoque se realizará mediante alisadores, logrando superficies sin depresiones ni alabeos, libre de manchas, rugosidades, ondulaciones y otras fallas.

Las aristas salientes deberán protegerse con guardacantos de chapa galvanizada o acero inoxidable, desplegada en sus alas del tipo usado en yesería, según sea el tipo de exposición a que están sometidos, con previa aprobación de la Inspección de Obra.

Los encuentros de paramentos verticales con planos horizontales de cielorrasos, las separaciones entre distintos materiales o acabados en general, y toda otra solución de separación o acodamiento relativos a encuentros de superficies revocadas, se ajustarán a los detalles expresos que los planos consignen en este aspecto o a lo que imparta la Inspección de Obra.

Los sobrantes serán descartados al finalizar cada jornada de trabajo, no pudiéndose reutilizar al día siguiente.

Deberán preverse en los canaleteados ejecutados sobre los paramentos verticales, encuentros entre mampostería y hormigón u otros, la colocación de malla de fibra de vidrio 10x10 previo a la ejecución de los revoques. La reparación de cualquier fisura resultante por la falta de previsión de la misma será reparada inmediatamente por la empresa Contratista, así como las tareas de terminación, impermeabilización u otras que devinieran a causa de la misma.

TAREAS COMPRENDIDAS EN REVOQUES

09.01. AZOTADO IMPERMEABLE + GRUESO Y FINO A LA CAL

09.02. GRUESO Y FINO A LA CAL

09.03. AZOTADO IMPERMEABLE + GRUESO A LA CAL BAJO REVESTIMIENTO

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

09.01. AZOTADO IMPERMEABLE + GRUESO Y FINO A LA CAL

Este ítem corresponde a la ejecución de revoques sobre paramentos exteriores, que se realizará en tres componentes:

09.03.01. Azotado impermeable: este se aplicará una vez que se hayan ejecutado las instalaciones y reforzado las canalizaciones, encuentros o juntas entre materiales con malla de fibra de vidrio. Presentará un espesor mínimo de 5 mm, cuchareado, sin poros, y de superficie continua. Cuando las aberturas no estuviesen

colocadas, se asomará la capa impermeable por debajo del grueso 10 cm como mínimo para encime posterior de terminación en el perímetro del vano. Se empleará para esta tarea una mezcla con el siguiente dosaje, entendido en medidas de volumen de material suelto y seco:

- 1 parte de cemento Portland

- 3 partes de arena del Paraná

- Hidrófugo inorgánico al 10%

09.03.02. Grueso exterior a la cal: El revoque grueso se enrasará con regla metálica o madera en dos sentidos, y se preparará su superficie para aplicar el revoque fino. En todos los casos, el revoque grueso deberá terminar 2 cm antes de llegar al nivel de piso terminado, dejando a la vista la capa aisladora horizontal superior, a efectos de evitar el puente hidráulico entre contrapiso y pared.

Se empleará para esta tarea una mezcla con el siguiente dosaje, entendido en medidas de volumen de material suelto y seco:

- 1 parte de cemento de albañilería

- 5 partes de arena del Paraná

09.03.03. Fino exterior a la cal: Se ejecutará humedeciendo adecuadamente la base y se aplicará sobre superficies firmes. El espesor total del revoque grueso + fino será como máximo de 2,5 mm. Se podrá usar mezcla pre elaborada, de calidad a aprobar por Inspección de Obras. Previo a su aplicación se revisará línea y plomo del revoque grueso. Para la ejecución se utilizará arena fina y será terminado fratasado al fieltro, pasando sobre el revoque un fieltro ligeramente humedecido a fin de obtener una superficie lisa y sin defecto alguno.

No se comenzará con esta terminación hasta que no hayan concluido todos los trabajos de incorporación y/o tapado de instalaciones o amurado de cualquier elemento de penetración o fijación.

La Inspección de Obra cuidará la correcta ejecución de las tareas, con la posibilidad de hacer retirar y ejecutar nuevamente aquellos revoques que considere mal ejecutados, que presenten fisuras o que no cumplan con lo establecido.

09.02. GRUESO Y FINO A LA CAL

Este ítem corresponde a la ejecución de revoques sobre paramentos interiores, que se realizará en dos componentes con idénticas especificaciones que los puntos 09.03.02 y 09.03.03 del presente rubro.

09.03. AZOTADO IMPERMEABLE + GRUESO A LA CAL BAJO REVESTIMIENTO

La Contratista ejecutará los revoques bajo revestimiento en tabiques de locales indicados con dicha terminación en planimetría de proyecto, con dos componentes: azotado impermeable y grueso bajo revestimiento. El espesor total será de 1 cm, con el fin de que el revestimiento colocado quede a ras con el resto de los revoques.

09.05.01. Azotado impermeable: este se aplicará una vez que se hayan ejecutado las instalaciones y reforzado las canalizaciones, encuentros o juntas entre materiales con malla de fibra de vidrio. No presentará poros, y será de superficie continua. Cuando las aberturas no estuviesen colocadas, se asomará la capa impermeable por debajo del grueso 10 cm como mínimo para encime posterior de terminación en el perímetro del vano.

Se empleará para esta tarea una mezcla con el siguiente dosaje, entendido en medidas de volumen de material suelto y seco:

- 1 parte de cemento Portland

- 3 partes de arena del Paraná

- Hidrófugo inorgánico al 10%, calidad marca SIKA o superior.

09.05.02. Grueso a la cal: Se empleará para esta tarea una mezcla con el siguiente dosaje, entendido en medidas de volumen de material suelto y seco:

- 1 parte de cemento de albañilería

- 5 partes de arena del Paraná

Los revoques quedarán terminados perfectamente aplomados, alineados y sin alabeos, mediante reglado apoyado en fajas de 10 a 12 cm de ancho previamente ejecutadas, sobre azotado impermeable. Las mismas se distanciarán entre sí no más de 1,5 m, se las alineará y aplomará a partir de la primera y la última.

Se empaparán de agua los paramentos y se aplicará el mortero especificado para cada local, consolidándolo a presión con cuchara y llevándolo a su terminación con reglas específicas. Las reglas serán escuadras adecuadas y perfectamente rectas, no debiendo quedar rebabas u otros defectos.

La Inspección de Obra cuidará la correcta ejecución de las tareas, con la posibilidad de hacer retirar y ejecutar nuevamente aquellos revoques que considere mal ejecutados, que presenten fisuras o que no cumplan con lo establecido.

...

RUBRO 10 – CONTRAPISOS Y CARPETAS

I. GENERALIDADES

La Contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios de mano de obra y equipos que correspondan para ejecutar los contrapisos y carpetas correspondientes, en un todo de acuerdo a los planos y especificaciones del presente Pliego y a las indicaciones de la Inspección de Obra, como así también todas aquellas operaciones que sin estar especialmente detalladas en el Pliego sean necesarias para la ejecución y terminación de dichas obras.

No se realizarán tareas sin previa conformidad de la Inspección.

Se apisonará y nivelará prolijamente la tierra previamente mojada, y se colocará el film de polietileno especificado en el rubro *AISLACIONES* del presente pliego, antes de colocar el contrapiso.

Si se encontraran lugares que requieran trabajos especiales, la Inspección de Obra dará las instrucciones para su realización.

TAREAS COMPRENDIDAS EN CONTRAPISOS Y CARPETAS

10.01. CONTRAPISO HORMIGÓN DE CASCOTES S/TERRENO NATURAL – E: 12cm

10.02. CARPETA DE CEMENTO

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

10.01. CONTRAPISO HORMIGÓN DE CASCOTES S/TERRENO NATURAL – E: 12cm

Se ejecutará sobre el terreno natural perfectamente compactado y nivelado, previa colocación de film de polietileno de 200 Micrones. Se empleará para esta tarea mezclas con los siguientes dosajes, entendidos en medidas de volumen de material suelto y seco:

Hormigón para contrapisos:

1/2 parte de cemento Portland.

1 parte de cal grasa.

3 partes de arena gruesa del Paraná.

6 partes de cascotes de ladrillos.

Los cascotes de ladrillo deberán ser de tamaño parejo y estar completamente limpios de restos de revoques.

Para la ejecución y definición de niveles de los contrapisos deberá observarse la terminación de pisos, considerando sus espesores según la materialidad y mezcla de asiento en los diferentes locales, garantizando la uniformidad del nivel de piso terminado interior salvo expresa indicación de planimetría, compensado las diferencias que pudieran existir con la profundidad de contrapiso. A fines referenciales se adopta como espesor mínimo para este tipo de contrapisos -sobre terreno natural - de 12 cm. La Contratista deberá realizar según el estudio de suelo pertinente los ajustes que fueran necesarios para garantizar su estabilidad formal y estructural, sin demandar sobrecostos en el caso de existir los mismos.

En sectores de bajo tabiques no portantes con apoyo en contrapiso, según verificación de cálculo, se realizará un regrueso en un espesor mínimo de 30 cm.

10.02. CARPETA DE CEMENTO

En locales con piso de losetas atérmicas y otros que fueran indicados en planimetría de proyecto se ejecutará sobre contrapiso una carpeta de cemento alisado con el siguiente dosaje:

1 parte de cemento Portland.

3 partes arena gruesa del Paraná.

Se ejecutará en un espesor regular de 15 a 25 mm, observando los niveles finales de piso terminado indicados en los planos. La terminación de la misma será a corte con regla y luego que el material empiece a adquirir rigidez se deberá fratasar, dejando la superficie lisa y uniforme, para poder recibir el solado. En los casos que la diferencia de nivel lo requiera o existan oquedades de mayor profundidad a completar, se deberá rellenar con un mortero con agregado grueso alivianado (con perlitas de poliestireno expandido).

Entre la ejecución del contrapiso y la carpeta no deberá transcurrir un período mayor de 10 (diez) días. Superado este plazo, la Contratista deberá emplear, a su costo, un puente de adherencia previo a la ejecución de la carpeta. Para tal fin se utilizará Sika Látex®, o producto de calidad superior, en las proporciones indicadas por el fabricante.

Luego de realizar dichos trabajos se deberá requerir la conformidad de la Inspección de Obra, para poder finalizar dicha intervención y proseguir con los trabajos restantes que completarán los pisos.

…

RUBRO 11 – CUBIERTAS

I. GENERALIDADES

La Contratista llevará a cabo todos los trabajos necesarios y la provisión de todos los materiales y equipos que correspondan para la correcta ejecución de las cubiertas, en un todo de acuerdo a las especificaciones técnicas del presente Pliego, a las formas y medidas indicadas en los planos generales y siguiendo las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de Obra. Así como como así también todas aquellas operaciones que sin estar especialmente detalladas en el Pliego sean necesarias para la ejecución y terminación de dichas obras.

Para todas las tareas referidas en este rubro se deberá requerir la conformidad de la Inspección de Obra al finalizarlas, antes de continuar con aquellas que fueran interdependientes.

La Contratista es responsable de la calidad de cada uno de los materiales que emplee. En el momento de su utilización todos los materiales deberán cumplir las condiciones que permitieron su aceptación.

En caso de que La Contratista desee cambiar los materiales, deberá solicitar la aprobación de los mismos. Antes de ser incorporados a la obra, los materiales deberán ser aprobados por la Inspección; a tal efecto, la misma fijará la anticipación mínima con respecto a la fecha de empleo, en que La Contratista debe entregar las muestras representativas de todos los materiales en las cantidades indicadas.

Todos los conductos, tubos de ventilación y cualquier otro elemento que atraviese las cubiertas y emerja del techo, irán provistos de un sistema de babetas, guarniciones, etc., que aseguren la perfecta protección hidráulica de los techados y se deberán ejecutar después de haber aprobado la Inspección los detalles correspondientes.

Al ejecutarse la cubierta en su totalidad, se deberán realizar las pruebas de estanqueidad correspondientes y deberán ser aprobadas por la Inspección de obra, como refiere el ítem *PRUEBA HIDRÁULICA*.

Será responsabilidad del contratista verificar en legajo ejecutivo valores óptimos de higrotermia, para lo que se tomará de referencia el Reglamento de Edificación de la ciudad de Rosario, así como estudiar y descartar condensaciones intersticiales o superficiales en todas las variables de envolventes (muros o cubiertas) presentes en la planimetría de proyecto e indicadas en el presente pliego. Asumirá todos los costos para subsanar problemas que pudieran presentarse por la falta de consideración de éstos aspectos.

TAREAS COMPRENDIDAS EN CUBIERTAS

11.01. CUBIERTA HÚMEDA COMPLETA ALIVIANADA

11.02. CUBIERTA HÚMEDA COMPLETA TRANSITABLE

11.03. CUBIERTA PANEL DOBLE CHAPA + PIR 80mm

11.04. ZINGUERÍA Y PLEGADOS DE ACERO

11.05. PRUEBA HIDRÁULICA

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

11.01. CUBIERTA HÚMEDA COMPLETA ALIVIANADA

Este ítem comprende la provisión y colocación de las cubiertas húmedas no transitables sobre losas, según la planimetría correspondiente. Las cotas y medidas serán verificadas en obra y todas deberán tener la aprobación de la Inspección de Obra.

Desde el nivel superior de losa hacia arriba, estará compuesta por: 1) barrera de vapor; 2) aislación térmica; 3) hormigón de pendiente EPS; 4) carpeta hidrófuga; 5) aislación hidráulica; 6) terminación; con las siguientes especificaciones:

11.01.1. Barrera de vapor:

Sobre losas se ejecutarán dos manos de pintura asfáltica Inertol® Asfáltico o superior, con una densidad mínima de 0,90 kg/lts, observando las especificaciones del fabricante. La superficie de aplicación debe estar firme, seca, sana, limpia de polvo, grasa, pintura, aceite y/o barnices, manchas y residuos flojos de morteros. Deberán observarse las condiciones climáticas para su ejecución, evitando la misma con humedades relativas del aire mayores al 80%, temperaturas por debajo de los 5°C o por encima de los 30°C.

11.01.2. Aislación térmica:

Compuesta por planchas de poliestireno expandido con una densidad de 25 kg/m3 y un espesor mínimo de 25 mm, fabricado conforme a Normas DIN 53420/21/23/24/27/30/57; 18.164, 52.615 y 4.108 y Normas IRAM 11.601/03/04/05/25. Cada paquete de planchas deberá estar señalizadas con franjas color amarillo y el sello de la A.A.P.E.

11.01.3. Hormigón de pendiente:

Se ejecutará un hormigón alivianado con perlitas de poliestireno, según el siguiente dosaje:

1 parte de cal grasa.

1/2 parte de cemento Portland.

3 partes de arena gruesa.

5 partes de perlitas de poliestireno.

Se respetarán las pendientes indicadas en la planimetría de proyecto, definiendo paños que no superen lo 10 m2, contenidos por fajas de ladrillos comunes en panderete.

Se deberán ejecutar juntas de dilatación del hormigón de pendiente compuesta por planchas de poliestireno expandido con una densidad de 25 kg/m³ y un espesor mínimo de 25 mm., fabricado conforme a Normas DIN 53420/21/23/24/27/30/57; 18.164, 52.615 y 4.108 y Normas IRAM 11.601/03/04/05/25. Cada paquete de planchas deberá estar señalizadas con franjas color amarillo y el sello de la A.A.P.E., terminado con una soga goma-espuma circular y sellador de caucho poliuretánico en cartucho, tipo SIKAFLEX o superior.

Se realizarán como parte integral de este ítem las juntas de dilatación en contrapiso, que se ubicarán en todo el perímetro de los paños de cubierta entre el contrapiso y sus paramentos verticales de contención y otros según planimetría de proyecto ejecutivo, previa aprobación por parte de la DIPAI.

11.01.4. Carpeta hidrófuga:

Una vez ejecutado el hormigón de pendiente se procederá a ejecutar una carpeta de cemento alisado. Previamente se deberá garantizar que la superficie de base se encuentre barrida, limpia, mojada y empapada con una lechinada de cemento para mejorar adherencia. La mezcla se realizará con el siguiente dosaje:

1 parte de cemento Portland.

3 partes arena gruesa del Paraná.

Hidrófugo inorgánico al 10%.

Se ejecutará en un espesor regular de 15 a 25 mm. La terminación de la misma será a corte con regla y luego que el material empiece a adquirir rigidez se deberá fratasar, dejando la superficie lisa y uniforme, para poder recibir la membrana. Se tendrá precaución al respecto de los niveles finales de cubierta, con la finalidad de dejar los embudos perfectamente colocados al ras de la superficie del piso terminado.

11.01.5. Aislación hidráulica:

Sobre la carpeta se colocará una membrana asfáltica de al menos 4mm de espesor, con alma de polietileno y terminación con geotextil, tipo Emapi®, o superior; esta deberá someterse a controles antes de su colocación para comprobar su flexibilidad; esta membrana colocada horizontalmente, al encontrarse con superficies verticales y dará la vuelta sobre el mojinete.

Sobre su almacenamiento

Para el almacenamiento del material, los rollos se colocarán en forma piramidal, sin superar las cinco hileras. Es recomendable tenerlos en la zona donde se colocarán con al menos dos horas de anticipación para que estos se amolden un poco a las condiciones ambientales del sitio.

Estos rollos deben ser almacenados en espacios que tengan cubierta, brindando protección a los mismos de la lluvia y de los rayos solares. Además, deben mantener una temperatura que no sea inferior a los 5 grados y que tampoco supere los 35 grados para evitar dañar el material.

Sobre su colocación

Si la temperatura ambiente es baja y se acerca a los 5 grados, es recomendable extender el rollo con precaución y poca velocidad para evitar daños en el mismo. No es recomendable colocar esta membrana cuando la temperatura sea inferior a los 5 grados.

La aplicación de esta superficie no se realizará en días lluviosos y no se reanudará hasta que la superficie se encuentre totalmente seca.

La superficie de aplicación deberá estar perfectamente limpia. El día previo a la colocación de la membrana Geotextil, y posterior a la limpieza, se procederá a aplicar pintura asfáltica de base solvente, la cual ayudará a la adherencia de la capa que vamos a utilizar posteriormente.

En aquellas zonas en las que hay desnivel o canaletas se procederá a colocar fajas de membrana transitable que estén cortadas a la medida.

Tras culminar la colocación de las membranas, se realizará un "remate" de calor en los bordes para evitar que se despeguen las mismas. Luego de colocar y soldar a la superficie, se cubrirán con pintura las soldaduras realizadas con el calor.

11.01.6. Terminación:

Se aplicará membrana líquida poliuretánicaSikalastic®-560 o superior, aplicado en dos manos. La imprimación se realizará con la membrana líquida diluida con 10% de agua, observando las especificaciones del fabricante.

11.02. CUBIERTA HÚMEDA COMPLETA TRANSITABLE

Rigen para las cubiertas húmedas en azoteas transitables las especificaciones indicadas en el ítem 11.01 del presente pliego, incluidas en este ítem, del punto 11.01.1 al punto 11.01.05. Su terminación será de losetas graniticas 16 panes de 30x30cm sobre mortero de asiento, según las indicaciones del rubro PISOS del presente pliego.

11.03. CUBIERTA PANEL DOBLE CHAPA + PIR 80mm

Este ítem comprende la provisión y colocación de cubiertas conformadas por paneles aislantes sándwich según la planimetría de proyecto. Las cotas y medidas serán verificadas en obra y todas deberán tener la aprobación de la Inspección de Obra.

Todos los trabajos indicados en el presente ítem deberán ser ejecutados por mano de obra calificada y especialista en este tipo específico de montajes.

Se ejecutará con paneles conformados, tipo Arneg® COVER LT, espesor 80 mm o superior: Estarán constituidos por dos chapas metálicas y separadas ente si por núcleo aislante de espuma inyectada de poliisocianurato rígido (PIR), producidos en prensa de línea continua. La chapa superior, con *overlaping* de 250 mm y goterón de 5 cm sobre canaleta de desagote, será pre pintada blanca, de 0,5mm de espesor con film protector. La chapa inferior será nervurada color blanco. La empresa contratista deberá verificar la resistencia de la terminación superficial a las condiciones ambientales de los locales húmedos. La espuma será: PIR clasificación R1 según norma ABNT – densidad 40kg/m³. Conductividad térmica inicial λ =0.023 W/mk.

Montaje: Los paneles se fijarán mediante tornillos auto perforantes a las correas de la cubierta, observando las especificaciones del fabricante. En luces entre correas mayores a 1m se realizará la costura de chapa con chapa atornillándolas. Se observarán estrictamente las resoluciones recomendadas por el fabricante para la resolución de pases.

Protecciones: El sistema deberá incluir perfil plástico, ubicado en la zona de junta, para evitar los contactos metálicos entre las caras de los paneles, garantizando la ausencia total de puentes térmicos.

11.04. ZINGUERÍA Y PLEGADOS DE ACERO

Comprende la ejecución de cenefas, babetas, sombreretes, accesorios y toda pieza que se considere necesaria para la correcta estanqueidad y terminación de las cubiertas y fachadas livianas.

La contratista deberá presentar para su aprobación los detalles constructivos del cerramiento antes de iniciar el montaje y deberá presentar muestras de las piezas de chapa y su plegado, con 15 días de anticipación para la aprobación de la Inspección de Obra.

Salvo expresa indicación en planimetría de proyecto o pliego, se utilizarán las piezas específicas proveídas por sistema del panel de cubierta (cumbreras, babetas, etc.). Serán del mismo color de la cubierta e incluirán todos los elementos de anclaje, selladores u otros que sean necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Para el caso plegados especiales, se utilizará chapa Nº 22, de chapa de zinc o pre pintada color blanco semimate en sectores a la vista. Sobre todos los encuentros se colocará sellador poliuretánico tipo Sikaflex®.

11.05. PRUBA HIDRÁULICA

Se realizarán pruebas hidráulicas sobre todas las cubiertas. La contratista deberá entregar a la Inspección de Obra un certificado de garantía por mano de obra y materiales por 10 años, que asegure la estanqueidad de las superficies impermeabilizadas y un manual con detalle de mantenimiento de las mismas.

En cubiertas húmedas

Una vez concluidas y aprobadas las tareas de impermeabilización sobre losas, se realizará una prueba hidráulica, inundándose todas las cubiertas planas con 10 cm de agua medidos en el punto más alto de la cubierta, previo taponamiento de los embudos pluviales, por el término de 24 hs. como mínimo. De no observarse disminución en el nivel del agua o filtración hacia los locales del piso inferior, se procederá al vaciado de la terraza. En caso de producirse filtraciones se consultará con la Inspección de Obra para corregir el defecto de colocación de inmediato.

En cubiertas livianas

Una vez finalizadas las cubiertas metálicas y completadas todas las zinguerías, se llenarán con agua los desagües verticales y las canaletas para verificar el perfecto sellado de los tramos, permaneciendo llenos al menos 24 horas. De no observarse disminución en el nivel del agua o filtraciones, se procederá al vaciado, previa aprobación de la Inspección de obras, que deberá ser informada del procedimiento con la suficiente anticipación.

En caso de producirse filtraciones se consultará con la Inspección de Obra para corregirlas de inmediato.

…

RUBRO 12 – CONSTRUCCIÓN EN SECO

I. GENERALIDADES

La Contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios y la provisión de los materiales y equipos que correspondan para la ejecución de los cielorrasos, tabiques y/o revestimientos ejecutados en seco en locales específicos, indicados en planos de proyecto, observando su variación tipológica, niveles y terminaciones.

Así mismo, deberán realizarse todas aquellas operaciones que sin estar especialmente detalladas en el Pliego sean necesarias para la ejecución y terminación de dichas obras y que estén de acuerdo al sistema de la marca que se utilice. La Contratista como parte integrante de los trabajos contemplará la ejecución de nichos, amure de perfiles, grampas, tacos y demás tareas necesarias para ejecutar los trabajos complementarios al rubro.

Tareas previas

Antes de iniciar la colocación, la Contratista deberá cumplir los siguientes requisitos: Presentar las muestras de los materiales con que se ejecutarán los trabajos los cuales deberán ser aprobados por la Inspección de

Obra. Solicitar a la Inspección de Obra, por escrito, las instrucciones para la distribución dentro de los locales, y proceder de acuerdo a ellas. Verificar en cada local el perfecto aplomado con los marcos de las carpinterías interiores y exteriores, columnas, vigas, muros, etc.; el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad de la losa. Cualquier diferencia deberá ponerla en conocimiento de la Inspección de Obra para su corrección, por escrito, detallando en forma precisa los lugares con diferencias, a fin de ser solucionados antes del comienzo de los trabajos. Si así no lo hiciera, no podrá reclamar, si la Inspección de Obra ordena rehacer los trabajos, aunque la Contratista considere que el defecto sea resultante de algunas de las deficiencias antes mencionadas.

Sobre los recursos humanos

La Contratista acreditará fehacientemente que el personal propio o la subcontratista a cargo de las construcciones en seco se encuentre debidamente calificado y disponga de todos los recursos tecnológicos para el correcto montaje del sistema. Durante la ejecución deberá actuar bajo las órdenes de un encargado o un capataz idóneo que deberá estar permanentemente en obra, durante el período que dure la realización de los trabajos. La Inspección de obra podrá requerir a la Contratista la asistencia técnica del departamento técnico del fabricante, si a su criterio los métodos de trabajo empleados de la Contratista no se ajustaran enteramente a las especificaciones del fabricante del sistema y no garantizaran su correcta terminación.

Sobre la calidad de ejecución

Para la ejecución de los cielorrasos se tomarán todas las medidas necesarias a fin de lograr superficies planas, sin alabeos, bombeos o depresiones. Al momento de instalar las placas, la obra se deberá encontrar totalmente limpia, cerrada con las carpinterías y todos los vidrios colocados.

Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarcos y todo otro elemento que esté próximo al mismo. Salvo indicación contraria de la Inspección, los ángulos serán vivos.

Se deberá ejecutar el replanteo del total de la obra, marcando las posiciones de los elementos estructurales para verificar si no existen interferencias con instalaciones (cañería eléctrica, bandejas, etcétera). La Inspección de obra aprobará cada una de las superficies replanteadas, habilitando a la Contratista a iniciar los trabajos de montaje de las estructuras. No se emplacarán superficies a ejecutar en seco hasta que estén aprobados por la Inspección de obra la estructura y servicios que viajan por el interior del mismo.

Sobre los recursos materiales

La Contratista, durante el manipuleo de las placas de yeso o su montaje, deberá evitar la rotura del panel protector del núcleo de roca de yeso.

La Contratista deberá tener especial recaudo en la estiba y traslado de los materiales, garantizando que no se produzcan alabeos ni aristas moleteadas en las placas. Deberá respetarse las indicaciones de los fabricantes de las placas que se provean, resguardar los materiales de la lluvia o humedad –incluso la perfilería metálica- y almacenarlos sobre superficies planas, limpias y secas.

La Inspección de Obra podrá disponer el retiro de la obra de todo panel deteriorado, que presente imperfecciones -las mencionadas superficies alabeadas, vértices quebrados, aristas moleteadas o dañadas, ausencia o rotura del papel protector, humedad, aceites, pinturas, óxido, etcétera- incluso si el material observado se encontrara montado en cielorrasos o tabiques.

TIPO DE PLACA Y ESTRUCTURA: Se observarán las observaciones particulares en cada ítem del presente rubro.

TAREAS COMPRENDIDAS EN CONSTRUCCIÓN EN SECO

12.01. ENVOLVENTE PANELES DOBLE CHAPA – PIR 80

12.02. CIELORRASO PLACAS DE ROCA DE YESO SUSPENDIDO JUNTA TOMADA

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

12.01. ENVOLVENTE PANELES DOBLE CHAPA – PIR 80

Este ítem comprende la provisión y colocación de paramentos verticales conformados por paneles aislantes sándwich según la planimetría de proyecto. Las cotas y medidas serán verificadas en obra y todas deberán tener la aprobación de la Inspección de Obra.

Se ejecutará con paneles conformados, tipo Arneg® SKIN, espesor 80 mm o superior: Estarán constituidos por dos chapas metálicas y separadas ente si por núcleo aislante de espuma inyectada de poliisocianurato rígido (PIR), producidos en prensa de línea continua. Las chapas tendrán ambas caras lisas, serán pre pintadas blancas, de 0,5mm de espesor con film protector. La espuma será: PIR clasificación R1 según norma ABNT – densidad 40kg/m³. Conductividad térmica inicial λ =0.023 W/mk.

La Contratista deberá presentar a inspección una certificación de fábrica de los paneles que acredite el núcleo PIR. Para el control en obra, los paneles deberán contar con el sellado PIR. La Inspección verificará el calibre de la chapa y peso del panel.

El montaje de los paneles se realizará en vertical, con las fijaciones ocultas, sobre estructura suplementaria tomada a la estructura de sostén de la edificación, incluida en el presente ítem. También se incluyen los planos bajo semicubiertos, parte de la envolvente.

El encuentro a 90º de los paneles en las esquinas de la envolvente se realizará con los mismos paneles plegados en obra, según indicaciones del fabricante. Estos encuentros no tendrán fijaciones a la vista y se utilizarán de ajuste en la modulación del revestimiento de fachada. La Contratista presentará a inspección el detalle y procedimiento de ejecución previo a realizarlo. La arista deberá quedar terminada en canto vivo, sin deformaciones, marcas u otros defectos de ejecución.

12.02. CIELORRASO PLACAS DE ROCA DE YESO SUSPENDIDO JUNTA TOMADA

Estos ítems comprenden la ejecución de todos los cielorrasos suspendidos de placas de roca de yeso indicados en la planimetría de proyecto. Se realizarán según las especificaciones indicadas en Generalidades, con buña perimetral con perfil Z en todos los casos.

Su emplacado se realizará con placas macizas de roca de yeso hidratadas prensadas entre dos láminas de papel celulosa, tipo Durlock® Estándar o superior de 12.5 mm o superior, y en el caso de cielorrasos en locales exteriores -en cara inferior de aleros no expuestos al agua- se utilizarán placas de yeso con agregado de aditivos y cargas minerales aptas para el mencionado uso, tipo Durlock® SC o superior.

Estas se tomarán a la estructura mediante tornillos acorde a las especificaciones del fabricante. Las juntas entre placas se tomarán con masilla, adhiriendo una cinta de celulosa, sobre los tornillos también se aplicará masilla. Se dejará secar durante por lo menos 12hs, aplicando luego una segunda mano de masilla. La colocación de las placas deberá realizarse de manera trabada para garantizar que no se produzcan fisuras.

ESTRUCTURA CIELORRASOS: La estructura horizontal de los cielorrasos suspendidos se ejecutará mediante vigas maestras de perfil montante de chapa galvanizada de 70 mm con una separación máxima de 1.20 m entre ejes, tomadas cada 1 m por velas rígidas. Por debajo de las vigas maestras se fijarán los montantes, de perfil montante de chapa galvanizada de 70 mm con una separación máxima de 0.40 m entre ejes. Los perfiles estarán matrizados en su extremo con ojales que permitan la nivelación del conjunto estructural. Los perímetros de la estructura se complementarán con una solera de perfil montante fijada al tabique de hormigón y/o de mampostería.

FIJACIONES: Los perfiles se fijarán a losas, columnas, vigas de hormigón o mampostería mediante tarugos Fischer S-8 y tornillos; entre sí por medio de tornillos tipo Parker con cabeza Philips o con remaches “Pop”. Las placas se fijarán a la estructura mediante tornillos autorroscantes galvanizados. En el caso de los tabiques cortafuego deberá utilizarse tarugos metálicos de expansión.

COMPROBACIÓN Y REPASO DE LAS SUPERFICIES A TRATAR: Las placas deberán estar firmemente sujetas y con todos los tornillos adecuados. Las cabezas de los tornillos estarán convenientemente rehundidas presionando el cartón de las placas y no existirá alrededor de ellas trozos de celulosa levantados en exceso, que dificulten su correcto acabado. Se repasarán las posibles zonas deterioradas por diferentes razones, reparándolas si fuera necesario (alma de yeso dañada) y enmasillada en todos los casos. Si las juntas de las placas estuvieren separadas más de 3 mm, será necesario su rellenado previo al tratamiento de juntas, lo más recomendable para esta operación es la masilla Durlock o superior. Las superficies estarán limpias de polvo y posibles manchas de otros materiales utilizados en la obra.

…

RUBRO 13 – PISOS, UMBRALES Y SOLIAS

I. GENERALIDADES

En el presente rubro se detallan las especificaciones de terminaciones de los solados o solados ejecutados en una sola capa que implican el control y cuidado riguroso de sus niveles y detalles de terminación. Se ejecutarán todos aquellos consignados en planimetría, respetando además las indicaciones de la inspección de la obra, como así también todas aquellas operaciones que sin estar especialmente detalladas en el Pliego sean necesarias para su ejecución y terminación.

Sobre la calidad de los materiales

En el caso de solados con piezas modulares se requerirá, previo a la ejecución de los mismos, la entrega a la inspección de una muestra de todos los pisos a colocar. Estos serán de primera calidad, perfectamente planos y seleccionados, sin raspaduras ni grietas, y de color según lo especificado en planos y planillas de locales. Se aclara que la Inspección de Obra controlará con especial atención la perfecta colocación y nivelación de todos los elementos, no admitiéndose ninguna falla de ajuste, empalme, falsa escuadra, etc. La Empresa se verá obligada a que las sucesivas partidas mantengan la calidad de dichas muestras, en caso contrario la Inspección queda facultada a rechazar la partida. La Inspección hará especial hincapié en verificar que el aspecto visual del piso interior.

En el caso de los granitos serán de la mejor calidad en sus respectivas clases, sin trozos rotos o añadidos, no podrán presentar picaduras, riñones, coqueras u otros defectos; tampoco se aceptarán que tengan pelos, grietas o malla de refuerzo en la parte inferior de la placa. La empresa deberá entregar muestras de los

materiales, para que la Inspección las apruebe; dicha aprobación obliga al mantenimiento de la calidad, caso contrario la Inspección queda facultada a rechazar las partidas.

Al adquirir el material para su colocación, el Contratista tendrá en cuenta que al terminar la obra deberá entregar a la dirección del centro de salud piezas de repuesto, en cantidad equivalente al 1 % de la superficie colocada.

Sobre la calidad de la ejecución

La contratista deberá presentar planos indicando replanteos de colocación de pisos y niveles de piso terminado. El inicio de ejecución deberá ser aprobado por la Inspección luego de la verificación de medidas en obra.

En los lugares donde se encuentren colocadas piletas de patio, desagües con rejillas o tapas todos los ajustes del piso se cubrirán con piezas cortadas a máquina. Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual, piezas con fisuras o trozos.

Se deberán realizar todas las protecciones que requieran el cuidado y conservación de los trabajos realizados mientras estén afectados por el desarrollo de la obra, retirar los desechos y realizar los trabajos de limpieza que permitan las tareas de terminación del gremio. Toda tarea que debiera ejecutarse luego del acabado de los solados, deberá contemplar las protecciones necesarias para su cuidado y mantenimiento.

TAREAS COMPRENDIDAS EN PISOS, UMBRALES Y SOLIAS

13.01. PISO LOSETAS GRANITICAS 16 PANES S/MORTERO 30X30

13.02. PISO LOSETAS GRANITICAS PODOTÁCTILES S/MORTERO 30X30

13.03. PISO MOSAICOS GRANÍTICOS BICAPA S/MORTERO 40X40

13.04. PULIDO DE PISOS MOSAICOS GRANÍTICOS BICAPA

13.05. PISO CALCÁREO 64 PANES MOLDE METÁLICO S/MORTERO 20X20

13.06. PISO HORMIGÓN TERMINACIÓN RODILLADO

13.07. PISO HORMIGÓN TERMINACIÓN RASPINADO

13.08. CORDONES HºAº

13.09. ALBAÑALES HºAº

13.10. EJECUCIÓN Y SELLADOS DE JUNTAS DE DILATACIÓN

13.11. SOLIAS Y UMBRALES GRANÍTICOS COMPACTOS MONOLÍTICOS

PISOS EN PERÍMETRO PISCINAS

13.12. PISO LOSETAS ATÉRMICAS - 49,5x49,5

13.13. PISO GRES PORCELÁNICO ANTIDESLIZANTE - 24,5x24,5

13.14. BORDE PISO GRES PORCELÁNICO ANTIDESLIZANTE CON PESTAÑA P/REJILLA

13.15. PISOS DE GOMA PARA ESCALERAS Y PLATAFORMAS DE SALTO

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

13.01. PISO LOSETAS GRANITICAS 16 PANES S/MORTERO 30x30

La Contratista proveerá y colocará baldosas graníticas de 30 x 30 marca *Blangino* o superior, color gris claro de 16 panes, sobre mortero de asiento, en un todo de acuerdo a lo establecido en planos.

Este ítem considera los pisos dentro de los límites de la edificación, en continuidad con la terminación de veredas de idénticas características, indicadas en el rubro INFRAESTRUCTURA VEREDAS del presente pliego.

Serán pulidas, perfectamente planas y seleccionadas. La Inspección de Obra controlará con especial atención la perfecta colocación y nivelación de todos los elementos, no admitiéndose ninguna falla de ajuste, empalme, falsa escuadra, etc.

La colocación se realizará sobre el contrapiso asentándolos sobre mortero de asiento (4 arena, 1 cemento, ½ cemento de albañilería) de 15/25 mm de espesor. Si existieran problemas de nivelación en el contrapiso, la ejecución de carpetas de nivelación o cualquier tarea necesaria para la correcta colocación de los solados correrá por cuenta de la empresa contratista.

Para la colocación del mosaico se distribuirá la mezcla en la superficie y se cortará con la cuchara en los bordes cuidando que el material no ascienda en las juntas.

Se pintará la cara del revés de la placa con una lechinada preparada con 2 (dos) partes de cemento de albañilería y 1 (una) parte de agua y se colocará la loseta inmediatamente, llevándola a nivel con golpes de cabo de masa o masa de goma.

Sobre el tomado de juntas

El tomado de juntas deberá realizarse después de las 24 hs y antes de las 48 hs de finalizada la colocación. La junta a llenar debe estar perfectamente limpia y libre de impurezas. Se utilizará pastina JB Blangino o superior, de idéntico color al piso.

Se realizará un espolvoreo de arena fina seca sobre el total de la superficie y luego se limpiará con escoba o cepillo eliminando los restos de pastina. Se realizará el curado de juntas manteniéndola húmeda con una llovizna suave de agua durante 24 hs.

Todo piso de vereda en contacto con superficies verdes llevará un cordón de H°A° de contención, según las especificaciones del ítem *CORDONES HºAº*del presente pliego.

13.02. PISO LOSETAS GRANÍTICAS PODOTÁCTILES S/ MORTERO 30X30

Se incluye en este ítem la provisión y ejecución pisos de advertencia y accesibilidad que se colocarán en todos los pisos indicados con losetas graníticas de 16 panes.

Este ítem considera los pisos dentro de los límites de la edificación, en continuidad de los trayectos podotáctiles con los de veredas, de idénticas características, indicadas en el rubro INFRAESTRUCTURA VEREDAS del presente pliego.

La contratista deberá presentar el desarrollo del proyecto ejecutivo de estos senderos para su aprobación a la oficina de Sub-Dirección de Proyectos, Di.P.A.I. Rosario, observando las indicaciones del Reglamento de Edificación de Rosario.

Para la concreción de las mismas, se utilizarán losetas guía direccional y losetas alerta tipo Blangino o superior, de 30x30 cm en color gris, colocadas sobre mortero de asiento. Las losetas de guía direccional se colocarán

con sus líneas paralelas al sentido de circulación, mientras que las de alerta se colocarán en todos los puntos de cambio de dirección, nivel o sitio de detención.

La Inspección de Obra controlará con especial atención la perfecta colocación y nivelación de todos los elementos, no admitiéndose ninguna falla de ajuste, empalme, falsa escuadra, etc. Deberán revisarse las especificaciones y recomendaciones técnicas indicadas por el fabricante para su colocación.

Su instalación se realizará sobre el contrapiso asentándolos sobre mortero de asiento (4 arena, 1 cemento, ½ cemento de albañilería) de 15/25 mm de espesor. Si existieran problemas de nivelación en el contrapiso, la ejecución de carpetas de nivelación o cualquier tarea necesaria para la correcta colocación de los solados correrá por cuenta de la empresa contratista.

Para la colocación del mosaico se distribuirá la mezcla en la superficie y se cortará con la cuchara en los bordes cuidando que el material no ascienda en las juntas.

Se pintará la cara del revés de la placa con una lechinada preparada con 2 (dos) partes de cemento de albañilería y 1 (una) parte de agua y se colocará la loseta inmediatamente, llevándola a nivel con golpes de cabo de masa o masa de goma.

Sobre el tomado de juntas

El tomado de juntas deberá realizarse después de las 24 hs y antes de las 48 hs de finalizada la colocación. La junta a llenar debe estar perfectamente limpia y libre de impurezas. Se utilizará pastina JB Blangino o superior, de idéntico color al piso.

Se realizará un espolvoreo de arena fina seca sobre el total de la superficie y luego se limpiará con escoba o cepillo eliminando los restos de pastina. Se realizará el curado de juntas manteniéndola húmeda con una llovizna suave de agua durante 24 hs.

13.03. PISO MOSAICOS GRANÍTICOS BICAPA S/MORTERO 40 X 40

Se realizará la provisión y ejecución de los pisos de mosaicos del tipo granítico reconstituido bicapa de 40 x 40 cm, color Gris Plomo de calidad “Blangino” o superior, de espesor 30/35 mm, en locales indicados en planimetría de proyecto. Se garantizará que sus aristas se encuentren perfectamente vivas y sanas, y que las piezas presenten un plano de color uniforme.

Además se prevé la colocación de estos solados en los perímetros de los locales indicados con pisos calcáreos de 64 panes, resolviendo el encuentro con el zócalo, en el ancho indicado en plano, garantizando que ambas terminaciones se encuentren niveladas, sin dientes ni resaltos. Su disposición deberá desarrollarse en los planos ejecutivos y ser presentados para su aprobación de manera previa a la adquisición del material.

En todos los locales indicados con mosaicos graníticos bicapa, la colocación se realizará sobre el contrapiso asentándolos a "cabo martillo", sobre mortero de asiento (4 arena, 1 cemento, ½ cemento de albañilería) de 15/25 mm de espesor. Si existieran problemas de nivelación en el contrapiso, la ejecución de carpetas de nivelación o cualquier tarea necesaria para la correcta colocación de los solados correrá por cuenta de la empresa contratista.

Para la colocación del mosaico se distribuirá la mezcla en la superficie y se cortará con la cuchara en los bordes cuidando que el material no ascienda en las juntas. Se llevará el mosaico a nivel con golpes de cabo de masa o masa de goma.

Sobre el tomado de juntas y acabado

Para el tomado Juntas se utilizarán pastinasBlangino (JB) o superior, del color del piso. Se verificará su correcta dosificación y preparación según las indicaciones del fabricante. Se preparará una muestra del color de pastina en 1 m2 de piso para su aprobación por parte de la inspección. Una vez que la pastina preparada se endurezca deberá desecharse.

Esta tarea deberá realizarse después de las 24 hs y antes de las 48 hs de finalizada la colocación. La junta a rellenar debe estar perfectamente limpia y libre de impurezas. En el caso de este tipo de pisos, que serán pulidos en obra, no se realizará la limpieza de pastina.

13.4. PULIDO DE PISOS MOSAICOS GRANÍTICOS BICAPA

Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano a de obra necesaria para el pulido a plomo en obra, según las especificaciones del pliego, de todos los pisos de mosaico bicapa, subsanando cualquier imperfección en su colocación y logrando una textura lisa e impecable. Los pisos serán pulidos 10 días después del último empastinado. El piso que deba ser pulido se dejará con una mínima capa de pastina en su superficie. Se deberán realizar, como mínimo, 2 pasadas de piedra mediana y luego 2 de piedra fina, finalizando con ácido oxálico (sal de limón) para lustre.

Se tendrá especial cuidado de tapar las rejillas durante el empastinado y pulido, para evitar escurrido de cemento o pastina, a las piletas de piso.

Se realizará con pulidora manual todo espacio o rincón al que no lleguen los discos de las pulidoras de piso.

Inmediatamente después de terminada su ejecución, se realizará una aplicación de al menos dos manos de cera incolora sobre el piso, lavándolo de manera previa con abundante agua. En caso de haber manchas o suciedad se utilizará Detergente Neutro JB de la siguiente manera: 200cc. diluido en 10lts de agua caliente, enjuagando luego. Se procederá al secado, y luego de 30 minutos se aplicará la cera incolora con mopa de algodón o rayon preferentemente, por lo menos dos (2) manos con intervalos de 45 minutos por mano.

Una vez transcurridas 4hrs de la última mano de cera, se procederá a lustrar con maquina rotativa eléctrica y paño Rojo tipo 3M.

13.05. PISO CALCÁREO 64 PANES MOLDE METÁLICO S/MORTERO 20x20cm

La Contratista proveerá y colocará los pisos de mosaicos calcáreos de 20 x 20 cm, calidad marca *Blangino* o superior, color gris claro de 64 panes, sobre mortero de asiento, en un todo de acuerdo a lo establecido en planos.

Las piezas serán pulidas, perfectamente planas y seleccionadas, fabricadas con molde metálico. La Inspección de Obra controlará con especial atención la perfecta colocación y nivelación de todos los elementos, no admitiéndose ninguna falla de ajuste, empalme, falsa escuadra, etc.

La colocación se realizará sobre el contrapiso asentándolos sobre mortero de asiento (4 arena, 1 cemento, ½ cemento de albañilería) de 15/25 mm de espesor. Si existieran problemas de nivelación en el contrapiso, la ejecución de carpetas de nivelación o cualquier tarea necesaria para la correcta colocación de los solados correrá por cuenta de la empresa contratista.

Para la colocación del mosaico se distribuirá la mezcla en la superficie y se cortará con la cuchara en los bordes cuidando que el material no ascienda en las juntas.

Se pintará la cara del revés de la placa con una lechinada preparada con 2 (dos) partes de cemento de albañilería y 1 (una) parte de agua y se colocará la loseta inmediatamente, llevándola a nivel con golpes de cabo de masa o masa de goma.

Sobre el tomado de juntas

El tomado de juntas deberá realizarse después de las 24 hs y antes de las 48 hs de finalizada la colocación. La junta a llenar debe estar perfectamente limpia y libre de impurezas. Se utilizará pastina JB Blangino o superior, de idéntico color al piso.

Se realizará un espolvoreo de arena fina seca sobre el total de la superficie y luego se limpiará con escoba o cepillo eliminando los restos de pastina. Se realizará el curado de juntas manteniéndola húmeda con una llovizna suave de agua durante 24 hs.

Terminación

Estos solados se protegerán con PINTURA ANTIDESLIZANTE MULTISUPERFICIE, según las especificaciones del ítem PINTURAS del presente pliego.

13.06. PISO DE HORMIGÓN TERMINACIÓN RODILLADO

La empresa contratista realizará la provisión y mano de obra para la ejecución de los pisos de hormigón terminación rodillado, en los locales de subsuelo y otros indicados en planimetría de proyecto.

Ninguna variación podrá introducirse en el proyecto, sin autorización expresa de la Inspección de Obra. Todos los trabajos de hormigón armado deberán tener la inspección y aprobación de la Repartición y la Empresa deberá ajustarse a las órdenes dadas en todo lo referente a la ejecución, uso y calidad de los materiales. La Inspección de Obra hará por escrito en el "Libro de Órdenes de Servicio" las observaciones necesarias y en el caso de no tener que formularlas, extenderá el conforme correspondiente.

La empresa contratista deberá verificar las condiciones en que se encuentra el sustrato de base, utilizando un puente de adherencia cuando sea necesario, que se considera incluido en el presente ítem.

El solado de hormigón tendrá un espesor uniforme no menor a 10 cm, según el detalle constructivo, las pendientes y otras indicaciones de planimetría, teniendo especial cuidado en la uniformidad de la terminación, evitando los saltos, escalones y desniveles.

Sobre la calidad de los materiales y la ejecución

Hormigón elaborado: Deberá utilizarse una sola marca de cemento para tener uniformidad de color. El cemento deberá ser fresco y de marca nacional aprobada, siendo rechazado todo cemento con grumos o cuyo color se encuentre alterado. Su calidad será H21 s/ CIRSOC 201, armado con malla Sima 20 x 20 cm x 8 mm.

Aditivos: Los agregados inertes del hormigón serán de granulometría adecuada, no pudiendo contener ninguna sustancia que perjudique la calidad del hormigón o ataque las armaduras.

Colado de hormigón: No podrá iniciarse sin previa autorización de la Inspección de Obra. El hormigón se colará sin interrupción, inmediatamente después de haber sido amasado. La Inspección de Obra podrá exigir el uso de vibradores.

Para su terminación se realizará un espolvoreado con cemento, arena (1:3), mezclados en seco sobre el hormigón fresco, allanado con rodillo metálico de textura antideslizante.

Una vez hormigonadas la totalidad de la superficie del piso, la Empresa deberá adoptar las medidas que correspondan para lograr un perfecto curado y fragüe del hormigón. Dicho tratamiento posterior a los trabajos de colado, deberá ser atendido según lo establece el Reglamento CIRSOC 201.

Tratamiento del hormigón ya fraguado (curado): Es indispensable mantener la humedad superficial durante los primeros días posteriores a su colocación para asegurarse que adquiera al máximo sus propiedades: mayor brillo y dureza. La superficie deberá mantenerse húmeda al menos durante 3 días tapando la superficie con nylon de bajo micronaje. Está contraindicado aplicar cartones ni telas que destiñan directamente sobre el piso para evitar marcas y contaminación. En casos de excesivo calor o clima muy seco, se rociará suavemente con agua dos veces por día. Luego del curado, se procederá inmediatamente al lavado y sellado para evitar todo tipo de manchado. En todos los casos es indispensable mantener las superficies protegidas de las corrientes de aire durante el proceso de curado. Este proceso comienza a partir del momento en que la carpeta endureció y ya no pueda marcarse.

Acondicionado: Una vez terminado el proceso de Curado se procederá al lavado con agua (1 litro detergente especial en 20 litros de agua), o con jabón neutro (blanco de lavar) con la ayuda de cepillos de cerdas plásticas, frotando suavemente, permitiendo que la solución elimine las impurezas superficiales que pudieran emerger. Posteriormente se enjuagará con abundante agua limpia. Será conveniente efectuar este proceso de lavado con guantes.

Sellado: Cuando la superficie se encuentre totalmente seca (a partir de las 24 horas), se procederá a la aplicación de la emulsión acrílica Sellador, obturando todos los poros y capilares del piso cementicio conformado, incluido en el presente ítem. El sellado se realizará aplicando con pinceleta 2 o 3 manos de sellador para pisos. No usar secador de pisos. De esta forma se protegerá el solado ya consolidado de futuros accidentes que se pudieran ocasionar durante su uso (manchas de grasas, aceites, etc.). Para lograr un acabado más suave y satinado se recomienda aplicar 2 o 3 manos de Sellador lijando suavemente con una lija 400 a 600 blanca tras cada aplicación (lijado en seco).

Juntas de dilatación y otros: Se realizarán juntas de dilatación según planimetría observando las indicaciones del punto EJECUCIÓN Y SELLADO DE JUNTAS del presente pliego.

Se observará previo a su ejecución el detalle de albañales de desborde en subsuelo que se resolverá en el espesor del presente solado.

13.07. PISO DE HORMIGÓN TERMINACIÓN RASPINADO

La Contratista ejecutará y proveerá los materiales para los pisos de Hormigón Armado con terminación raspinado y juntas de dilatación.

Verificación de las condiciones previas a la hormigonada

La empresa contratista deberá verificar las condiciones en que se encuentra el sustrato de base, garantizando sus óptimas condiciones y ejecutando las tareas de movimientos de suelo necesarias, subsanando desniveles o irregularidades mediante relleno y compactación.

Espesores y niveles: Se le dará un espesor uniforme no menor a 10 cm, según el detalle constructivo y los planos, teniendo especial cuidado en la uniformidad de los niveles del solados colindantes, evitando los saltos, escalones y desniveles; se colocará sobre film de polietileno de 200 micrones de espesor según las indicaciones del rubro AISLACIONES del presente pliego.

Sobre la calidad de los materiales y la ejecución

Hormigón elaborado: Deberá utilizarse una sola marca de cemento para tener uniformidad de color. El cemento deberá ser fresco y de marca nacional aprobada, siendo rechazado todo cemento con grumos o cuyo color se encuentre alterado. Su calidad será H21 s/ CIRSOC 201, armado con malla Sima 20 x 20 cm x 8 mm.

Aditivos: Los agregados inertes del hormigón serán de granulometría adecuada, no pudiendo contener ninguna sustancia que perjudique la calidad del hormigón o ataque las armaduras.

Colado de hormigón: No podrá iniciarse sin previa autorización de la Inspección de Obra. El hormigón se colará sin interrupción, inmediatamente después de haber sido amasado. La Inspección de Obra podrá exigir el uso de vibradores.

Una vez realizado el hormigonado, la Contratista deberá adoptar las medidas que fueran necesarias a fin de lograr un perfecto curado y fragüe del hormigón. Su acabado final será cortado con regla metálica, fratasado y, antes que finalice el fraguado, se pasará transversalmente un cepillo de cerdas metálicas para raspinar la superficie. Se realizarán las operaciones que fueran necesarias para ejecutar este cepillado de manera tan que quede perfectamente escuadrado perpendicular a los bordes, manteniendo el paralelismo y uniformidad de la trama.

Los bordes laterales de los paños del piso se alisarán con fratás en una franja de 15 cm.

13.08. CORDONES HºAº

La Contratista realizará la provisión de materiales y mano de obra para la ejecución de los cordones de hormigón armado perimetrales a todos los paños de pisos exteriores, con su cara superior vista y uno de sus laterales visto cuando correspondan a cambio de niveles entre paños. No se consideran en el presente ítem los cordones de veredas por fuera del perímetro de la edificación, que están especificados en el rubro INFRAESTRUCTURA VEREDAS del presente pliego.

Serán ejecutados de hormigón armado H21 con moldes metálicos, sobre film de polietileno de 200 micrones en continuidad con el de contrapiso. Salvo expresa indicación en planimetría de proyecto, tendrán un ancho en planta de 10 cm, y su altura se ajustará a la suma de capas del solado, desde la base de contrapiso al nivel superior de piso terminado.

Estarán armados con 4 barras de Ø 6 mm, con estribos de Ø. 6mm cada 25cm.

Se deberá observar una correcta alineación y nivelación con respecto a la superficie de veredas. En los casos de existencia de cámaras de inspección, sumideros y otros servicios, se deberá materializar un marco de hormigón rodeando las bocas de cámaras. En estos casos el cordón quedará por debajo del piso terminado, manteniendo la continuidad del piso.

13.09. ALBAÑALES HºAº

Consiste en la provisión y colocación de todos los materiales, insumos y mano de obra para la ejecución de los albañales de hormigón armado visto indicados en planimetría de proyecto.

Se realizarán detalles de ejecución previo a su realización para ser aprobados por la Inspección de obras. Considerarán el amurado de los marcos de rejillas en caso de corresponder, que deberán quedar perfectamente niveladas con los pisos colindantes.

Serán ejecutados de hormigón armado H21 con moldes metálicos, sobre film de polietileno de 200 micrones en continuidad con el de contrapiso. Considerarán en su fondo las pendientes correspondientes según la

descarga de las aguas para vincular el sistema a la infraestructura de desagüe pluvial existente en el predio, garantizando el correcto escurrimiento. La Contratista deberá realizar las correcciones que fueran necesarias si se detectaran aguas estancadas, a su entero costo.

Se cuidará especialmente la terminación del hormigón a la vista, que deberá estar perfectamente nivelado, sin defectos en su composición y con sus aristas vivas.

Se realizará su impermeabilización según lo especificado en el rubro AISLACIONES, del presente pliego.

13.10. EJECUCIÓN Y SELLADO DE JUNTAS DE DILATACIÓN

Durante la ejecución de todos los pisos de hormigón armado, independientemente de su terminación, se realizarán juntas de trabajo, con una relación ancho/profundidad de aprox. 2:1, siguiendo las normas DIN 18540, ancho no inferior a 15 mm, y considerando la siguiente diferenciación constructiva:

Juntas de expansión

Se refiere a las juntas que deberán ser realizadas en los encuentros del elemento con diferentes materiales, alrededor de las columnas, en la unión con los tabiques, encuentro con paredes o solados de otras características.

La ejecución de las juntas de expansión comprenderá el corte pasante de la losa, con un ancho no mayor de 25 mm, mediante la colocación de poliestireno expandido de alta densidad. Deberá retirarse éste en una profundidad mínima de 3 cm. Deberá garantizarse durante la ejecución la estabilidad de la posición del EPS.

Juntas de contracción

Se refiere a las juntas dentro del plano del solado, que dividirán paños que no excederán los 4m en ninguna de sus dimensiones ni sobrepasarán una relación de 1/1.5 entre sus lados. La Contratista asumirá el estudio de las condiciones de ejecución y otras interacciones para la definición del proyecto definitivo de juntas, que será puesto a disposición de la Inspección para su aprobación. Será replanteado en obra en forma conjunta previo a su ejecución. Cualquier falla en la terminación del solado por causas de dilatación implicará su reemplazo a cuenta de la Contratista.

La contratista deberá realizar la ejecución o aserrado de las juntas de dilatación, considerando los tiempos de endurecimiento del material necesarios para garantizar las aristas vivas. Deberán ser realizadas con aserradora de juntas hasta ¼ aprox. del espesor.

La contratista deberá presentar previo a su ejecución el proyecto de juntas de dilatación para ser aprobado por la Inspección de Obras.

Sobre el sellado de juntas:

Tanto en las juntas de expansión como en las de contracción se colocará un soporte de junta del tipo Sika BackerRod o superior. Las juntas deberán estar libres de humedad y se deberá proceder a su sopleteado para la completa eliminación de polvo y grasitudes. Se realizará una imprimación en los laterales de la junta con Sika® Primer, Sika® Primer 3N o superior, utilizando un pincel. Antes de sellar se respetará un tiempo de evaporación de al menos 30 minutos y 8 horas máximo.
Finalmente se procederá a tomar las juntas mediante sellador poliuretánico tipo Sika-flex 1A o superior, color gris. Deberá verificarse su compatibilidad con la pintura de terminación.

Deberá preverse la colocación de cinta de enmascarar en los bordes exteriores de la junta, que se retirará mientras el sellador esté fresco.

El exceso de sellador se quitará con espátula y se emprolijará la junta alisando el sellador con una herramienta mojada. No se utilizarán en ningún caso productos que contengan solventes.

13.11. SOLIAS Y UMBRALES GRANÍTICOS COMPACTOS MONOLÍTICOS

La Contratista proveerá y colocará todas las solias y umbrales indicados en planimetría de proyecto, que se realizarán con piezas graníticas, calidad Blangino o superior, color idéntico al piso, de fabricación compacta, monolítica y pulida, respetando un largo máx. de 1.20 para realizar su colocación con sus juntas -si las hubiese- coincidentes con las juntas de piso. Su ancho no será menor a 20 cm. Sus aristas serán vivas y deberán encontrarse en perfectas condiciones y presentarse a la Inspección antes de su colocación.

Su colocación se realizará sobre contrapiso con mortero de asiento, con idénticas especificaciones que las indicadas para los pisos de mosaico granítico bicapa, cuidando la correcta escuadría, junta y nivelación con los pisos adyacentes.

Los umbrales se colocarán nivelados y sin sobresaltos con respecto al piso interior y salvarán un desnivel que no supere en ningún caso los 20 mm de altura. Estas piezas contarán con bisel sobre el canto en desnivel, que deberá presentarse pulido.

III. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS EN PISOS PERÍMETRO PISCINAS

La Contratista realizará la terminación de solados en el perímetro inmediato de las piscinas olímpicas, por fuera del vaso, incluyendo la provisión de materiales y mano de obra para su ejecución, observando las indicaciones especificadas en GENERALIDADES del presente rubro y la planimetría de proyecto.

Este itemizado se complementa con las terminaciones indicadas en el rubro REVESTIMIENTOS, donde se detalla la terminación del interior de las piscinas (vaso).

A tal fin, deberá realizar el estudio previo de la reglamentación vigente, el proyecto ejecutivo de los pisos, marcaciones, anclajes de equipamiento y demás detalles para la certificación de la federación internacional.

Deberá realizar su propuesta de construcción garantizando su estanqueidad, impermeabilización, terminación sin imperfecciones, de larga durabilidad y resistencia. Se consideran incluidos en los ítems el material adhesivo para su colocación y empastinado, accesorios para su completamiento, y todo elemento que sin ser específicamente incluido en la presente sección de ítems sea indispensable para la ejecución de todos los pisos perimetrales a las piscinas.

Sobre su ejecución

El esquema completo de colocación se propone a modo de referencia y deberá ser evaluado por la empresa Contratista, que deberá garantizar los fines indicados anteriormente.

Para su colocación, salvo indicación específica en cada ítem, se rellenará el interior de las placas SERAPOOL con mortero tixotrópico fibrorefrozado, de endurecimiento inicial rápido, calidad MAPEGROUT TB/A o superior, aplicado según las indicaciones de su ficha técnica.

Se colocarán con un adhesivo MAPEI KERAFLEX MAXI S1 o superior.

El tomado sobre juntas de retracción se realizará con MAPEI MAPESIL AC o superior.

Se realizará el empastinado con mortero cementoso para juntas mejorado, con absorción de agua reducida y alta resistencia a la abrasión, de la clase CG2WA, calidad MAPEI KERACOLOR FF o superior, siguiendo

estrictamente las indicaciones técnicas del fabricante para su preparado y modo de aplicación. Se considera materiales y mano de obra de empastinado incluido en los siguientes ítems.

13.12. PISO LOSETAS ATÉRMICAS 49,5 x 49,5

Se proveerán y colocarán losetas atérmicas para el área perimetral a la piscina exterior (de salto).

Serán piezas fabricadas en un 100% con material atérmico, certificado por el Centro de Investigación y Desarrollo para la Construcción y la Viviendas de la Universidad Tecnológica Nacional (CECOVI), de calidad PISO PATIO textura SIGN, marca CULZONI, o equivalente. Serán de color blanco, de primera calidad, sin imperfecciones.

Se colocarán perfectamente nivelados, con mezcla adhesiva impermeable calidad PATIO, marca CULZONI, o equivalente, sobre carpeta de cemento. El material de junta, será al tono del solado, calidad PATIO, marca CULZONI, o equivalente.

Se seguirán estrictamente las indicaciones del fabricante para su colocación.

13.13. PISO GRES PORCELÁNICO ANTIDESLIZANTE - 24,5 x 24,5

Se proveerán y colocarán piezas de gres porcelánico antideslizante en áreas perimetrales a las piscinas, de calidad SERAPOOL PAVIMENTO ANTISLIP TILE (UNGLAZED) 24,5X24,5 cm, y piezas especiales para la resolución en esquina de idéntica terminación calidad SERAPOOL PAVIMENTO ANTISLIP TILE CORNER (UNGLAZED).

Este solado adoptara el mismo esquema de colocación que el revestimiento de piscinas, con impermeabilización según rubro AISLACIONES sobre losa de subsuelo, sin carpetas ni contrapisos. La Contratista deberá verificar perfecta nivelación y coincidencia de niveles con los pisos aledaños, estudiando los detalles en legajo constructivo. Cualquier modificación o corrección en obra al respecto será por cuenta exclusiva de la Contratista.

13.14. BORDE PISO GRES PORCELÁNICO ANTIDESLIZANTE CON PESTAÑA P/REJILLA

Se proveerán y colocarán piezas de gres porcelánico antideslizante con pestañas para instalación de rejillas de desborde, de calidad SERAPOOL - Petit Carre ProfileAntislip Tile - 12,5x25cm – Unglazed, y piezas especiales para la resolución en esquina de idéntica terminación calidad SERAPOOL - Petit Carre Profile Antislip Tile External Corner - 12,5x12,5 cm – Unglazed.

Estas piezas resolverán el encuentro entre rejillas y otros tipos de solados en todos los casos, tanto en piscina interior y exterior, en sus dos laterales.

13.15. PISOS ANTIDESLIZANTES Y ATÉRMICOS PARA ESCALERAS Y PLATAFORMAS DE SALTO

Tanto las huellas de las escaleras de acceso a las plataformas de salto como la superficie y el borde delantero de las plataformas deberán estar cubiertos en su totalidad con un material elástico antideslizante y atérmico.

Las dos superficies se cubrirán por separado para lograr un ángulo limpio de 90°, aplicando primero la superficie frontal y después la superior.

El material antideslizante mencionado tendrá un dibujo que proporcione tracción suficiente en condiciones húmedas y secas, de forma que se impida que los saltadores resbalen al realizar inmersiones en todas las direcciones y ser perfectamente apto para su tránsito según esta función específica. El espesor mínimo deberá ser de 6 mm y el color deberá dar un contraste con la decoración circundante. El material deberá poder limpiarse fácilmente para mantener la característica antideslizante del producto, ser de primera calidad, de alta resistencia y larga durabilidad.

En el presente ítem se consideran incluidas la provisión y colocación de estos pisos, así como los materiales, adhesivos, accesorios, elementos de fijación -o respaldo, en el caso de las escaleras-, selladores, juntas, etc., que fueran necesarias para su completa ejecución y su perfecta terminación tanto en los planos, bordes y uniones. A estos fines la Contratista realizará los desarrollos pertinentes en el LEGAJO EJECUTIVO, que deberá ser aprobado por la Di.P.A.I. previo al inicio de la tarea.

...

RUBRO 14 – ZÓCALOS

I. GENERALIDADES

En el presente rubro se detallan las especificaciones de terminaciones de los zócalos a ejecutarse sobre los solados, consignados en planimetría. Se respetarán además las indicaciones de la inspección de la obra, como así también todas aquellas operaciones que sin estar especialmente detalladas en el Pliego sean necesarias para su ejecución y terminación.

La Contratista deberá presentar muestras para ser aprobadas por la Inspección de Obra antes de su colocación. La Contratista se verá obligada a que las sucesivas partidas mantengan la calidad de dichas muestras, en caso contrario la Inspección queda facultada a rechazar la partida. No se aceptarán, piezas partidas, manchadas, decoloradas, o con cualquier tipo de defecto. Al adquirir el material para su colocación, la Contratista tendrá en cuenta que al terminar la obra deberá entregar al propietario piezas de repuesto, en cantidad equivalente al 5 % de los metros lineales colocados. La colocación se realizará cumpliendo con todas las indicaciones de los fabricantes.

TAREAS COMPRENDIDAS EN ZÓCALOS

14.01. ZÓCALOS MOSAICO GRANÍTICO COMPACTO PULIDO

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

14.01. ZÓCALOS MOSAICO GRANÍTICO COMPACTO PULIDO

La Contratista proveerá y colocará zócalos de mosaico granítico compacto pulido de 40 cm de ancho, 10 cm de altura y de 2 cm de espesor en todos los locales indicados en planimetría y del mismo color del solado. Su canto visto será biselado o curvo. Serán modelo gris plomo, calidad *Blangino* o superior, con terminación pulida en fábrica.

Consideraciones previas a colocación, cuidados y mantenimiento:

Durante el traslado y acopio de piezas en obra se evitará que las cajas del piso se mojen. Se mantendrá la superficie de las placas limpias de restos de cemento mientras se colocan.

Sobre el revoque terminado se utilizará el adhesivo recomendado por el fabricante, verificando que la superficie de colocación esté seca y libre de polvo y grasa.

Sobre la forma de colocación

Se utilizará una llana Nº12 para extender el pegamento, sin exceder los 20 min del material expuesto. Se colocarán las placas sobre la mezcla adhesiva y se nivelarán con golpes de cabo de maso o masa de goma.

Las juntas coincidirán en piso y pared; las juntas entre el canto superior y el muro deberán estar del mismo modo rellenas al ras con una ejecución uniforme y completa. Los zócalos se colocarán alineados con los paramentos de los muros, cuidando especialmente la nivelación general y recíproca de los elementos.

Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán a inglete (45º).

Sobre el tomado de juntas

Las juntas deberán ser perfectas, tomándolas con lechada de pastina de color adecuado al mosaico, de idéntico color al solado sobre el que se asienten.

Para el tomado Juntas se utilizarán pastinasBlangino (JB) o superior. Se verificará su correcta dosificación y preparación según las indicaciones del fabricante. Una vez que la pastina preparada se endurezca deberá desecharse.

Esta tarea deberá realizarse después de las 24hs y antes de las 48hs de finalizada la colocación. La junta a rellenar debe estar perfectamente limpia y libre de impurezas, rellena a ras. Se quitará el excedente de pastina antes de que seque, con un trapo húmedo. Se mantendrán las juntas húmedas para su curado con agregado suave de agua durante 24hs.

…

RUBRO 15 – REVESTIMIENTOS

I. GENERALIDADES

La Contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios y la provisión de los materiales y equipos que correspondan para la ejecución de los distintos tipos de revestimientos, en todos los sectores indicados en los planos de proyecto, de acuerdo a las especificaciones del presente Pliego y a las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de Obra, como así también todas aquellas operaciones que sin estar especialmente detalladas en el Pliego sean necesarias para la ejecución y terminación de dichas obras. Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando las alineaciones de las juntas; cuando fuera necesario, el corte será ejecutado con toda limpieza y exactitud. La contratista entregará antes de comenzar los trabajos, plano detallado de los elementos que tengan revestimiento, indicando el criterio de colocación del mismo, para ser aprobado por la inspección de obra. Se deberán entregar planos de replanteo y detalle. Antes de colocar el material, la Empresa presentará muestras de todos los materiales a utilizar a la Inspección de Obra para su aprobación. Al adquirir el material para los revestimientos, la Empresa tendrá en cuenta que al terminar la obra deberá entregar al propietario piezas de repuesto de todos ellos, en cantidad equivalente al cinco por ciento de la superficie colocada de cada uno de ellos.

Previo a la ejecución de las tareas, se verificará la alineación y plomo de los paramentos de base. Las correcciones que deban realizarse por exceso de las tolerancias de colocación correrán por cuenta de la Contratista. El soporte deberá estar limpio y no presentar humedades antes del inicio de la colocación.

TAREAS COMPRENDIDAS EN REVESTIMIENTOS

15.01. MOSAICO GRANÍTICO COMPACTO 40x40 cm

REVESTIMIENTOS PISCINAS

15.02. BORDE OLÍMPICO GRES PORCELÁNICO ANTIDESLIZANTE C/ AGARRADERA

15.03. GRES PORCELÁNICO ANTIDESLIZANTE 12,5X25

15.04. GRES PORCELÁNICO ANTIDESLIZANTE CON NARIZ REDONDEADA 12,5X25

15.05. GRES PORCELÁNICO LISO 12,5X25

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

15.01. MOSAICO GRANÍTICO COMPACTO 40x40 cm

Se proveerá y colocará revestimiento granítico compacto pulido en todos los locales indicados según planimetría correspondiente hasta la altura del dintel.

Será color blanco, modelo Torino marca Blangino o calidad superior, de 40 x 40 cm, terminación pulida en fábrica.

Según lo especificado en *Generalidades*, la Contratista deberá presentar muestras antes de su colocación, las que serán aprobadas por la Inspección de Obra. Una vez que la Inspección de Obra las apruebe, la Contratista se verá obligada a que las sucesivas partidas mantengan la calidad de dichas muestras, en caso contrario la Inspección queda facultada a rechazar la partida. No se aceptarán, piezas partidas, manchadas, decoloradas, o con cualquier tipo de defecto. Al adquirir el material para su colocación, la Contratista tendrá en cuenta que al terminar la obra deberá entregar al propietario piezas de repuesto, en cantidad equivalente al 5 % de la superficie colocada. La colocación se realizará cumpliendo con todas las indicaciones formuladas por el fabricante.

Las juntas deberán ser perfectas, tomándolas con lechada de pastina de color adecuado al mosaico.

El tomado de juntas se realizará luego de las 24hs de colocado el revestimiento, y antes de las 48hs. La junta a rellenar estará perfectamente limpia y libre de impurezas. Se utilizará pastina JB de Blangino o superior, dosificada 1.5 partes de pastina, 1 parte de agua, observando las indicaciones del fabricante. Se distribuirá la pastina con secador de goma hasta que penetre en la totalidad de la junta. Se dejará la pastina sobre la superficie sin limpiar para su posterior pulido. Para un correcto endurecimiento de la pastina, se curará manteniendo las juntas y el piso húmedos durante 24hs.

III. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS DE REVESTIMIENTOS EN PISCINAS

La Contratista realizará la terminación interior de las piscinas olímpicas, incluyendo la provisión de materiales y mano de obra para su ejecución en todos sus paramentos (fondo de vaso, taludes, paramentos verticales, bordes de pileta y albañales de escurrimiento).

A tal fin, deberá realizar el estudio previo de la reglamentación vigente, el proyecto ejecutivo de los revestimientos, marcaciones, anclajes de equipamiento y demás detalles para la certificación de la federación internacional.

Deberá realizar su propuesta de construcción garantizando su estanqueidad, impermeabilización, terminación sin imperfecciones, de larga durabilidad y resistencia. Se consideran incluidos en los ítems el material adhesivo

para su colocación y empastinado, accesorios para su completamiento, y todo elemento que sin ser específicamente incluido en la presente sección de ítems sea indispensable para la ejecución de todos los revestimientos de piscina.

A efectos de la presente licitación, se tomarán como referencia los siguientes ítems, numerados en orden de colocación desde el borde de piscina hacia el fondo de las mismas:

1) Borde con agarradera, incluidas sus piezas especiales en esquina;

2) revestimiento antideslizante en muros por encima del nivel del estante de reposo;

3) revestimiento del estante de reposo con pieza de nariz redondeada, incluidas sus piezas especiales en esquina;

4) revestimiento liso en muros por debajo del nivel del estante de reposo y fondo de piscina.

En todos los ítems se considerarán además la ejecución de las marcaciones deportivas con el mismo revestimiento según el ítem respectivo, incluidos en ellos, siendo color celeste el revestimiento general y color cobalto las marcaciones, salvo indicación contraria en reglamento oficial. Se observarán entre otras, las normas de la parte II, punto 16.2.15 y parte IV, punto 13.2.6 de la reglamentación actualizada de la federación internacional WORLD AQUATICS: “World Aquatics Competition Regulations”.

Para la pileta de salto, se considera el muro completo con revestimiento antideslizante y borde con agarradera (1 y 2), sin estante de reposo.

Sobre su ejecución

El esquema completo de colocación se propone a modo de referencia y deberá ser evaluado por la empresa Contratista, que deberá garantizar los fines indicados anteriormente.

Para su colocación se rellenará el interior de las placas con mortero tixotrópico fibrorefrozado, de endurecimiento inicial rápido, calidad MAPEGROUT TB/A o superior, aplicado según las indicaciones de su ficha técnica.

Se colocarán con un adhesivo MAPEI KERAFLEX MAXI S1 o superior.

El tomado sobre juntas de retracción se realizará con MAPEI MAPESIL AC o superior.

Se realizará el empastinado con mortero cementoso para juntas mejorado, con absorción de agua reducida y alta resistencia a la abrasión, de la clase CG2WA, calidad MAPEI KERACOLOR FF o superior, siguiendo estrictamente las indicaciones técnicas del fabricante para su preparado y modo de aplicación. Se considera materiales y mano de obra de empastinado incluido en los siguientes ítems.

15.02. BORDE OLÍMPICO GRES PORCELÁNICO ANTIDESLIZANTE C/ AGARRADERA

Se proveerá y colocará borde olímpico en las piscinas, de gres porcelánico antideslizante con agarradera -incluidas las piezas especiales para esquineros- con un revestimiento de calidad SERAPOOL OLYMPIC PETIT CARRE PROFILE HANDLE - 38x25 cm – (Cobalt) y SERAPOOL - OLYMPIC PETIT CARRE PROFILE HANDLE INTERNAL CORNER - 38x38 cm (Cobalt), respectivamente.

15.03. GRES PORCELÁNICO ANTIDESLIZANTE 12,5X25

Para el revestimiento de piso y tramo de muros sobre nivel de estante de reposo, se proveerá y colocará un revestimiento porcelanato color celeste en la superficie interior de las piscinas, de calidad Serapool Porcelain Petit Carre Antislip Tile (12,5x25).

Para las marcaciones deportivas en estos tramos, según las especificaciones de la reglamentación respectiva, se utilizará el mismo revestimiento color cobalto.

15.04. GRES PORCELÁNICO ANTIDESLIZANTE CON NARIZ REDONDEADA 12,5X25

Para el revestimiento del estante de reposo, se proveerá y colocará un revestimiento porcelanato antideslizante con nariz redondeada, de calidad SerapoolPorcelain Petit Carre BevelledSide Step Antislip Tile Cobalt+Light Blue (12,5x25). Se considerarán así mismo las piezas especiales del mismo revestimiento en esquina, incluidas en este ítem.

15.05. GRES PORCELÁNICO LISO 12,5X25

Para el revestimiento de piso y tramo de muros bajo estante de reposo, se proveerá y colocará un revestimiento porcelanato color celeste en la superficie interior de las piscinas, de calidad SERAPOOL - Porcelain Tile -12,5x25 cm - Light Blue.

Para las marcaciones deportivas en estos tramos, según las especificaciones de la reglamentación respectiva, se utilizará el mismo revestimiento color cobalto, de calidad SERAPOOL - Porcelain Tile -12,5x25 cm – Cobalt.

…

RUBRO 16 – MESADAS

I. GENERALIDADES

La Contratista tendrá a cargo la colocación y provisión de todas las mesadas indicadas en planimetría, así como sus elementos constitutivos en forma, terminación, sujeción y estructura.

Deberá garantizarse la correcta nivelación y altura de colocación, considerando sus caídas hacia el fondo por lo que la unión entre el muro y la mesada deberá sellarse con productos de consistencia elástica e impermeable.

El Contratista presentará muestras de cada tipo de material a emplear, al igual que muestras de las grapas y piezas de metal para su aprobación, incluyéndose las de sujeción de bachas y piletas.

Cuando se especifiquen piletas de acero inoxidable pegadas desde abajo, estas deberán ser tomadas a la mesada mediante tornillos y arandelas de bronce (como mínimo ocho fijaciones, dos por cada lado) y resina sintética, pegando el cien por cien del perímetro y superficie de contacto entre la pileta y el granito. La fijación deberá ser sellada desde el interior de la pileta mediante sellador de caucho siliconado con funguicida transparente.

Todos los elementos metálicos que se utilicen para fijación de mesadas, zócalos, piletas, accesorios, solías, umbrales, etcétera, deberán ser sin excepción de acero inoxidable calidad AISI 304, bronce o chapa cincada por electro deposición o por inmersión en caliente.

La Contratista protegerá convenientemente todo su trabajo, hasta el momento de la aprobación final del mismo. Se tomará especial cuidado de proteger el trabajo de otros gremios durante todo el trabajo de colocación.

TAREAS COMPRENDIDAS EN MESADAS

16.01. MESADAS GRANITO GRIS PERLA

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

16.01. MESADAS GRANITO GRIS PERLA

La tarea incluye la provisión y colocación de mesadas de granito pulido de 20 mm de espesor, según especificaciones de la planimetría de proyecto; también se contemplará la ejecución de trasforos necesarios para piletas, griferías u otros, incluirá el pegado de bachas y piletas.

La empresa contratista presentará planos ejecutivos de desarrollo de marmolería que serán puestos a disposición de Inspección para su revisión de juntas, detalles, etc.

Los granitos serán Gris Perla, de la mejor calidad en su respectiva clase, sin rajas, grietas, roturas o añadidos, no podrán presentar picaduras, riñones, coqueras, poros u otros defectos. La labra y el pulido se ejecutarán con el mayor esmero hasta obtener superficies perfectamente tersas y regulares, así como aristas o molduras irreprochables, de conformidad con lo indicado en los documentos licitatorios o las instrucciones que sobre el particular imparta la Inspección de Obra.

El abrillantado será esmerado y se hará a plomo y óxido de estaño, no permitiéndose el uso del ácido oxálico.

Incluirá todas las grapas y piezas de metal u otros elementos que sean necesarios para su sujeción, colocación y terminación, serán inoxidables y deberán quedar ocultos. En los puntos donde el material sea rebajado para recibir dichas grapas, se deberá dejar suficiente espesor como para no debilitar las piezas. La utilización de estos medios de colocación deberá ser aprobada previamente por la Inspección de Obra. En los casos que fuera necesario, estará incluida una estructura de soporte de tubos metálicos ocultos que garantice la estabilidad estructural de las mesadas. Estas deberán ir pegadas a la estructura con adhesivo tipo Klaukol o superior.

La pastina en el encuentro entre el revestimiento granítico y la mesada serán al tono de mesada.

Los materiales serán entregados en obra pulida y lustrada, pero el pulido y lustrado final serán efectuados después de la terminación de todo el trabajo de colocación.

Cuando corresponda, según planimetría de proyecto incluirán frente y zócalos dentro de esta misma tarea.

…

RUBRO 17 – CARPINTERÍA Y HERRERÍA

I. GENERALIDADES

Este rubro refiere a la provisión y colocación de todas las carpinterías metálicas -cerramientos o elementos de aluminio y acero, no estructurales- a cuenta de la Contratista, que deberá realizar con mano de obra especializada, incluyendo los materiales, herramientas y equipos necesarios para su realización.

El contratista efectuará todas las mediciones y verificaciones de obra necesarias para asegurar que las medidas de los elementos implicados en este rubro sean las correctas y que los mismos puedan colocarse adecuadamente. La provisión se realizará en forma gradual, en coordinación con la Inspección de Obra.

El total de estas carpinterías se ejecutará de acuerdo a las cantidades, ubicaciones, formas, medidas y terminaciones indicadas en los planos de conjunto y especificaciones de detalles, planillas de carpintería, estas especificaciones y las órdenes de servicio que al respecto se impartan. No se admitirán variantes referidas al proyecto si no son aprobadas por la Inspección de Obra con antelación a su ejecución. No obstante la Contratista deberá garantizar la seguridad, estanqueidad, confort térmico de la edificación, estabilidad estructural y pertinencia funcional de las aberturas, por lo que considerará en el desarrollo del legajo ejecutivo el agregado de las carpinterías que fueran necesarias para los fines mencionados y el correcto funcionamiento de los locales de la edificación, según las reglas del arte.

Deberá realizar también todas aquellas operaciones que, sin estar especialmente detalladas en el Pliego, sean necesarias para la perfecta terminación y funcionamiento de los elementos. Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra, de un elemento terminado será devuelta al taller para su corrección. Todos los perfiles utilizados deberán tener la inercia adecuada en función de las dimensiones de la abertura, debiendo colocar refuerzos donde sea necesario aumentar la rigidez de la abertura. Si a partir del cálculo estructural resulta que la sección aumenta respecto a la indicada en los planos deberá colocarse la que surja del estudio previa aprobación de la Inspección. En este caso no se reconocerá costo adicional por la modificación de la sección.

PLANOS DE TALLER:

Los detalles técnicos adjuntos son indicativos del sistema a utilizar, el desarrollo de la ingeniería que garantice el desempeño satisfactorio del sistema es responsabilidad del Contratista de la carpintería, para lo cual previo a la fabricación de los distintos cerramientos, deberá entregar para su aprobación, a la Inspección de Obra, un juego de planos de taller y archivos digitales. Los detalles serán a escala natural y deberán mostrar en detalle la construcción de todas las partes del trabajo a realizar, incluyendo espesores de los elementos metálicos, espesores de vidrios, métodos de uniones, detalles de todo tipo de conexiones y anclajes, tornillería y métodos de sellado, acabado de superficie, resistencia a los cambios climáticos y toda otra información pertinente. Previo a la fabricación de los distintos tipos de cerramientos el Contratista deberá entregar a la inspección de obra para su aprobación tres (3) juegos de planos de taller. El Contratista no podrá iniciar la realización de ningún trabajo sin la previa ratificación de los planos por la Dirección o sin que fueran firmado el plano de obra por la Inspección. Cualquier variante que la Inspección de Obra crea conveniente introducir a los planos generales o de detalles antes de iniciarse los planos respectivos y que sólo importe una adaptación de los planos de licitación, no dará derechos al Contratista a reclamar modificación de los precios o de los plazos de ejecución contractuales. La presentación de los planos para su aprobación por la Inspección de Obra, deberá hacerse como mínimo con quince (15) días de anticipación a la fecha en que deberán utilizarse en taller. No se podrá encarar la iniciación de ningún trabajo sin que fuera firmado el plano de obra por la Inspección de

Obra. El Contratista presentará un muestrario de materiales, herrajes y otros elementos a emplearse en obra, a fin de que sean aprobados por la Inspección de Obra. Se presentarán en archivos DWG.

APROBACIÓN DE LOS PLANOS DE TALLER:

Los planos de taller serán presentados en tres copias a la Inspección de Obra para su revisión. Una copia le será devuelta, con las observaciones del caso (si correspondiere), dentro de los siete (7) días posteriores. En caso de surgir observaciones, el contratista deberá resolver el motivo de la observación a satisfacción de la Inspección de obra hasta obtener su aprobación. El contratista entregará los planos con la antelación suficiente para cumplir con sus compromisos de entrega detallados en el Plan de Trabajos. La aprobación de la Inspección de Obra de los Planos de Taller no releva al contratista de su total responsabilidad sobre la eficiencia de las carpinterías

APROBACIÓN DE PROTOTIPOS:

Una vez aprobados por la Inspección de Obra los Planos de Taller, el contratista dentro de los treinta (30) días, deberá realizar la construcción de un prototipo de cada uno de las líneas de aberturas contratadas, terminadas con sus correspondientes herrajes y cristales, e instalarlas en obra para someterlas a la aprobación de la Inspección de Obra. Una vez obtenida esta aprobación, el contratista podrá proceder a la fabricación y posterior montaje del total de las aberturas de la obra.

MONTAJE EN OBRA

La Contratista proveerá y presentará en obra los marcos en la posición correspondiente para ser colocados, siendo el único responsable por defectos tales como alabeos de jambas, posición fuera de plomo, mala nivelación, etc. Del mismo modo tendrá a su cargo el montaje y ajuste de todos los elementos y mecanismos propios de cada tipo hasta que queden en perfectas condiciones para su normal funcionamiento. Tanto como sea posible, el armado de los distintos cerramientos se realizará en taller, entregándose ya ensamblados en obra. Aquellos elementos que, por diversas razones, no pueden entregarse armados se prepararán en el taller, se desarmarán, marcarán y se suministrarán a obra y allí, se volverán a armar. Todos los cortes y o uniones deberán ser realizados con perfecta prolijidad, siendo inadmisibles cortes o uniones fuera de escuadra, rebabas, juntas abiertas, etc. Al igual que la fabricación, todos los trabajos de montaje de obra deberán ser realizados por personal ampliamente calificado para esta tarea, especialmente entrenados y con experiencia demostrable en éste tipo de trabajo.

IMPORTANTE: Las guías de puertas-ventana corredizas se instalarán siempre embutidas con su cara superior coincidente con el piso interior, de manera tal que no queden saltos. En consideración de priorizar la accesibilidad universal, en los legajos ejecutivos se estudiarán desniveles, que no deberán superar nunca los 2cm. En caso de guías que salven este desnivel, se colocarán umbrales según las especificaciones del rubro PISOS, UMBRALES Y SOLIAS del presente pliego, que la contratista deberá incluir en dicho rubro como parte integral de su oferta.

VERIFICACIÓN DE MEDIDAS Y NIVELES:

El Contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de los trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten, en tanto a planeidad, terminaciones y deformaciones del hormigón , ya sea con material de relleno o elementos metálicos o de aluminio según la carpintería a colocar. Se pondrá especial atención en la ubicación de las áreas de sellado y apertura. Al momento del montaje deberá realizar un relevamiento preciso del estado de la superficie de apoyo evaluando niveles y plomos. De haber diferencias

mayores a 2cm, la contratista presentará alternativas técnicas para garantizar la estanqueidad del cerramiento.

ELEMENTOS DE FIJACIÓN

La carpintería se fijará mediante brocas o con insertos perdidos. Todos los elementos de fijación como grapas de amurar, grapas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc. deberán ser provistos por La Contratista y son considerados como parte integrante del presente pliego. Para su construcción se empleará aluminio, acero inoxidable no magnético o acero protegido por una capa de cadmio electrolítico en un todo de acuerdo con las especificaciones ASTM A 165-66 y A 164-65. El cadmiado o zincado será posterior al roscado y agujereado de las piezas. Las selecciones serán compatibles con la función para la cual van a ser utilizados.

INSPECCIONES Y CONTROLES:

- **Control en el Taller:** El Contratista deberá controlar permanentemente la calidad de los trabajos que se le encomiendan. Además, la Inspección de la Obra, cuando lo estime conveniente hará inspecciones en taller, sin previo aviso, para constatar la calidad de los materiales empleados, realizando un control de peso y terminación superficial mediante un muestreo, la mano de obra empleada, y si los trabajos se ejecutan de acuerdo a lo contratado. En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles hará hacer los tests, pruebas o ensayos que sean necesarios, resultando los costos a su cargo. Se dará especial importancia al proceso de oxidación anódica, controlando todas las fases del mismo y se medirá el espesor de la capa de oxidación anódica; para esto se deberá proveer a la Inspección de un ISOMETRO o cualquier otro aparato que permita medir, sin deteriorar la superficie anodizada. Antes de enviar a obra los elementos terminados, se solicitará anticipadamente la Inspección de estos en taller. Los gastos de traslado y alojamiento de la Inspección correrán por cuenta del Contratista.

- **Control en obra:** Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado será devuelto a taller para su corrección así haya sido éste inspeccionado y aceptado en taller. Se controlará nuevamente la calidad y espesor de la capa de oxidación anódica o galvanizado, según corresponda, en elementos colocados y sin colocar, corriendo por cuenta del Contratista el retiro de los elementos que no estén en condiciones. Si hubiera que remover algún elemento luego de haber sido instalado, éste no podrá volver a colocarse en otro sector de la obra bajo ninguna circunstancia.

- **Auditorias extraordinarias:** El Contratista y/ o la Inspección de Obra podrá solicitar en forma extraordinaria las auditorias que crea necesarias, independientemente de las programadas en base al cronograma de tareas. En este caso, el costo de la auditoria será absorbido siempre por el Contratista.

- **Ensayos:** En caso de considerarlo necesario la Inspección de Obra podrá exigir ensayos de ejemplares de carpintería a entero costo de la contratista. Los mismos se efectuarán en el Instituto Nacional de Tecnología Industrial conforme a las pautas y normas de ensayo establecidas en la Norma IRAM 11507 (Normas IRAM 11573 - 11590 - 11591 - 11592 y 11593), y ante los Organismos Oficiales que correspondan.

- **Estanqueidad al agua:** se verificará la estanqueidad del sistema.

- **Recepción de las aberturas en obra:** Se controlarán los siguientes ítems: El sistema de carpintería y su perfil sea el indicado en planos. Las superficies deberán ser terminadas según especificaciones detalladas anteriormente. Condiciones de terminación de soldaduras y masillado. Estanqueidad. Escuadrado. Presentación de golpes, rayaduras y/o signos de fábrica y manipulación incorrecta. Podrá certificarse acopio de material siempre y cuando se verifique el mismo y a entero criterio de la Repartición.

FORMA DE CERTIFICACIÓN:

Se medirá y certificará el avance físico en unidades provistas y colocadas en obra, Se podrá certificar materiales acopiados en obra y/o fábrica siempre y cuando la Inspección de obra lo verifique.

LIMPIEZA Y AJUSTE

La Contratista efectuará el ajuste final de las carpinterías al terminar la obra, entregándolas en perfecto estado de funcionamiento. Los elementos móviles deberán accionar con un mínimo esfuerzo y en forma suave y uniforme. La Contratista aceptará la devolución de las carpinterías o elementos complementarios, si estos no responden a las exigencias establecidas en el presente Pliego, haciéndose cargo de su reposición como también de los daños y perjuicios.

Deberá así mismo limpiar el exceso de selladores u otros componentes de vidrios y marcos inmediatamente después de su aplicación, utilizando solventes o limpiadores recomendados por el fabricante.

Sobre la provisión y ejecución de la carpintería de aluminio

PERFILERÍA:

Todos los perfiles y accesorios a utilizar para la resolución de las carpinterías serán ALUAR División elaborados extruidos o equivalente en aleación de aluminio 6063, Temple del tipo T6 y contarán con certificación de calidad de procesos según Norma ISO 9001. Se deberá respetar el peso mínimo de los perfiles que se indica en las planillas según el tipo y uso de los mismos. Estos tendrán una aleación de aluminio de óptima calidad comercial y serán apropiados para la construcción de carpinterías de aluminio, sin poros ni sopladuras, perfectamente rectos, con tolerancias de medidas encuadradas dentro de las especificaciones de la Asociación Americana de fabricantes de ventanas. En todos los casos se deberán utilizar los accesorios y herrajes originalmente recomendados por la empresa diseñadora del “sistema”. Se utilizará la aleación de aluminio con la siguiente composición química:

Aleación 6063 del tipo T6 según normas IRAM 681. Encuadradas dentro de los siguientes límites:

Silicio	máximo 0.6 %
Magnesio	manganesio, cromo en conjunto máximo 0.2 %
Hierro	máximo 0.35 %
Cobre	máximo 0.1 %
Zinc	máximo 0.1 %
Vestigios e impurezas	máximo 0.5 %
Aluminio	diferencia

CALCULO ESTRUCTURAL:

Para el proyecto y verificación de las aberturas deberá tenerse en cuenta las recomendaciones indicadas en las siguientes reglamentaciones:

- Normas IRAM 11507 partes 1:2001, 2:2002, 3:2001, 4:2001 y 5:2001.
- Reglamento CIRSOC 301 para los elementos estructurales de acero.

- Reglamento CIRSOC 102 para las acciones del viento.

Se tomará como presión de cálculo estructural la correspondiente a una velocidad de 110 Km/hs rugosidad 1 según CIRSOC 102 para esta categoría de edificios. En ningún caso los perfiles resistentes del cerramiento tendrán una flecha mayor a l/400 de la luz libre del elemento y l/325 para el caso de la piel de vidrio. La deformación máxima admisible, independientemente del largo de la pieza, será siempre menor de 15mm. Todo elemento de carpintería que tenga una función estructural será verificado por un profesional matriculado. La empresa contratista entregará la memoria de cálculo correspondiente a la Inspección de Obra, quien autorizará fehacientemente la posibilidad de su construcción en taller. Los costos originados por esta verificación estarán a cargo de la contratista. Para el análisis de las deformaciones provocadas por los cambios de temperatura, se tomará como coeficiente de dilatación lineal del aluminio 24 x 10-6 mm por cada grado centígrado de diferencia de temperatura. (Diferencia de temperatura minima 50º C). Estas deformaciones no deberán tener consecuencias perjudiciales para la correcta funcionalidad de los cerramientos.

PROPIEDADES MECÁNICAS:

Los perfiles extruídos cumplirán con las exigencias de la norma IRAM 687 para la aleación indicada 6063 en su estado de entrega (temple) T6, con tratamiento térmico de solubilizado y endurecimiento acelerado para los perfiles extruídos y 3005 para aquellas partes que se coticen en chapa:

- Resistencia a la Tracción Mínima: 205 Mpa

- Límite elástico mínimo: 170 Mpa

JUNTAS Y SELLADOS:

En todos los casos sin excepción, se preverán juntas de dilatación en los cerramientos para absorber los movimientos provocados por cambio de temperatura. Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineamiento teniendo en cuenta para el diseño el coeficiente de dilatación del aluminio de la Norma IRAM 11605. Debe ser ocupado por una junta elástica el espacio para el juego que pueda necesitar la unión de los elementos por movimientos provocados por la acción del viento (presión o succión), movimientos propios de las estructuras por diferencia de temperatura o por trepidaciones. Ninguna junta a sellar será inferior a 3mm si en la misma hay juego o dilatación. La obturación de juntas se efectuará con sellador hidrófugo de excelente adherencia, resistente a la intemperie, con una vida útil no inferior a los 20 años, de los producidos por Dow Corning, USM, Bayer o calidad superior. En los sellados se deberá prever la colocación de un respaldo de junta que evite que el sellador trabaje uniendo caras perpendiculares.

UNIÓN ENTRE ALUMINIO Y ACERO:

En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro u acero sin tratamiento previo o aislaciones. Como tratamiento se realizarán dos manos de pintura al cromato de zinc, previo fosfatizado. Este tratamiento podrá obviarse en caso de utilizar acero inoxidable o acero cadmiado de acuerdo a las especificaciones anteriores. En caso de incorporar materiales aislantes, se realizarán mediante la introducción de una cinta de "Compriband", sellador tipo Scotch o cualquier otro elemento que asegure una perfecta aislación entre una y otra superficie.

- Sellados metal-metal: Dow corning 784 o equivalente.

- Sellados metal-hormigón / mampostería: Dow corning 814 o equivalente

- Se deberá sellar todas las uniones entre perfiles cortados, y entre carpinterías y hormigón.

ACCESORIOS:

- Burletes: Se emplearán burletes de E.P.D.M. de alta flexibilidad de color negro, de forma y dimensiones según su uso. La calidad de los mismos deberá responder a lo especificado en la Norma IRAM 113001, BA 6070, B 13, C 12. Posibilitarán contactos firmes de larga duración y serán de fácil reposición. Deberán asegurar absoluta hermeticidad en todos los puntos y resistencia estructural al viento.

- Felpas de Hermeticidad: Se emplearán las de base tejida de polipropileno rígido con felpa de filamentos de polipropileno siliconados, Schlegel, Redyglaze u otro de calidad superior. En las ventanas corredizas serán del mismo material con el agregado de la lámina “fin-seal”

- Herrajes: El contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes y accesorios necesarios para cada tipo de abertura, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el costo unitario establecido para la carpintería de la cual forman parte integrante.

Los herrajes y accesorios a proveer serán en todos los casos de la más alta calidad y de marcas reconocidas tipo Tanit, Giesse o calidad superior, que deberán ser aceptadas por la Inspección de Obra. El Contratista proveerá y colocará todos los herrajes necesarios para el correcto funcionamiento de la carpintería, para que ésta responda a su fin, aunque para ello deba colocar herrajes no especificados. No se reconocerán adicionales por agregados o cambio de herrajes con respecto a lo especificado. El Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra un muestrario completo de los herrajes que se corresponda proveer, indicando nombre del fabricante y numeración en catálogos para su identificación. Todas las cerraduras deberán amaestrarse en grupos y a su vez proveerse con llave maestra general. La Dirección de Obra determinará los grupos de amaestramiento y los locales a los que corresponderán. El Contratista proveerá dos llaves por cada cerradura, tres llaves maestras para cada grupo amaestrado y tres llaves maestras generales.

- Rodamientos: Se colocarán de marcas reconocidas, con medidas adecuadas al tamaño y peso de la hoja a mover, tipo Tanit, Giesseó calidad superior, previo cálculo presentado por la Empresa Contratista, que garantizará el correcto desplazamiento de las carpinterías.

- Elementos de fijación: Todos los elementos de fijación como grampas de amurar, grampas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, anclajes químicos, etc. deberán ser provistos por el Contratista y son considerados como parte integrante del presente pliego. Para su construcción se empleará aluminio, acero inoxidable no magnético o acero protegido por una capa de cadmio electrolítico en un todo de acuerdo con las especificaciones ASTM A 165-66 y A 164-65. El cadmiado o zincado será posterior al roscado y agujereado de las piezas. Las selecciones serán compatibles con la función para la cual van a ser utilizados. La carpintería se fijará mediante brocas o con insertos perdidos. Se adjuntará memoria de cálculo que justifique el diámetro y el distanciamiento dado entre brocas. Los elementos estructurales de las carpinterías se fijarán al hormigón mediante anclajes en seco.

TERMINACIONES SUPERFICIALES:

La terminación de todos los elementos de aluminio será anodizado, salvo expresa indicación de planimetría de proyecto.

CONTACTO DEL ALUMINIO CON OTROS MATERIALES:

Se evitará siempre el contacto directo del aluminio con el cemento, cal o yeso.

INDICACIONES:

Las carpinterías llevarán inscripto en lugar visible, el piso, tipo y posición a que pertenecen y que se indican en los planos, de manera tal que no se borre con el manipuleo durante el transporte y en la obra. Dicha inscripción no deberá dañar en modo alguno la terminación superficial de la carpintería.

MONTAJE EN OBRA:

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías. Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada por la Inspección de Obra, en esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Inspección de Obra con respecto a la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje. Correrá por cuenta del Contratista el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas. El contratista proveerá y presentará en obra los premarcos y marcos en la posición correspondiente para ser colocados, siendo el único responsable por defectos tales como alabeos de jambas, posición fuera de plomo, mala nivelación, etc. Del mismo modo tendrá a su cargo el montaje y ajuste de todos los elementos y mecanismos propios de cada tipo hasta que queden en perfectas condiciones para su normal funcionamiento. Tanto como sea posible, el armado de los distintos cerramientos se realizará en taller, entregándose ya ensamblados en obra. Aquellos elementos que, por diversas razones, no puedan entregarse armados se prepararán en el taller, se desarmarán, marcarán y se suministrarán a obra y allí, se volverán a armar. Serán inadmisibles cortes o uniones fuera de escuadra, rebabas, juntas abiertas, etc. Al igual que la fabricación, todos los trabajos de montaje de obra deberán ser realizados por personal ampliamente calificado para esta tarea, especialmente entrenados y con experiencia demostrable en este tipo de trabajo.

PROTECCIONES:

En todos los casos, las carpinterías deberán tener una protección aplicada en el taller para evitar posibles deterioros durante su traslado, permanencia en obra y colocación. Dicha protección deberá tener una vida útil que garantice su permanencia en el tiempo transcurrido desde su entrega en obra y colocación hasta la terminación de la obra. Cualquier daño o deterioro producido en obra de la carpintería, hasta la recepción definitiva, su reparación y/o su reposición estará a cargo de la contratista.

ACCESORIOS ESPECIALES (De fundición de aluminio):

Los elementos referidos son crucetas, acople de parasoles, tapas laterales de parasoles, pieza de sujeción colgante, etc. El Contratista deberá presentar memoria de cálculo realizada por profesional matriculado y deberá entregar la memoria de cálculo correspondiente a la Inspección de Obra y los costos que ello ocasione correrán por cuenta del mismo. Cálculo estructural: se debe ajustar a las recomendaciones de la Reglamentación CIRSOC en todos sus aspectos. Composición de las piezas

SI (silicio)	5.30
FE (hierro)	0.43
CU (cobre)	3.34
MN (manganeso)	0.25
MA (magnesio)	0.05

CR (cromo)	0.01
NI (niquel)	0.16
ZM (zinc)	0.46
TI (titanio)	0.13

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PREMARCOS, TUBOS ESTRUCTURALES Y REFUERZOS DE ALUMINIO

Se deberá proveer y colocar en todas las carpinterías los premarcos descriptos en planos y planillas adjuntos al presente pliego, sean los del propio sistema o los tubos de aluminio a utilizar como premarco o suplemento. Los mismos serán de aluminio, con riostras que aseguren sus dimensiones y escuadra, serán colocados en todo el perímetro (salvo indicación contraria), y no estarán embutidos en el hormigón. Serán de dimensiones especificadas en planos y planillas en cada caso, de medidas estándar tipo ALUAR ó equivalente. Se presentará y se fijará al hormigón mediante brocas, anclajes químicos, etc. Se deberán calcular y dimensionar todos los elementos de anclaje y sujeción. Todos los perfiles y elementos de aleación serán de aluminio, según sea la especificación de la planilla de carpinterías, los perfiles a utilizar serán de las líneas de ALUAR ó equivalente. Las escuadrías y espesores que se indican en los planos son los mínimos exigidos, pero si el Contratista considera necesario aumentarlos, para obtener una correcta terminación del trabajo, deberá preverlos en el precio e incluirlos en los planos de detalles correspondientes. Cualquier modificación deberá ser aprobada por la Inspección de Obra. Cualquier variante, que la Inspección de Obra crea conveniente o necesario introducir a los planos generales o de detalle antes de iniciarse los trabajos respectivos y que solo importe una adaptación de los planos de licitación, no da derecho al Contratista a reclamar modificación de los precios contractuales.

Sobre la provisión y ejecución de herrerías

El total de los cerramientos y demás carpinterías de acero se ejecutará de acuerdo con los planos de conjunto y de las especificaciones y órdenes de servicio que al respecto se impartan. Los elementos a emplearse serán perfectos, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas. Las superficies y molduras serán realizadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto. Las chapas a emplear serán libres de oxidaciones y defectos de cualquier índole. Los tipos que se indiquen en los planos como desmontables serán de desarme práctico y manuables, a entera satisfacción de la Dirección de Obra. Todas las molduras, chapas de terminación unión, etc., así como también otro motivo que conforme parte de las estructuras especificadas, se ejecutarán en hierro o con los metales que en cada caso se indique en los planos o planillas respectivas. El Contratista deberá proveer todas las piezas especiales que deben sujetarse de la losa o estructuras, ejecutando los planos de detalle necesarios, adjuntando memoria de cálculo correspondiente realizada por profesional matriculado. Las piezas metálicas a utilizar (tubos estructurales, perfiles, planchuelas, chapas, varillas macizas etc.), serán de acero A-37, nuevas, de primera calidad, perfectamente homogéneas, exentas de sopladuras e impurezas, de fractura granulada fina y superficies exteriores limpias y sin defectos. Los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayos de los materiales requeridos, así como las exigencias constructivas o de ejecución, se ajustarán a las respectivas normas IRAM. El Contratista deberá aportar la totalidad de la mano de obra y elementos necesarios, ya sea para la ejecución en taller o montaje y ajuste en obra, para que los trabajos resulten enteros, completos y adecuados a su fin.

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PERFILES DE ACERO EN ABERTURAS:

Los elementos de acero a emplearse serán perfectos, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas, de acuerdo con los planos de detalle, especificaciones y órdenes de servicio que al respecto se impartan. El Contratista deberá proveer todas las piezas especiales que deben sujetarse de la losa o estructuras, ejecutando los planos de detalle necesarios, adjuntando memoria de cálculo correspondiente realizada por profesional matriculado. Las piezas metálicas a utilizar, serán de acero A-37, nuevas, de primera calidad, perfectamente homogéneas, exentas de sopladuras e impurezas, de fractura granulada fina y superficies exteriores limpias y sin defectos. Los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayos de los materiales requeridos, así como las exigencias constructivas o de ejecución, se ajustarán a las respectivas normas IRAM. El Contratista deberá aportar la totalidad de la mano de obra y elementos necesarios, ya sea para la ejecución en taller o montaje y ajuste en obra, para que los trabajos resulten enteros, completos y adecuados a su fin. Los elementos de acero cumplirán con las normas IRAM –IAS U 500-503/03, F24 y F26 en sus características mecánicas, y de dimensiones y tolerancias las IRAM-IAS U 500-509/99.

HERRAJES:

La Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes y accesorios necesarios para cada tipo de abertura, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el costo unitario establecido para la estructura de la cual forman parte integrante. Los herrajes y accesorios a proveer serán en todos los casos de la más alta calidad y de marcas reconocidas y aceptadas por la Inspección de Obra. Deberán garantizar un funcionamiento perfecto y un acabado correcto para el normal funcionamiento de la carpintería, para que ésta responda a su fin, aunque para ello deba colocar herrajes no especificados. No se reconocerán adicionales por agregados o cambio de herrajes con respecto a lo especificado. Antes de comenzar los trabajos, la Contratista presentará un muestrario completo de los herrajes que se corresponda proveer, indicando nombre del fabricante y numeración en catálogos para su identificación. Una muestra de la tipología más representativa de cada tipo de aberturas. Una vez aprobados por la Inspección de Obra, la muestra quedará a préstamo en la Oficina Técnica hasta la recepción definitiva. Todas las cerraduras deberán amaestrarse en grupos y a su vez proveerse con llave maestra general. La Inspección de obra determinará los grupos de amaestramiento y los locales a los que corresponderán. La Contratista proveerá dos llaves por cada cerradura, tres llaves maestras para cada grupo amaestrado y tres llaves maestras generales. Se entregarán inicialmente los marcos provistos de elementos de rigidización de manera que se garantice su indeformabilidad durante el traslado y colocación. Una vez que estén fijados los premarcos, la Contratista deberá colocar las aberturas con todos sus herrajes, dejándolas en perfecto estado de funcionamiento. La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para la protección de todas las superficies durante el período de obra.

ELEMENTOS DE UNIÓN:

Serán los indicados en planos, teniendo en cuenta que las uniones soldadas serán exclusivamente de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la chapa, planchuela o perfil utilizado, terminado con pulido a piedra esmeril y acabado a lima. Las uniones entre superficies de acero y superficies de aluminio deberán ser perfectamente aisladas, mediante la introducción de una cinta de "Compriband", sellador tipo Scotch o cualquier otro elemento que asegure una perfecta aislación entre una y otra superficie.

SELLADOS:

Se deberán sellar todas las uniones entre perfiles cortados y entre carpinterías y hormigón.

- Sellados metal- metal: Dow corning 784 o equivalente.

- Sellados metal- hormigón / mampostería: Dow corning 814 o equivalente

TRATAMIENTO CONTRA LA CORROSIÓN:

Todos los elementos serán galvanizados por inmersión en caliente salvo expresa indicación contraria en planos. En los casos de perfiles galvanizados, se realizará como medición y control de calidad:

- Análisis químico del baño de zinc.
- Adherencia de la capa de zinc ASTM A 123 y ASTM A 153.
- Uniformidad de la capa de zinc IRAM 60712.
- Peso de zinc por m² (gramaje) IRAM 60712 y ASTM A 90.

ESTRUCTURA Y ANCLAJE:

Para la estructura se utilizarán los elementos indicados en los planos e incluirá todos aquellos trabajos requeridos para una correcta terminación y operación de las mismas, estén o no previstos en el presente pliego; y dando cumplimiento con las normas y especificaciones aquí indicadas. Los anclajes se efectuarán mediante planchuelas empotradas a la mampostería existente o mediante brocas metálicas de 1/2" en el H°A° existente. En las fijaciones con planchuelas empotradas, se utilizará un mortero de epoxi para reparaciones que endurece sin retracción (tipo SIKADUR 43 o calidad superior). La utilización de cada caso se determinará de acuerdo a los planos y/o a los requerimientos de la Inspección de Obras.

TERMINACIÓN:

Se pulirán las soldaduras con amoladora. Las juntas entre puntos se terminarán con masilla sintética rígida. Se asegurará la estanqueidad de las soldaduras. La terminación final se ajustará a lo determina en el presente pliego en el RUBRO PINTURA.

TAREAS COMPRENDIDAS EN CARPINTERÍA Y HERRERÍA

17.01. PUERTAS Y VENTANAS DE ABRIR ALUMINIO ANODIZADO A40 RPT

17.02. PAÑOS FIJOS ALUMINIO ANODIZADO A40 RPT

17.03. POSTIGONES ALUMINIO MÓDENA

17.04. TABIQUES DIVISORIOS EN SANITARIOS Y DUCHAS

17.05. REJAS FIJAS

17.06. PORTONES DE ABRIR TIPO REJA

17.07. PORTONES DE ABRIR CIEGOS

17.08. PORTONES DE ABRIR CIEGOS CON BARRAL

17.09. PUERTAS CORREDIZAS CHAPA PLEGADA

17.10. BARANDAS MALLA TIPO TECHNOS

17.11. BARANDAS ACERO INOXIDABLE PLATAFORMAS

17.12. PASARELAS TÉCNICAS

17.13. PLATAFORMA TANQUES

17.14. ESCALERA MARINERA + GUARDAHOMBRE

17.15. REFUERZOS ESTRUCTURALES HERRERÍAS

17.16. REJILLAS ALBAÑALES

17.17. REJILLAS ABS Y ESQUINEROS – 20 cm

17.18. PUERTA PLACA CON MARCO DE CHAPA

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

17.01. PUERTAS Y VENTANAS DE ABRIR ALUMINIO ANODIZADO A40 RPT

17.02. PAÑOS FIJOS ALUMINIO ANODIZADO A40 RPT

Estos ítems refieren a la provisión y colocación de premarcos, marcos y hojas de aluminio anodizado, perfilería línea A40 RPT (con ruptor de puente térmico) de Aluar o equivalente, color natural, según los tipos de ventanas, puertas o paños fijos indicados en la planimetría de proyecto y las respectivas planillas de carpintería. Los accesorios y herrajes para el accionamiento de cada tipo de carpintería corresponderán a la línea mencionada, según indicaciones de las planillas, las especificaciones indicadas en GENERALIDADES y responderán a los límites y condiciones de la línea de aluminio mencionada. Los vidrios a colocar serán de la medida y características indicadas en el rubro VIDRIOS Y ESPEJOS del presente pliego. En todos los casos se evaluará la necesidad de colocar refuerzos verticales y horizontales tanto en tabiques como en cielorrasos, así como la colocación de tubos que vinculen las carpinterías a nervios u otros elementos de la estructura del edificio, que en caso de requerirse correrán por cuenta y responsabilidad de la Contratista.

17.03. POSTIGONES ALUMINIO MÓDENA

La Contratista deberá proveer y colocar toda la carpintería de postigones fijos o de rebatir en gabinetes técnicos y otros indicados en planimetría de proyecto.

Estos serán de aluminio, con sistema para postigones de rebatir línea MODENA de Aluar o superior, terminación anodizado natural, con cilindro de seguridad tipo H97 –Welka art. 702.70 o Savio “Circeo” art. KH.C. Se utilizán herrajes y accesorios homologados para el sistema, tipo Giesse o Savio (fallebas, kits de movimiento, etc.), garantizando la correcta instalación y prestaciones de las carpinterías. Cuando corresponda, se utilizarán bisagras para tercer hoja de postigón de rebatir tipo Giesse “Bridge” art. 0112X.

La Contratista calculará el peso de las hojas según planos ejecutivos finales para la correcta disposición de las bisagras.

17.04. TABIQUES DIVISORIOS EN SANITARIOS Y DUCHAS

Se proveerán y colocarán tabiques en locales sanitarios según lo indicado en planimetría de proyecto. Serán del sistema tabique sanitario Top Box XP de Karikal, equivalente o superior, color blanco.

Las placas tendrán un espesor de 32 mm, serán de alta resistencia, Kompak.

Las puertas serán de 32 mm de espesor, ídem paneles, con tapacantos en perfiles de ABS, lleva bisagras exteriores y cerrojo de aluminio de simple accionamiento, con indicador Libre/Ocupado.

La sujeción inferior de los paneles al piso se realizará mediante herraje de fijación-nivelación y revestimiento de acero inoxidable. La sujeción a pared y entre paneles se realizará mediante herraje de fundición de aluminio. La sujeción superior se realizará con tubo de refuerzo en perfil de aluminio o mediante fijación de paneles parante a estructura de cielorraso.

En pantallas entre mingitorios se adoptará idéntica resolución, con fijación lateral a pared. El sistema deberá cumplir con las siguientes características técnicas: Autoportante, retardante de fuego, alta resistencia al agua y al vapor, alta resistencia al impacto, alta resistencia a la abrasión, anti vandalismo, resistencia higiénica particular, alta resistencia a disolventes orgánicos, alta resistencia a agentes químicos y fácil mantenimiento.

17.05. REJAS FIJAS

El presente ítem comprende la provisión y colocación de rejas fijas de tubo estructural que estarán a cargo de la Contratista, según las especificaciones de la planillas de herrería correspondientes y especificaciones indicadas en GENERALIDADES.

Serán terminadas según las especificaciones del rubro PINTURAS del presente pliego, ítem “TRATAMIENTO ESTANDAR HERRERÍA”, en color definido en planimetría de proyecto.

Todos los tubos estarán tapados en sus extremos garantizando su estanqueidad y protección anticorrosiva, con tapa del mismo material de las rejas, soldada y perfectamente pulida.

17.06. PORTONES DE ABRIR TIPO REJA

El presente ítem comprende la provisión y colocación de portones de abrir, con hojas tipo reja de tubo estructural, que estarán a cargo de la Contratista, según las especificaciones de la planillas de herrería correspondientes y especificaciones indicadas en GENERALIDADES. Estarán incluidos en el presente ítem todos sus accesorios, fijaciones, herrajes de apertura o desplazamiento, cerraduras, etc.

Serán terminados según las especificaciones del rubro PINTURAS del presente pliego, ítem “TRATAMIENTO ESTANDAR HERRERÍA”, en color definido en planimetría de proyecto.

Todos los tubos estarán tapados en sus extremos garantizando su estanqueidad y protección anticorrosiva, con tapa del mismo material de las rejas, soldada y perfectamente pulida.

17.07. PORTONES DE ABRIR CIEGOS

El presente ítem comprende la provisión y colocación de portones de abrir, con hojas tipo reja de tubo estructural y chapa ciega lisa, que estarán a cargo de la Contratista, según las especificaciones de la planillas de herrería correspondientes y especificaciones indicadas en GENERALIDADES. Estarán incluidos en el presente ítem todos sus accesorios, fijaciones, herrajes de apertura o desplazamiento, cerraduras, etc.

Serán terminados según las especificaciones del rubro PINTURAS del presente pliego, ítem “TRATAMIENTO ESTANDAR HERRERÍA”, en color definido en planimetría de proyecto.

Todos los tubos estarán tapados en sus extremos garantizando su estanqueidad y protección anticorrosiva, con tapa del mismo material de las rejas, soldada y perfectamente pulida.

17.08. PORTONES DE ABRIR CIEGOS CON BARRAL

Corresponden para este ítem idénticas especificaciones que el punto PORTONDES DE ABRIR CIEGOS del presente rubro, incorporando además barrales antipánico Línea Push T290 marca Jaque o calidad superior, en todas sus hojas, color blanco.

17.09. PUERTAS CORREDIZAS CHAPA PLEGADA

Refieren a puertas corredizas de chapa plegada BWG 18, con refuerzo interior, relleno con poliuretano inyectado, indicadas en planimetría de proyecto. Llevarán cerradura de seguridad y se consideran incluidos en el presente ítem todos los herrajes, accesorios, elementos de desplazamiento y otros necesarios para su entera instalación y correcto funcionamiento.

No se admitirá el uso de caños metálicos. Los cortes, encuentros de chapas y demás deberán estar libres de asperezas, perfectamente alisados y sellados. Las soldaduras serán bien realizadas, serán perfectamente estancas, sin quemaduras ni perforaciones; se pulirán con amoladora. Las juntas entre puntos se terminarán con masilla sintética rígida.

Los marcos tipo ángulo amurados, antes de su colocación, recibirán el siguiente tratamiento: se pintarán todas las partes no visibles con una mano de pintura asfáltica. Una vez preparados los marcos se colocarán en los lugares previstos en planos cuidando de llenar bien el espacio entre la mampostería y el marco. Se cuidará el aplomado, alineado, y nivelado de los marcos, colocándose previo a estas tareas un bastidor de caño metálico en la parte central de una altura no menor de 70 cm, que servirá para que el marco no se “cierre” ni se “abra” al momento del llenado. Las grampas estarán abiertas e incrustadas en huecos practicados a la mampostería del lado que vaya revocado. Todo el material usado para relleno y empotramiento deberá ser de concreto cementicio (1:3 – cemento, arena gruesa).

Todas las puertas de chapa plegada serán terminadas según las especificaciones del rubro PINTURAS del presente pliego, ítem TRATAMIENTO ESTANDAR CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA, en color definido en planimetría de proyecto.

17.10. BARANDAS MALLA TIPO TECHNOS

Se proveerán e instalarán barandas de mallas electrosoldadas galvanizadas tipo TECHNOS 60130 en perímetros de pasarelas y todo sitio indicado en planimetría de proyecto, con marco de planchuelas galvanizadas de 4 mm.

Se incluye en el presente ítem su estructura de fijación, que a instancias del presente pliego se considerará realizada con parantes de perfiles galvanizados “T” de 45x45x4.8 mm soldados a platabanda 10x10x5mm abrocada a losa o atornillada a estructura metálica.

La Contratista realizará el desarrollo en planos ejecutivos de estas barandas y los presentará para su aprobación. Presentará muestras y realizará la verificación de cálculo estructural de todos sus elementos.

17.11. BARANDAS ACERO INOXIDABLE PLATAFORMAS

Los trabajos consisten en la ejecución completa, provisión y colocación de todas las barandas realizadas en acero inoxidable pulido AISI 304, en las plataformas de salto.

La parte posterior y los dos lados de cada plataforma, (excepto plataformas de 1 m o inferiores) deberán estar rodeadas por barandas de acero inoxidable de hasta 1 m desde el borde de la plataforma con una separación mínima de 1.80 m entre parantes verticales. La altura mínima debe ser de 1m y deberán tener al menos dos barras transversales horizontales colocadas fuera de la plataforma comenzando a 1m del borde frontal de la plataforma. Se verificarán sus dimensiones y especificaciones según las especificaciones de la reglamentación actualizada de la federación internacional WORLD AQUATICS: “World Aquatics Competition Regulations”.

A la finalización de cada tramo del pasamano se colocará una tapa circular del mismo material soldada y perfectamente pulida.

La Contratista realizará el desarrollo en planos ejecutivos de estas barandas y los presentará para su aprobación.

Se consideran incluidas en este ítem todas las barandas de acero inoxidable de la ESCALERA METÁLICA SECTOR TRAMPOLINES (Punto 06.06 del presente pliego), que tendrá las especificaciones anteriormente descriptas y en todo de acuerdo con la reglamentación internacional.

17.12. PASARELAS TÉCNICAS

Se proveerán e instalarán pasarelas técnicas revestidas de mallas electrosoldadas galvanizadas tipo TECHNOS 60130.

Se incluye en el presente ítem su estructura de soporte consistente en perfiles W según cálculo y elementos de fijación, así como sus barandas, elementos para su acceso, etc.

La Contratista realizará el desarrollo en planos ejecutivos de estas pasarelas y los presentará para su aprobación. Presentará muestras y realizará la verificación de cálculo estructural de todos sus elementos.

En este item se considera además la pasarela sobre semicubierto sobre patio de ingreso.

17.13. PLATAFORMA TANQUES

La Contratista proveerá la base metálica para la instalación de los tanques de agua. Su estructura se realizará con perfilería normalizada, según plano de carpintería de detalle. Se revestirá con malla electrosoldada galvanizadas tipo TECHNOS 60130.

La perfilería será terminada según las especificaciones del rubro PINTURAS del presente pliego, ítem TRATAMIENTO ESTANDAR CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA, en color blanco.

Antes de su colocación se realizará el replanteo de su posición en planta y nivel, que deberá ser aprobada por Inspección previo a su amurado.

17.14. ESCALERA MARINERA + GUARDAHOMBRE

Corresponde a la estructura de las escaleras tipo marineras, indicadas y posicionadas según planos de estructuras conformadas por perfiles de acero laminado en frío redondos y planchuelas. Las uniones y modo de ejecución serán indicados en los planos de detalle, taller y montaje que deberá realizar el Contratista, como parte del Legajo de Ejecución.

Se construirán con un ancho de al menos 50 cm y estará formada por escalones de acero. Llevarán planchuelas de hierro a ambos lados. Con grampas para fijación a ambos laterales y a una distancia del paramento de 25 cm. y lo suficientemente próxima para obtener una adecuada rigidez.

Deberá llevar una protección en hierro, colocando un aro cada tres escalones, con un diámetro de 0,70 m, unidos exteriormente con planchuelas verticales en toda la altura.

17.15. REFUERZOS ESTRUCTURALES HERRERÍAS

En uniones de paños de herrería -según planos y planillas de detalles de proyecto- y en todo lugar en el que sea necesario un refuerzo estructural para la estabilización de elementos de carpinterías o herrerías, se utilizarán perfiles W 200x46,1 (H). Se montarán sobre losa de Hormigón Armado s/subsuelo, debidamente reforzada, según las especificaciones indicadas en el rubro de estructuras del presente pliego y plano. Se terminarán con el mismo tipo y color de pintura de las carpinterías o herrerías adyacentes.

Antes de su colocación se realizará el replanteo de su posición en planta y nivel, que deberá ser aprobada por Inspección previo a su amurado.

17.16. REJILLAS ALBAÑALES

Consiste en la provisión y colocación de rejillas para los albañales de hormigón armado visto -con excepción de los perimetrales a piscinas, para los que se observará el ítem REJILLAS ABS Y ESQUINEROS del presente pliego. en las posiciones indicadas en plano.

Las rejillas serán tipo TECHNOS GRIP LOCKED 4040 38X3MM o calidad superior. El marco se realizará con perfil L de alas iguales 1 ½ x 1/8” con grampas para amurar soldadas.

La Contratista presentará a la Inspección de Obra un plano ejecutivo de detalle del albañal y plan de trabajo que deberán ser aprobados por la repartición. No se admitirá el comienzo de ninguna tarea del presente ítem sin la previa autorización de la Inspección de Obra. Así mismo deberá presentar la Contratista muestras de los elementos a colocar con no menos de quince (15) días de antelación para su aprobación.

17.17. REJILLAS ABS Y ESQUINEROS – 20 cm

La Contratista realizará la provisión e instalación de rejillas en albañales perimetrales a las piscinas, según las especificaciones de la reglamentación actualizada de la federación internacional WORLD AQUATICS: “World Aquatics Competition Regulations”. Ver, entre otras: Parte II, punto 16.2.5.3. Será calidad SERAPOOL PORCELAIN ABS GRATING, de 20 cm de ancho y considerará las piezas especiales en todas las esquinas.

17.18. PUERTA PLACA CON MARCO DE CHAPA

Este ítem corresponde a la provisión y colocación de puertas con una hoja tipo placa, con marco de chapa plegada BWG 18 tipo cajón.

Las puertas placa estarán formadas en su estructura interior por listones formando una cuadrícula tipo nido de abeja y refuerzos en las aristas, en la parte inferior y en el sector donde deben embutirse las cerraduras.

Se proveerán y colocarán bisagras, cerraduras y herrajes indicados en planillas de carpintería.

El conjunto resistente se enchapará con melamina Kariplac de Karikal o de superior calidad, color blanco por ambas caras.

Los marcos serán con terminación pintada, según las especificaciones del ítem TRATAMIENTO ESTANDAR CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA, en el rubro PINTURAS del presente pliego, color blanco.

…

RUBRO 18 – VIDRIOS Y ESPEJOS

I. GENERALIDADES

La Contratista realizará la provisión y colocación de vidrios, cristales y espejos. Éstos serán del tipo y clase que en cada caso se especifica en los planos y planillas, estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesores regulares. Se presentarán muestras para aprobar de 0,20 x 0, 20m. Estarán exentos de todo defecto y no tendrán alabeos, manchas, picaduras, burbujas, medallas u otra imperfección y se colocarán en la forma que se indica en los planos, con el mayor esmero según las reglas del arte e indicaciones de la Inspección de Obra.

Las medidas consignadas en la planilla de carpintería y planos, son aproximadas; el Contratista será el único responsable de la exactitud de sus medidas, debiendo por su cuenta y costo, practicar toda clase de verificación en obra. El espesor de las hojas de vidrios o cristales será regular y en ningún caso será menor que las indicadas en planimetría.

En caso de la revisión de los espesores de vidrios en legajo ejecutivo, todo costo de cambio de perfilería o mayores costos de material o mano de obra correrán por cuenta de la Contratista. Los cambios deberán ser presentados a inspección para su aprobación.

Sobre la calidad del material:

Todos los vidrios a emplear serán flotados producidos bajo las normas de aseguramiento, calidad ISO 9002 o equivalentes. No se aceptará la colocación de vidrios que presenten inclusiones, burbujas, rayas, picado u otros defectos superficiales o de masa visible, a simple vista desde una distancia de 3m. Todos los vidrios deberán presentar sus cantos pulidos con máquina rectilínea. Es responsabilidad de la Contratista proporcionar materiales obtenidos de un solo proveedor para cada tipo de vidrio indicado. El fabricante de vidrio deberá contar con un mínimo de 10 (diez) años de experiencia y cumplir con las normas ANSI / ISO 9002 / ASQC (Sociedad Americana para el Control de Calidad) 002 – 1994.

Sobre las muestras:

Una vez adjudicada la obra, La Contratista antes de iniciar los trabajos deberá presentar para su aprobación ante la Inspección de Obra, muestras del tamaño real de todos los sistemas de carpintería incluyendo su correspondiente vidriado. La Contratista del vidriado deberá obtener informes de pruebas de compatibilidad y adhesión del fabricante del sellador, indicando que los materiales para el vidriado fueron probados para compatibilidad y adhesión con los materiales del sellado, así como otros incluyendo las unidades aislantes.

Ensayos:

En caso necesario la Inspección de Obra podrá exigir ensayos de ejemplares de vidrio a entero costo de la Contratista. Los mismos se efectuarán en el Instituto Nacional de Tecnología Industrial conforme a las pautas y normas de ensayo establecido por las Normas IRAM correspondientes.

Sobre la calidad de ejecución:

La colocación deberá realizarse con personal capacitado poniendo cuidado en el retiro y colocación de los contravidrios, asegurándose que el obturador que se utilice ocupe todo el espacio dejado en la carpintería a efectos de asegurar un cierre perfecto y una firme posición del vidrio dentro de la misma.

Los burletes contornearán el perímetro completo de los vidrios ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada. En todos los casos rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo perfecta garantía de cierre hermético. Las partes a la vista de los burletes no deberán variar más de 1mm en exceso o en defecto con respecto a las medidas exigidas. Serán cortados en longitudes que permitan efectuar las uniones en esquinas con encuentro rimado en inglete y vulcanizados. Se colocarán con su tensión natural sin estirarlos para evitar futuras contracciones. Serán elastoméricos, destinados a emplearse en intemperie, razón por la cual la resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, son de primordial importancia.

La Contratista suministrará por su cuenta y costo los medios para dar satisfacción a los requerimientos necesarios a cumplir por el material para la provisión de burletes, se extraerán probetas en cantidades a criterio de la Inspección de obra, las que serán ensayadas en laboratorios oficiales como para verificar el cumplimiento de las prescripciones establecidas.

Los vidrios deberán tener medidas tales que permitan una libre dilatación del paño dentro de la abertura. Luz perimetral mínima 3mm. No se aceptarán vidrios colocados en contacto con metal ni los que presenten escallas o irregularidades en sus cantos perimetrales. En todos los casos el sellado de los vidrios se realizará exclusivamente empleando sellador de silicona neutro tipo Sikasil IN o calidad superior.

Cuando el vidriado contenga uno o ambos vidrios laminados con PVB, se empleará sellador de siliconas neutro. Todos deberán estar asentados sobre tacos de material imputrescible y compatible con el sellador de dureza 80 shore. Instalar productos siguiendo las recomendaciones de los fabricantes de vidrio, selladores, empaques y demás materiales para el vidriado, incluyendo aquellos que figuren en el “Manual para el Vidriado” de VASA o equivalente. Proteger el vidrio de daños en las orillas durante el manejo y la instalación y evitar el contacto del vidrio con sustancias contaminadas que resulten durante el período de la construcción, incluyendo causas naturales, accidentes o vandalismo.

La Contratista tendrá a su cargo y costo remover y reemplazar los vidrios rotos, astillados, raspados o dañados durante el período de la construcción y hasta la recepción definitiva, incluyendo causas naturales, accidentes o vandalismo.

Sobre la inspección:

Antes de la colocación de vidrios y cristales se deberá verificar el total cumplimiento de las Normas de Colocación y las Reglas del Arte que garanticen el correcto funcionamiento de las aberturas. No instalar hasta que las condiciones no satisfactorias hayan sido corregidas. El vidrio se encuentra sujeto al Sistema de Auditoría previsto para el control de la obra, como también lo están todas las partes constitutivas de la carpintería. La Inspección de Obra podrá disponer el rechazo de vidrios y cristales si éstos presentan imperfecciones como las que se detallan a continuación, en grado tal que a su juicio los mismos sean inaptos para ser colocados.

- **Burbujas:** Inclusión gaseosa de forma variada que se halla en la masa del vidrio y cuya dimensión no excede generalmente de 1mm.
- **Punto brillante:** Inclusión gaseosa cuya dimensión está comprendida entre 1mm y 0.3mm y que es visible a simple vista cuando se lo observa deliberadamente.

- **Punto fino:** Inclusión gaseosa muy pequeña, menor que 0.3mm, visible con iluminación especial.
- **Piedra:** Partícula sólida extraña, incluida en la masa del vidrio.
- **Devitrificado:** Partícula sólida proveniente de la cristalización del vidrio, incluida en la masa del vidrio, o adherida superficialmente a la misma.
- **Infundido:** Partícula sólida no vitrificada incluida en la masa del vidrio.
- **Botón transparente:** Cuerpo vítreo, comúnmente llamado "ojo", redondeado y transparente incluido en la masa del vidrio, de refrigencia diferente a la de éste y que puede sufrir un relieve en la superficie.
- **Hilo:** Vena vítrea, comúnmente llamado "estría" u "onda" transparente, incluida en la masa del vidrio, que constituye una heterogeneidad de la misma y produce deformación de la imagen.
- **Rayado:** Ranuras superficiales más o menos pronunciadas y numerosas, producida por el roce de la superficie con cuerpos duros.
- **Improsión:** Manchas blanquecinas, grisáceas y a veces tornasoladas, que presenta la superficie del vidrio y que no desaparecen con los procedimientos comunes de limpieza.
- **Marca de rodillo:** Zonas de despulido de la superficie, producida por el contacto de los rodillos de la máquina con la lámina de vidrio en caliente.
- **Estrella:** Grietas cortas en la masa del vidrio, que pueden abarcar o no la totalidad del espesor.
- **Entrada:** Rajadura que nace en el borde de la hoja, producida por corte defectuoso, irregularidad de recorrido o golpe.
- **Corte duro:** Excesiva resistencia de la lámina del vidrio, a quebrarse según la traza efectuada previamente con el contra vidrio y creando el riesgo de un corte irregular.
- **Enchapado:** Alabeo de las láminas de vidrio que deforma la imagen. Falta de paralelismo de los alambres que configuran la retícula. Ondulación de la malla de alambre en el mismo plano del vidrio. Falta de paralelismo en el rayado del vidrio. Diferencia en el ancho de las rayas en la profundidad de las mismas, que visualmente hacen aparecer zonas de distinta tonalidad en la superficie. Cualquier otra imperfección no descripta en la presente también puede ser causa de rechazo por parte de la Inspección de Obra.

Sobre la garantía:

La Contratista deberá proporcionar garantía por escrito por 3 años a partir de la fecha de fabricación de las unidades del laminado con PVB. La garantía deberá cubrir todos los gastos de reposición de las unidades defectuosas, los componentes de colocación, la mano de obra de retiro y de reemplazo como el deterioro debido a las condiciones normales de uso.

TAREAS COMPRENDIDAS EN VIDRIOS Y ESPEJOS

18.01. DVH ECLIPSE ADVANTAGE GREY TEMPLADO 6mm + C.A. 12mm + FLOAT LAMINADO 3+3mm

18.02. DVH ECLIPSE ADVANTAGE GREY TEMPLADO 6mm + C.A. 12mm + FLOAT LAMINADO 4+4mm

18.03. DVH LAMINADO FLOAT 3+3mm + C.A. 12mm + LAMINADO FLOAT 3+3mm

18.04. DVH LAMINADO FLOAT 3+3mm + C.A. 12mm + FLOAT 4mm

18.05. FLOAT LAMINADO INCOLORO 3+3mm

18.06. ESPEJO 4mm INCOLORO

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE VIDRIOS

18.01. EN RECINTO PISCINA, VIDRIOS AL EXTERIOR EN PAÑOS MENORES A 2M ALTURA

18.02. EN RECINTO PISCINA, VIDRIOS AL EXTERIOR EN PAÑOS MAYORES A 2M ALTURA

18.03. PUERTAS Y VENTANAS AL EXTERIOR SIN ANTEPECHO

18.04. VENTANAS AL EXTERIOR CON ANTEPECHO

18.05. VENTANAS EN LUCERNARIOS DE BAÑOS Y PUERTAS O VENTANAS INTERIOR-INTERIOR

Como fue mencionado en GENERALIDADES del presente rubro, los criterios de selección son a modo referencial. La empresa Contratista deberá calcular y diseñar la estrategia de vidrios en instancias de legajo ejecutivo, verificando su pertinencia según el Reglamento de Edificación de la ciudad de Rosario, normas de seguridad y las reglas del arte.

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

18.01. DVH ECLIPSE ADVANTAGE GREY TEMPLADO 6mm + C.A. 12mm + FLOAT LAMINADO 3+3mm

18.02. DVH ECLIPSE ADVANTAGE GREY TEMPLADO 6mm + C.A. 12mm + FLOAT LAMINADO 4+4mm

La Contratista proveerá y colocará vidrios del tipo Doble Vidriado Hermético (DVH) correspondiente a la carpintería exterior de la piscina, indicadas en planos de proyecto y sus respectivas planillas de detalle. Se colocarán siguiendo las instrucciones del fabricante. Estarán compuestos por:

- VIDRIO EXTERIOR: Vidrio TEMPLADO de 6 mm, reflectivo, pirolítico, de control solar y baja emisividad, calidad ECLIPSE ADVANTAGE GREY, marca VASA o superior;

- CÁMARA DE AIRE: de 12 mm compuesta por un separador metálico hueco, microperforado en la cara que mira hacia la cámara, relleno con tamiz molecular deshumectante;

- VIDRIO INTERIOR: Vidrio laminado float incoloro de 3 mm + lámina PVB + float incoloro de 3mm / Vidrio laminado float incoloro de 4 mm + lámina PVB + float incoloro de 4mm; según corresponda.

18.03. DVH LAMINADO FLOAT 3+3mm + C.A. 12mm + LAMINADO FLOAT 3+3mm

La Contratista proveerá y colocará vidrios del tipo Doble Vidriado Hermético (DVH). Este ítem refiere específicamente a los vidrios puertas y ventanas al exterior sin antepecho. Los mismos se colocarán siguiendo las instrucciones del fabricante. Estará compuesto por:

- Vidrio exterior: laminado float incoloro calidad VASA o superior 3mm + 3 mm con PVB 0.38;

- Cámara de aire: de 12 mm compuesta por un separador metálico hueco, microperforado en la cara que mira hacia la cámara, relleno con tamiz molecular deshumectante;

- Vidrio interior: laminado float incoloro calidad VASA o superior 3mm + 3 mm con PVB 0.38.

Ambos vidrios estarán firmemente unidos al separador mediante un doble sellado de estanqueidad compuesto por un sellador primario (barrera de vapor) a base de caucho de butilo aplicado en caliente y un sellador secundario a base de silicona o polisulfuro.

18.04. DVH LAMINADO FLOAT 3+3mm + C.A. 12mm + FLOAT 4mm

La Contratista proveerá y colocará vidrios del tipo Doble Vidriado Hermético (DVH) enventanas al exterior con antepecho. Los mismos se colocarán siguiendo las instrucciones del fabricante. Estará compuesto por:

- Vidrio exterior: laminado float incoloro calidad VASA o superior 3mm + 3 mm con PVB 0.38;

- Cámara de aire: de 12 mm compuesta por un separador metálico hueco, microperforado en la cara que mira hacia la cámara, relleno con tamiz molecular deshumectante;

- Vidrio interior: float incoloro calidad VASA o superior 4mm

Ambos vidrios estarán firmemente unidos al separador mediante un doble sellado de estanqueidad compuesto por un sellador primario (barrera de vapor) a base de caucho de butilo aplicado en caliente y un sellador secundario a base de silicona o polisulfuro.

18.05. FLOAT LAMINADO INCOLORO 3+3mm

Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano de obra necesaria para la colocación de vidrios de seguridad en ventanas-lucernarios de baños/vestuarios y puertas o ventanas interior-interior.

Este laminado será compuesto por:

- Vidrio exterior float incoloro de 3mm + lámina de PVB + vidrio interior float incoloro de 3mm.

No deformarán la imagen ante la visión a 60º con respecto al plano de la abertura, no presentarán ondulaciones ni globos de aire en su masa.

18.06. ESPEJO 4mm INCOLORO

Los espejos serán cristales de la mejor calidad y serán colocados por personal especializado de acuerdo a la planimetría de proyecto y las indicaciones de la Inspección de Obra.

Previamente a su pegado, se colocará listel de acero inoxidable de 1 cm de vista por la profundidad del revestimiento, de manera que cubra completamente su canto para hacer de marco al espejo, de calidad ATRIM o superior. Sus encuentros serán a 45°, estará perfectamente escuadrado y aplomado, y se considerará parte integral del presente ítem.

Los espejos serán de 4 mm de espesor, el plateado tendrá dos manos de pintura especial como protección. Se pegarán a revoque con silicona neutra, observando estrictamente las indicaciones del fabricante para su uso. La superficie de fijación deberá estar completamente limpia para recibir el adhesivo. El espejo deberá apuntalarse al menos 48 hs hasta el completo secado de la silicona, garantizando su plomo y escuadra.

En caso de necesitar dividir el espejo, deberá ser efectuado de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

…

RUBRO 19 – INSTALACIÓN SANITARIA

I. GENERALIDADES:

Los trabajos se ejecutarán para que cumplan con el fin para el que han sido proyectados, obteniendo su mejor rendimiento y durabilidad.

La instalación completa a ejecutar comprende la provisión de agua, los desagües cloacales y los desagües pluviales, en un todo de acuerdo al proyecto, a estas especificaciones, y a todas las normas y reglamentaciones vigentes en la ciudad de Rosario. Los servicios se conectarán a las diversas redes urbanas correspondientes; el Contratista, deberá confirmar sus recorridos, las secciones, los caudales, y todas las demás condiciones o características de las redes que puedan tener incidencia en las obras. Los derechos, trámites, gestiones y trabajos necesarios ante las reparticiones correspondientes, para cumplir sus exigencias, serán a cargo del Contratista, antes, durante y al final de la obra, incluyendo las inspecciones y las aprobaciones definitivas, hasta las conexiones, provisiones y/o habilitación de cada uno de los servicios. La instalación a ejecutar comprende la realización de todos los trabajos, provisión de materiales y mano de obra especializada en un todo de acuerdo a la presente documentación y planos adjuntos. Así mismo se considera incluido todo lo necesario, para dejar los trabajos completos y de acuerdo a su fin, respetando las exigencias de las reparticiones correspondientes, aun cuando no se especifique explícitamente en pliegos o planos. Los materiales, artefactos y accesorios a emplear en esta obra serán de marca acreditada, aprobados por Normas IRAM, ser de primera calidad, debiendo cumplir con los requisitos de estas especificaciones y con la aprobación de la Inspección de Obra.

El presupuesto total debe incluir toda la mano de obra necesaria (realizada por personal especializado en instalaciones sanitarias) para la ejecución del trabajo, así como la provisión de todos los elementos descriptos en cada una de las instalaciones detalladas. Para ello ejecutará la excavación, rellenos, apisonados, cortes de muros y formación de arcos para pasos de cañerías, recortes y rellenos de canaletas para colocación de los conductos de agua, de desagües o de ventilación, los soportes de las instalaciones suspendidas, ejecución de las diversas juntas de los distintos materiales que se empleen en las cañerías con su material de aporte, las grapas, los clavos ganchos, los apoyos especiales, las soldaduras, etc., y todo lo relativo a las piezas de cañerías tales como curvas, codos, tes, reducciones, ramales, etc. Del mismo modo estarán a su cargo las piezas que no se mencionaran expresamente, pero que fueran necesarias para la perfecta terminación y funcionamiento de las instalaciones. El “Contratista” deberá entregar los trabajos totalmente terminados y en perfecto funcionamiento.

Los planos indican en forma esquemática los diferentes recorridos de las cañerías y la ubicación de tanques y artefactos, las conexiones de provisión de agua, y las acometidas para descarga de los desagües cloacales y desagües pluviales; si por cualquier circunstancia hubiera que variar lo consignado en planos, el Contratista solicitará la autorización correspondiente, a la Dirección de Obra, y confeccionará los planos de instalaciones a ejecutar. El Contratista deberá dimensionar cada una de las instalaciones consignadas.

Se considerarán incluidos en el costo total de la contratación, la presentación y pago de los sellados y derechos correspondientes ante las oficinas técnicas del municipio, de los “Planos generales” de las instalaciones, necesarios para obtener el permiso de edificación correspondiente. A tal fin entregará a la “Inspección de Obra” los planos aprobados y los recibos por pago de derechos.

Una vez cumplimentado dicho trámite se deberán presentar los planos aprobados a la Inspección de obra, con anticipación al comienzo de los trabajos. Sin la obtención del mismo no se podrán iniciar las tareas. Igualmente

gestionará las inspecciones necesarias, solicitará la conexión de agua y cloaca hasta obtener el certificado de inspección final, corriendo por su cuenta el costo que demande esta tramitación. Los planos que forman parte de la documentación gráfica y que se utilizan para presupuestar el trabajo, deberán ser respetados en su totalidad pudiéndose efectuar modificaciones que favorezcan, a juicio de la Repartición, el buen funcionamiento de las instalaciones proyectadas y especificadas.

Del mismo modo, se realizarán los planos necesarios para documentar cualquier modificación que se introdujera en el proyecto, sea cual fuere la causa que la demande. No se reconocerá ninguna variante que no haya sido autorizada por escrito por el "Inspección de Obra".

La aprobación de los planos por parte de los entes oficiales y empresas prestatarias de servicios, no exime al Contratista de la obligación de evitar cualquier error u omisión al ejecutar el trabajo, aunque dicha ejecución se haga de acuerdo a planos. Cualquier error u omisión será corregido por el Contratista apenas se descubra, independiente de la aprobación de planos, poniendo en conocimiento a la Dirección de Obra de la situación.

También correrán por su cuenta la confección de los planos de la instalación sanitaria y pluvial, provisión de agua y servicio para incendio "conforme a obra" de acuerdo a las Normas convencionales de representación. Este trámite deberá realizarse dentro de los 30 días de efectuada la "Recepción provisional de la obra".

El "Contratista" es quien deberá solicitar y obtener la "cota a nivel" ante las Autoridades que correspondan.

La "Inspección de Obra" podrá solicitar al "Contratista", en cualquier momento, planos parciales de detalles de algún aspecto de la instalación, los que deberán ser aprobados por él, antes de llevar a cabo la realización de los mismos. Las inspecciones que deberán realizarse serán por cuenta exclusiva del "Contratista" y en presencia de la "Inspección de Obra". Se anunciarán a éste, con la anticipación de 72 horas, el día y la hora en que se llevarán a cabo.

Si fuese necesario la "Inspección de Obra" podrá exigir la repetición de las inspecciones y pruebas que estime conveniente ya sea durante la realización de los trabajos o a la finalización de los mismos, sin que por ello se exija una retribución especial.

Las pruebas hidráulicas que se realicen deberán tener la aprobación de la "Inspección de Obra" por escrito, antes de procederse al cierre o tapado de las cañerías.

Los ensayos mencionados y la posterior aprobación de los trabajos, no eximirán al "Contratista" de su responsabilidad por el funcionamiento defectuoso de las instalaciones e inconvenientes que se produzcan, debiendo comprometerse a efectuar cualquier reparación o modificación que éstos requieran y que se constaten en el período de garantía.

Las instalaciones deberán quedar en perfecto estado de funcionamiento, sin tener derecho alguno a indemnización o pago por ese concepto. Se deja establecido que dichas modificaciones y reparaciones comprenden también a la mampostería, revoques, revestimientos, pisos, cielorrasos, pinturas, etc.

Las excavaciones se ejecutarán exactamente hasta el nivel determinado por los planos o por la "Inspección de Obra", para el asiento de las respectivas cañerías. Su fondo se apisonará y nivelará perfectamente, teniendo la pendiente requerida y descansando la misma sobre una base de hormigón de cascote, material que además se colocará ambos lados de la cañería en una altura de 10 cm para asegurar su posición. El exceso de excavación se rellenará con dicho hormigón. El "Contratista" será responsable de los desmoronamientos que pudieran producirse y de sus consecuencias. El ancho de las zanjas para diámetros de hasta 0.110 m será de 0.60 m. El ancho de las zanjas para diámetros de hasta 0.160 m será de 0.80 m.

No se cubrirá con tierra ninguna cañería de piso, al igual que las de paredes, antes de haberse efectuado las pruebas hidráulicas requeridas.

Con anterioridad a la iniciación de los trabajos, y con tiempo para permitir su examen, se presentará a consideración de la Dirección de obra para su aprobación, muestras de todos los elementos a emplearse en la instalación, las que serán conservadas, como prueba de control y comparación, no pudiendo utilizarse en la ejecución de los trabajos. Deberá tenerse presente que tanto la presentación de muestras como la aprobación de las mismas, no exime al Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos establecidos.

Cada vez que la Dirección de Obra lo solicite, el Contratista realizará los ensayos necesarios para demostrar que los requerimientos y especificaciones de contrato se cumplen satisfactoriamente; se harán bajo supervisión y con el suministro de materiales, mano de obra y aparatos necesarios. Cualquier elemento que resulte defectuoso será removido, reemplazado y vuelto a ensayar sin cargo alguno hasta que la Dirección de Obra lo apruebe. Una vez finalizados los trabajos, se efectuarán todas las inspecciones generales y parciales que se estimen convenientes, a fin de comprobar que su ejecución se ajuste a lo especificado, procediendo a realizar las pruebas de funcionamiento y rendimiento que sean necesarias, con el equipo o el instrumental que pueda ser necesario y deberá proveer la Contratista. Estas pruebas, si resultaren satisfactorias a juicio de la Dirección de Obra, permitirán efectuar la recepción de las instalaciones. En caso de no resultar satisfactorias las pruebas efectuadas por haberse comprobado que las instalaciones no reúnen la calidad de ejecución o el correcto funcionamiento, o no cumple los requisitos especificados en cualquiera de sus aspectos, se dejará constancia de aquellos trabajos, cambios, arreglos, o modificaciones que la Contratista deberá efectuar a su cargo para satisfacer las condiciones exigidas por contrato, fijándose un plazo en que deberá dársele cumplimiento.

TAREAS COMPRENDIDAS EN INSTALACIÓN SANITARIA

19.01. INSTALACIÓN DESAGUES PLUVIALES

19.02. INSTALACION DESAGÜES CLOACALES

19.03. RESERVORIOS RETARDADORES PLUVIALES Y CLOACALES

19.04. INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA Y CALIENTE (INC. TANQUES)

19.05. ARTEFACTOS SANITARIOS, GRIFERÍAS, TERMOTANQUES Y ACCESORIOS

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

19.01. INSTALACIÓN DESAGÜES PLUVIALES

En los planos se ha proyectado la instalación general de desagües pluviales para la presente obra, con las bajadas, colectores internos y descargas a vía pública. Se han dispuesto las canaletas colectoras, las cañerías de bajada y los desagües en tramos horizontales de la instalación pluvial.

Las conexiones y cañerías de conducción se harán con materiales y secciones de acuerdo a las exigencias definidas. Se adoptará el polipropileno homopolímero isostático con junta deslizable con aro de neopreno de doble labio, tipo AWADUCT o calidad superior en los distintos diámetros que correspondan. Se respetará el proyecto propuesto, así como las distintas pendientes definidas.

El Contratista suministrará todos los materiales que sean necesarios para la terminación de las instalaciones, de la mejor calidad, de marcas acreditadas, aprobadas por O.S.N.

Los caños de bajada y tramos horizontales con pendientes de instalaciones en altura se fijarán con las grapas correspondientes. Todo caño de esta instalación que quede expuesto a la intemperie, indefectiblemente, será protegido con metal desplegado y revoque; en los casos particulares y si la Dirección de Obra lo admite, pueden quedar expuestos a la intemperie utilizando caños de la línea “Acustik“ de Industrias Saladillo S.A.

Los embudos serán de material afín a los caños de bajada, con 0,100 m de sección.

19.02. INSTALACIÓN DESAGÜES CLOACALES

El establecimiento constará con núcleos o esquemas sanitarios independientes en diferentes sectores, como se evidencia en los planos correspondientes. Se colocarán dos cañerías troncales principales agrupando sectores con diámetro suficiente para evitar obstrucciones. A dichas troncales se irán conectando, a través de cámaras de inspección, los desagües cloacales de los diferentes grupos sanitarios.

Los artefactos primarios desaguarán a cámaras de inspección. Cada núcleo sanitario recolectará los efluentes de inodoro, lavatorio, albañal y pileta de patio abierta, según diámetros correspondientes en una Cámara de Inspección que se ubicará sobre la cañería troncal.

Cada uno de estos dos ramales principales de diámetro 0.160 desaguará a la red cloacal municipal. La última cámara de inspección se ubicará a una distancia no mayor a 1 m de la línea de edificación. El trámite y la obtención de las “cotas a nivel” (definidas en el proyecto sobre todas las calles) en organismo público y/o concesionado, correrá por cuenta y costo del “Contratista”. Cuando no se pueda respetar la tapada mínima establecida según el material adoptado, se protegerán las cañerías con una losa de hormigón armado de 0.30 m de ancho y de una longitud que, a partir de ella, se pueda obtener el resguardo estipulado. Cualquier inconveniente que surja con las pendientes indicadas en plano, se volverán a definir respetando el diseño propuesto y con la aceptación de la “Inspección de Obra”.

CAÑOS: Para las instalaciones se adoptará el polipropileno homopolímero isostático con junta deslizable con aro de neopreno de doble labio, tipo AWADUCT o calidad superior, tanto en los desagües primarios como en los secundarios y en los distintos diámetros que correspondan. Se respetará el proyecto propuesto, así como las distintas pendientes definidas. Además de las cañerías, dicho material comprende a las piletas de patio (que llevarán sifón desmontable, porta rejilla y rejilla de acero inoxidable de 20 x 20 cm), bocas de desagüe (con rejilla o con tapa de acero inoxidable), bocas de acceso (con tapa de acero inoxidable de 20 x 20 cm) y boca de inspección, así como los accesorios correspondientes.

Para las cañerías de ventilación se adoptará el mismo tipo de material que el de las descargas verticales, de los diámetros indicados y con la ubicación según planos, teniendo como condición la apertura a los cuatro vientos. Llevarán sombreretes reglamentarios.

Todo caños de bajada y/o ventilación que queden expuestos a la intemperie, indefectiblemente, serán protegidos con metal desplegado y revoque; en los casos particulares y si la Dirección de Obra lo admite, pueden quedar expuestos a la intemperie utilizando caños de la línea “Acustik“ de Industrias Saladillo S.A.

CÁMARAS DE INSPECCIÓN Y PILETAS DE PISO: Las cámaras de inspección podrán ser de mampostería tradicional o prefabricadas de HºAº con contratapa reforzada del mismo material, los cojinetes se realizarán con los radios adecuados y poniendo especial cuidado en las terminaciones. Dichas cámaras se apoyarán sobre una base de hormigón armado de 0.10 m de espesor y con malla compuesta por Fe diámetro de 8 mm. Llevarán

contratapa de cemento. Estas cámaras tendrán medidas mínimas indicadas en la planimetría de acuerdo a los conductos de acometida o de 60x60 cm hasta 1,00m de profundidad a la entrada y de 60 x 1.20cm para profundidades mayores de 1,00m con bóveda revocada.

Tendrán una tapa en chapa BWG Nº16 con nervios estampados de refuerzos y filetes reforzados de bronce cromado o acero inoxidable; se llenarán con el mismo piso a colocar o existente en el entorno, quedando al mismo nivel del solado.

BOCA DE REGISTRO: Se seguirán las reglas del buen arte de construir y las tecnologías para la ejecución de las mismas. La ubicación y conexión de las distintas bocas se regirán en base a los reglamentos y normativas vigentes. Las mismas no deberán presentar ningún tipo de fisura, rajadura, etc que provoque cualquier tipo de filtración. La ubicación como así mismo la colocación

PPA DE POLIPROPILENO (PP)/ BAT DE POLIPROPILENO (PP): Las mismas se aplicarán siguiendo las reglas del buen arte de construir y la tecnología. La ubicación y conexión de las distintas cámaras se regirán en base a los reglamentos y normativas vigentes. La ubicación como así mismo la colocación de las mismas será supervisada y aprobada por la correspondiente Inspección de Obra.

POZO DE BOMBEO CLOACAL: Los trabajos incluyen la ejecución de los desagües del subsuelo que se volcarán a cámaras de inspección y, la ejecución del pozo de bombeo y la provisión y colocación de dos bombas sumergibles trituradoras, incluida la alimentación de energía del equipo. Desde el pozo de bombeo se conectará, previo PPT a la colectora.

Todos los desagües de los sanitarios podrán colocarse embutidos en contrapiso y en los casos donde este no exista deberán colocarse suspendidos. En toda condición deberán preverse el modo de acceso a cada tramo para inspección y mantenimiento, con caños cámara o accesorios adecuados para tal fin. Se incluyen en el presente ítem todas las cañerías de ventilación necesarias para garantizar el adecuado funcionamiento de la instalación.

DESCARGAS DE ARTEFACTOS: Los inodoros a instalar, tendrán descarga de agua para limpieza por sistemas con válvulas y por depósito tipo mochila según indique en los planos correspondientes. En el caso de las válvulas serán de 38 mm. de sección, tipo “FV” modelo 368.01 y del tipo automático modelo Pressmatic 362 respectivamente, o equivalentes, para embutir y con tapas cromadas.

19.03. RESERVORIOS RETARDADORES PLUVIALES Y CLOACALES

Se deberá cumplir con el Reglamento de Edificación de la ciudad de Rosario, que indica que por ser esta obra de una superficie impermeable de más de 1.000 m2 deberán adoptarse exigencias particulares para el sistema de desagüe pluvial:

> *“Para superficies superiores a 1.000 m2 (mil metros cuadrados) de superficie impermeable o cubiertas con pendientes superiores a 15%, se deberá presentar el cálculo del volumen a almacenar, en base a los parámetros que suministre la Dirección General de Hidráulica y Saneamiento.*
>
> *La mencionada Dirección brindará al recurrente la información relativa a exigencias a cumplir por el proyecto de regulación y formas posibles de implementación de los sistemas a construir.*
>
> *Para los casos incluidos en la presente norma, es condición para tramitar el Permiso de Edificación, contar con la Visación Previa del Proyecto de Regulación por parte de la Dirección General de Hidráulica y Saneamiento, Asimismo, para el trámite de Final de Obra, se requerirá la aprobación de los trabajos de Regulación por parte de la mencionada Dirección General.”* (Sección 4.10.1.2.1)

La Contratista realizará los cálculos, planos ejecutivos, trámites de visación previa, de aprobación y obras para la completa ejecución del sistema, así como las obras complementarias necesarias para su correcto funcionamiento.

19.04. INSTALACION AGUA FRIA Y CALIENTE (INC. TANQUES)

En planos se ha diagramado la red general de distribución de agua fría y caliente. Las cañerías se realizarán en caño de polipropileno homopolímero isostático de triple capa y del diámetro indicado en los planos por el sistema de termofusión. Para las cañerías que sirvan a los artefactos se adoptará polipropileno homopolímero isostático de tres capas que resista una presión de trabajo del orden de los 9 kg / cm2 variando el espesor de sus paredes de acuerdo a su diámetro. Las uniones podrán realizarse a través de piezas con rosca metálica o bien a través de termofusión, según corresponda.

Estará a cargo del Contratista la verificación del cálculo de las instalaciones, dimensionamiento de los diámetros y verificación de tanques según consumos, y se entiende que toda diferencia en cuanto a la apreciación de la empresa con respecto a lo indicado en planos se encuentra comprendida dentro del precio cotizado, cualquier sugerencia será comunicada con tiempo a la Inspección de Obra para que ésta evalúe y decida los pasos a seguir.

Las cañerías de distribución en el interior de los locales, cuando corran empotradas en los muros, lo harán por canaletas previstas en la mampostería durante la etapa de ejecución de la misma. Tendrán 7 cm de profundidad y 10 cm de alto y las cañerías se revestirán con cartón corrugado a los efectos de que puedan moverse libremente en la misma y no incidan sobre ellas los movimientos que pueda sufrir el edificio. Se fijarán con un punto de mortero cementicio cada 1 m de longitud. El resto del tramo se rellenará con un mortero liviano. En su paso por vigas o por encadenados se colocarán caños de PVC en el encofrado, de diámetros mayores al de la cañería. Del mismo modo, y a criterio de la “Inspección de Obra”, se deberán colocar “dilatadores” en el recorrido de las cañerías para permitir su libre movimiento sin influir en sus uniones. Las conexiones a bachas, lavatorios, etc. se realizarán con flexible metálico trenzado cromado.

CAÑO TERMOFUSIÓN Ø 13, 19, 25, 32, 50, 75 mm: cumplirán con todas las normas IRAM correspondientes para su uso. El trabajo realizado con estos elementos deberá ser ejecutado por personal especializado y matriculado. La inspección de Obra será la encargada de la constatación de los trabajos, como así también de la correcta provisión de agua y su funcionamiento. La contratista deberá verificar las secciones correspondientes para los distintos tramos de ejecución de red. La inspección de obra será la encargada de autorizar la/s sección/es a utilizar como así también el funcionamiento de la misma una vez colocada.

VÁLVULA ESFÉRICA FUSIÓN Ø 13, 19, 25, 32, 50, 75 mm: Llave para caños de polipropileno, sistema “Hidro 3”, o equivalente superior para unión por termofusión con válvula reemplazable y campana con tapa cromada.

PROVISIÓN DE AGUA: La provisión de agua se realizará de la siguiente manera:

1- Se realizará una perforación para la provisión de agua de inodoros y duchas de todo el proyecto. El agua proveniente de dicha perforación será reservada en tanques elevados (según proyecto) desde los cuales proveerá a los artefactos indicados.

2- Se ejecutará una conexión a la red urbana para la provisión de agua de todos los lavabos y piletas de cocina presentes en el proyecto. La cual llenará un tanque cisterna ubicado en la planta de subsuelo, desde el cual, mediante las bombas necesarias, surtirá de agua los sectores establecidos.

3- Para proveer el agua del llenado de la Pileta Olímpica y de la Pileta de Salto, que deberá ser repuesta luego de cada vaciado para limpieza, se deberá ejecutar la o las perforaciones necesarias para la provisión de agua de los fines solicitados; se procederá a ejecutarla hasta una napa inferior que garantice la calidad del agua para ser consumida, desde donde se la bombeará directamente a los equipos de filtrado, a través del cuadro de válvulas.

Se advierte que la ubicación de las perforaciones deberá estar a no menos de veinte metros (20 m) de los pozos negros y/o cámaras de drenaje, recomendándose que, de ser posible, la distancia de separación se deberá aumentar. La calidad del agua obtenida por perforación deberá ser analizada por un organismo público, a entera satisfacción de la Dirección de Obra, el que certificará su aptitud para el consumo.

El agua caliente será únicamente para duchas en Vestuarios y duchas y Jacuzzi en piscina de salto; las cañerías de distribución serán de polipropileno con sistema de termofusión, en secciones según cálculo y con todos los accesorios necesarios. Para calentar el agua se utilizarán termotanques indicados en el punto 19.05, cuya conexión al circuito de provisión de agua, accesorios, llaves de paso y todo elemento necesario para su correcta instalación, se considera incluida en el presente ítem.

TANQUES CISTERNAS / DE RESERVA: Estará a cargo de La contratista el dimensionamiento final de los tanques de bombeo y reserva, así como como el dimensionamiento final de las bombas, conductos y accesorios que deban componer la instalación final, para el correcto y suficiente funcionamiento del edificio en toda su superficie, acorde a lo especificado en planos. Todos los elementos serán provistos e instalados por la Contratista.

Se proyectan dos cisternas que corresponden, exclusivamente, al sistema hidráulico de la Pileta Olímpica y de la Pileta de Salto y otra para la provisión y distribución de agua potable proveniente de la red urbana.

19.05. ARTEFACTOS SANITARIOS, GRIFERÍAS, TERMOTANQUES Y ACCESORIOS

El Contratista deberá proveer, conectar e instalar la totalidad de los artefactos de loza sanitaria que se han proyectado en los planos, incluidos sus accesorios correspondientes y juegos de llaves. Todos de las marcas indicadas o equivalentes, serán de primera calidad, y se deberán presentar muestras previas para contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

LOZA SANITARIA: Los artefactos que corresponde proveer e instalar en los locales sanitarios indicados serán de loza vitrificada “Ferrum” o equivalente, todos de color blanco y respondiendo a las siguientes especificaciones:

• Inodoro Pedestal: tipo “Ferrum” modelo Andina descarga a la pared - Bermejo o equivalente, con conexión para agua de limpieza mediante descarga con válvula tipo “FV, unido al piso con sus tornillos de fijación.

• Inodoro Pedestal: tipo “Ferrum” modelo Andina Largo con depósito de apoyar doble descarga Andina 6 litros, unido al piso con sus tornillos de fijación.

• Lavatorio Johnson línea O 340L o equivalente, con alimentación de agua fría y descarga; incluye la fijación en mesadas de granito, con sopapa de bronce y tapa de caucho.

• Pileta de cocina en acero inoxidable tipo “Johnson E50” o equivalente, montadas sobre mesadas de granito, con sopapa de bronce y tapa de caucho.

• Percha FV línea Arizona o superior. Se colocará una percha gancho en cada box sanitario, tanto en inodoros como en duchas.

• Dispenser de Jabón Líquido, Espuma o Gel de acero inoxidable tipo Valot o superior.

• Dispenser de toallas intercaladas de acero inoxidable tipo Valot o superior.

• Dispenser de Papel Higiénico de acero inoxidable tipo Valot o superior.

BAÑOS PARA DISCAPACITADOS: En los baños previstos para personas con discapacidad motora, se deberán colocar los artefactos sanitarios específicos y las manijas, barrales y agarraderas necesarias para facilitar su desenvolvimiento; se fijarán firmemente a los muros y/o al piso, según corresponda.

Inodoro corto Ferrum linea Espacio con válvula de limpieza o equivalente

Lavatorio Ferrum linea Espacio con soporte fijo o superior

Espejo basculante linea Espacio o superior

Barral Ferrum rebatible con portarollos linea Espacio o superior

Barral Ferrum fijo recto línea Espacio o superior

GRIFERÍAS Y ACCESORIOS: Toda la grifería a instalar será marca “FV” de acuerdo a los tipos indicados en el siguiente detalle, según los modelos que corresponden a cada artefacto:

• Lavatorios y Bachas: juego modelo 0372 Ecomatic, Canilla automática para mesada o superior.

• Lavatorios baños discapacitados: Grifería Pressmatic 0361.03A FV para personas con movilidad reducida o superior.

• Duchas: juego modelo 0109/15 Allegro -Juego para ducha o superior.

• Pileta de Cocina: modelo 0425/15, Canilla para mesada de una sola agua con pico móvil alto

• Canillas de Servicio: estándar Cromo Y, modelo 436, de 13 mm., aprobada y con volante o superior. Las llaves de paso y exclusas serán de bronce reforzado tipo “FV” con manijas cromadas y campanas del mismo material. Las alimentaciones de agua fría y caliente se ejecutarán con caño flexible, tipo “FV” o similar, cromado de Ø 10 mm. y se complementarán con una llave registro de 13 mm. cromada, en cada alimentación.

Así mismo, se incluirá en este ítem la provisión de los termotanques, que tendrán, como mínimo, las siguientes características:

Para instalación A.C. de Vestuarios: Termotanque central de alto rendimiento A GAS. Capacidad 2000 lts. Calidad TAMECO TM o superior, fabricado bajo códigos internacionales ASME, integralmente en chapa de acero de primera calidad, sistema de soldadura de tipo de arco eléctrico doble costura. Tendrá protección anticorrosiva sobre toda sus superficie interior y exterior; su funcionamiento será totalmente automático, con termostato, termómetro, válvula de seguridad por sobrepresión a resorte y una válvula de purga. Estará aislado térmicamente por lana de vidrio de alta densidad y recubierto en chapa inoxidable.

Para instalación A.C. duchas y jacuzzi de piscina de salto: Termotanque ELÉCTRICO industrial. Capacidad 200 lts. Potencia Eléctrica: 2 a 12 Kw/h; potencia calórica: 1.750 a 10.350 Kcal/h; diámetro: 700 mm; altura: 1100

mm; trifásicos 380 V; Vertical, fabricado en chapa de acero inoxidable calidad AISI 304 ó AISI 316, construidos según normas ASME. Resistencias calefactores blindadas construidas en acero inoxidable. Totalmente automático, temperatura regulable entre 0 y 95 *C.

…

RUBRO 20 – INSTALACIÓN DE GAS

I. GENERALIDADES

La Contratista realizará el proyecto ejecutivo, cálculos, trámites, ejecución y provisión de la instalación de gas en todos los componentes necesarios para el correcto funcionamiento de la edificación, máxima seguridad y en todo en acuerdo con las reglamentaciones vigentes. Se realizará con mano de obra especializada, con experiencia comprobable y matrícula habilitada, que deberá presentar a Inspección antes del comienzo de los trabajos.

Se entregará plano de tendido de gas aprobado por Litoral Gas, proyecto de distribución interna, materiales a utilizar aprobados y detalles de empalme de la nueva red con la red urbana existente.

El Contratista tendrá a su cargo la realización de todos los trámites ante Litoral Gas que correspondan para obtener la factibilidad de servicio, aprobación de los planos, solicitar conexiones de gas, realizar inspecciones reglamentarias, habilitación de servicios y cuanta gestión sea menester hasta obtener los certificados de aprobación y/o habilitación parcial y total de las obras de la instalación, expendidos por las autoridades pertinentes.

TAREAS COMPRENDIDAS EN INSTALACIÓN DE GAS

20.01. INSTALACIÓN DE GAS COMPLETA

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

20.01. INSTALACIÓN DE GAS COMPLETA

Se ejecutará el tendido de la red reglamentaria con la inspección ocular que la acredite como tal, según los planos y las indicaciones de la Inspección de obra. Tanto los planos como el presente pliego de especificaciones indican de manera general la alimentación de gas natural a los artefactos con el consumo de cada uno de ellos.

La instalación será entregada completa, conectada y en perfecto funcionamiento y comprenderá: medidor, cañerías, picos, llaves, reguladores, válvulas, artefactos, etc., incluyendo las ventilaciones y todo elemento para cumplir lo dispuesto de acuerdo a su fin.

También se considera incluido todo lo necesario para dejar los trabajos completos, respetando las exigencias de las reparticiones correspondientes, aun cuando no se especifique, explícitamente, en pliegos o planos. Los materiales a emplear serán de la mejor calidad obtenida en plaza, aprobados, aceptados por la Inspección de Obra y con líneas de repuestos de fácil obtención. Se ejecutarán los trabajos necesarios para la prestación del servicio proyectado, para lo que se hará el cálculo de cañería correspondiente respetando normas de seguridad y exigencias vigentes.

CAÑERÍAS Y ACCESORIOS: Los caños a instalarse serán de acuerdo a la reglamentación vigente de Litoral Gas. Las uniones de las cañerías y sus accesorios serán del tipo cónico, con filetes bien tallados, sin desgarraduras y se cubrirán posteriormente con una capa protectora compuesta de litargirio y glicerina o similares. Las cañerías embutidas en las paredes, deberán correr a un nivel superior al del piso, asegurándolas con grampas o abrazaderas. Las cañerías que deban ir bajo tierra, se colocarán como mínimo a una profundidad de 30 cm. y descansarán sobre el terreno simple cuando la consistencia del mismo lo permita, en caso contrario deberán apoyarse sobre una base de ladrillos comunes, bien asentados en todo su recorrido o en su defecto sobre pilares a una distancia no mayor de 50 cm.

Los caños que por necesidad deban ir subterráneos en el interior del edificio, se colocarán en el contrapiso con la protección reglamentaria. Se tendrá especial cuidado de que las cañerías sean de tramos rectos no debiendo curvarlas.

La instalación se completará con las piezas necesarias de empalme; uniones, codos, curvas, tees, tapones, etc., de bordes reforzados. Las cañerías subterráneas irán protegidas con epoxi y polyguard o similar aprobada por Litoral Gas.

En la alimentación de cada artefacto se colocará una llave de paso que ser de bronce cromado aprobada, tendrá cierre para 1/4 de vuelta y su hermeticidad estar asegurada con una empaquetadura adecuada mediante una prensa estopa a resorte.

En los artefactos, después de la llave de paso se colocará una unión doble de asiento cónico, que permita desvincularse de la cañería de alimentación.

PRUEBAS: El Contratista presentará a la Inspección, el o los comprobantes que otorgue Litoral Gas, como constancia de que la instalación a sido ejecutada dentro de las exigencias de la reglamentación en vigencia. Se harán las pruebas con aire a presión de 1,5 atm. durante un tiempo prudencial, no menos de 15 minutos, no debiendo variar la indicación del anemómetro. Durante la prueba se cerrarán los grifos de los artefactos, debiendo responder a todo lo especificado.

GARANTÍA: El contratista será responsable de cualquier deterioro producido por la mala calidad de los materiales empleados, por el tiempo que medie la recepción provisoria y la definitiva. Deberá durante ese lapso, cambiar toda pieza y accesorios, que hubieran resultado defectuosos.

PLANOS APROBADOS: El Contratista deberá entregar a la Inspección, antes de la iniciación de los trabajos, copia del plano y formulario 3 y 4 - A aprobado por Litoral Gas y Certificación de final de obra (formulario 3 y 5).

INSTALACIÓN DE DISTRIBUCIÓN Y ALIMENTACIÓN: En un todo de acuerdo a los reglamentos vigentes en Litoral Gas, a la fecha de su ejecución; apta para quemar gas natural de suministro por red.

…

RUBRO 21 – INSTALACIÓN HIDRÁULICA

I. GENERALIDADES

El presente rubro incluye la provisión, instalación y puesta en marcha del sistema de recirculación, filtrado y tratamiento del agua de las piscinas.

Las piscinas que se contemplan en el presente ítem poseen las siguientes características:

1. Piscina Olímpica: largo 50m, ancho 25m, profundidad media 3m. La misma será cubierta y deberá contar con las tolerancias en medidas, demarcaciones y revestimientos establecidos por la reglamentación vigente para las competencias internacionales (World Aquatics – Competition Regulations).
2. Piscina de Salto: largo 25m, ancho 25m, profundidad media 4m. La misma se encontrará a la intemperie y deberá contar con las tolerancias en medidas, demarcaciones y revestimientos establecidos por la reglamentación vigente para las competencias internacionales (World Aquatics – Competition Regulations).

El contratista deberá presentar el proyecto ejecutivo y de detalle, previo al inicio de las tareas. El cual deberá incluir como mínimo los siguientes contenidos, por cada una de las piscinas:

1. Memoria descriptiva de funcionamiento del sistema.
2. Memoria de cálculo de los equipamientos de filtrado y recirculación.
3. Memoria de cálculo hidráulico de las conducciones a presión y gravedad.
4. Planos de instalación hidráulica diferenciado por sistemas: succión, desbordes, retornos de agua filtrada, limpiafondo, conexión a sistema de calefaccionamiento, etc.
5. Fichas técnicas de los equipos a proveer: bombas, filtros, accesorios del vaso de la piscina (tomas de fondo, boquillas, etc.), válvulas, etc.

TAREAS COMPRENDIDAS EN INSTALACIÓN HIDRÁULICA

21.01. INSTALACIÓN HIDRÁULICA COMPLETA EN PISCINAS

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

21.01. INSTALACIÓN HIDRÁULICA COMPLETA EN PISCINAS

Las piscinas de uso colectivo contarán con un sistema hidráulico que permita recircular el agua en un circuito cerrado de modo de filtrarla y desinfectarla con el objetivo primordial de mantener las condiciones de salubridad del agua, así como su aspecto desde el punto de vista estético.

Entre los objetivos particulares del sistema de tratamiento se encuentran los siguientes: mantener la transparencia del agua, evacuar las partículas flotantes, eliminar partículas e impurezas en suspensión y destruir microorganismos. Estos objetivos, deben asegurarse evitando que el agua resulte irritante para los usuarios, que se formen algas y evitando el deterioro de las partes componentes de la piscina.

El tratamiento del agua de las piscinas se realiza mediante los siguientes sistemas:

1. Sistema de recirculación de agua: consiste en un circuito cerrado que toma agua desde el vaso de la piscina y la retorna (una vez tratada) al mismo. Los componentes del sistema se pueden resumir en los siguientes:
    a. Sistema de Captación:
        i. Succiones de fondo. Conformadas por tomas ubicadas en el fondo del vaso y conectadas mediante cañerías a las bombas de recirculación. Permite desagotar el vaso de la piscina, así como tomar impurezas depositadas en el fondo de la misma.

ii. Desbordes perimetrales. Conformados por canaletas en el perímetro de la piscina, que permiten captar la lámina superficial de agua por medio de desborde libre en la misma. Dichas canaletas cuentan con cámaras unidas a un sistema de cañerías que conducen los caudales a la cisterna de compensación. Constituye la principal salida de impurezas que se encuentran flotando sobre la superficie de la lámina de agua.

b. Sistema de Retornos. Conformadas por una red de cañerías que conducen los caudales desde los filtros hasta el vaso de la piscina, inyectándolos a través de boquillas. Permiten distribuir de forma homogénea el agua tratada cuando vuelve al vaso e impulsa el desalojo de la lámina superficial que vierte en los desbordes.

c. Bombas de Recirculación. Son las encargadas de forzar la circulación del agua que se extrae en forma simultánea desde el vaso y la cisterna compensadora e impulsarla a través de los filtros hasta la salida nuevamente en el vaso de la piscina. Su capacidad está estrechamente relacionada con las pérdidas de carga del sistema y de los filtros.

d. Cisterna compensadora. Es el dispositivo necesario para compensar el sistema de recirculación. Posee dos objetivos primordiales: contener el agua desalojada debida al uso de la piscina para que la misma pueda ser nuevamente recirculada y compensar diferencias de nivel entre el pelo libre dentro de la piscina y el nivel normal.

2. Sistema de filtración del agua: La operación base del tratamiento de agua de las piscinas es el filtrado, el cual se realiza previo a la desinfección y resulta indispensable para la eficacia de ésta. El objetivo de la filtración es el de clarificar el agua, reteniendo la materia en suspensión. El filtro se selecciona teniendo en cuenta el volumen de la piscina, el tiempo de renovación total del agua de la misma y la velocidad de filtrado. El tratamiento consiste en el paso del agua sin tratar a través de un lecho de granular, las cuales retienen en su estructura las partículas en suspensión.

3. Sistema de Desinfección del agua: es el encargado de eliminar organismos del agua, de modo que se mantengan los niveles de salubridad adecuados. En particular mediante el sistema se busca por un lado la eliminación de virus, bacterias, parásitos, etc. y por otro impedir la proliferación de algas.

   En las piscinas de uso colectivo, es recomendable que la dosificación de los químicos encargados de la desinfección se realice de forma automática con el sistema de recirculación, evitando incorporarlos manualmente en el vaso, y asegurando asimismo la correcta disolución y dispersión en todo el volumen de agua dentro del sistema. El sistema de desinfección automático de químicos consiste básicamente en la medición de los parámetros del agua: pH y cloro libre, y en función de dichos valores la dosificación automática de los correctores (regulador de pH y cloro) a incorporar al sistema. Éste sistema funciona de forma autónoma y evita la manipulación de parte de los operadores de la piscina de los químicos. Se requiere contar con un espacio adecuado para la instalación de un depósito de químicos con conexiones al exterior, donde se conectan las mangueras de los camiones proveedores de hipoclorito y ácido.

CISTERNA DE COMPENSACIÓN

Ambas piscinas contarán con desborde en todo su perímetro, por lo cual se deberá contar con cisternas de compensación para asegurar el correcto funcionamiento de la recirculación de agua.

El dimensionamiento de las cisternas deberá asegurar que las mismas sean capaces de compensar las siguientes situaciones:

1. Elevación mínima del nivel de agua en la piscina: 5cm
2. Cantidad de usuarios: 100 en piscina olímpica y 50 en piscina de salto.
3. Tiempo mínimo de retrolavado: 5 minutos
4. Volumen mínimo para piscina olímpica: 180.000 litros
5. Volumen mínimo para piscina de salto: 100.000 litros

Las cisternas contarán como mínimo con las siguientes características:

- Conexión al agua de llenado de la piscina con actuador automático.
- Descarga libre a sistema de recolección pluvial del predio.
- Ingreso para limpieza y desinfección.
- División en dos células de modo de permitir tareas de mantenimiento.

Los niveles característicos de las cisternas deberán estar definidos en el proyecto: siendo como mínimo los siguientes: nivel máximo, nivel mínimo operativo, nivel normal estático, nivel normal dinámico.

LLENADO Y REPOSICIÓN DE AGUA

El agua con la que se llenará la piscina, así como aquella con la que se renovará la misma, deberá provenir de la perforación dispuesta para tal fin.

La conexión a dicha perforación se realizará en la cisterna de compensación, por medio de un actuador automático de nivel que cargue la cisterna cuando la misma alcance el nivel mínimo.

EQUIPOS FILTRANTES Y RECIRCULADORES

La selección de los equipos filtrantes y las bombas de recirculación de agua se realizará de modo de obtener las siguientes características mínimas de filtrado:

1. Tiempo de recirculación máximo: 6hs
2. Velocidad de filtrado media: $30m^3/h/m^2$

Las bombas serán tipo autocebantes con prefiltros incorporados.

Los filtros serán depósitos horizontales de materiales inalterables por el contacto con el agua y el cloro, preferentemente de acero inoxidable AISI 304. Deberán contar con entrada de hombre de por lo menos 0.50m de diámetro. Válvula ruptora de vacío y purga de aire.

Los filtros se conectarán con las bombas y el sistema de retornos mediante un cuadro de válvulas (Manifold), el cual tendrá la capacidad de ejecutar las siguientes operaciones: Filtrado, Recirculación, Retrolavado, Desagote y Enjuague.

El cuadro de válvulas y sus accesorios será de PVC reforzado clase 10 cómo mínimo. Estará equipado con 5 válvulas mariposa del mismo material, que deberán tener la posibilidad de ser automatizadas. Las conexiones entre el filtro y el cuadro, así como las conexiones de las válvulas serán bridadas.

El cuadro deberá contar con un Panel de Manómetros, que permitirán ejecutar la lectura directa de la diferencia de presiones entre la entrada y salida del filtro, con el objeto de determinar cuando se requiere ejecutar el retrolavado. Los manómetros serán de glicérica con carcasa de acero inoxidable de diámetro 63mm como mínimo, grado de protección IP65 según IEC 529. Precisión metrológica clase 1.6 según EN 837-1. Rango de temperatura de funcionamiento: -20 a 65°C.

Se deberán incluir por lo menos 3 actuadores eléctricos con bloqueo de seguridad que cierren las válvulas en caso de corte de energía, para proteger el filtro en caso de sobrepresión y para evitar el posible vaciado de la piscina y/o la cisterna de compensación.

El diámetro de las cañerías y válvulas que componen el cuadro estará determinado en función de la entrada y salida de los filtros, de las bombas y de las velocidades de circulación del fluido, no pudiendo ser menor a 110mm.

Se incluye la provisión de cualquier accesorio que se requiera para la correcta instalación de los mismos.

Se incluye dentro del presente ítem el panel de control del sistema, que tendrá la capacidad de controlar los manifold de 5 válvulas a instalar en los filtros. Los parámetros a controlar serán como mínimo: horas de filtrado, limpieza, enjuague, tiempo de limpieza, tiempo de enjuague, horas acumuladas desde la última limpieza, número máximo de filtrados, etc. Las acciones a controlar según posición de las válvulas serán: Filtrado, Retrolavado, Recirculación, Enjuague, Desagote y cerrado. Deberá contar con alarmas de errores del sistema.

Se entrega completamente instalado y en estado de funcionamiento. No se incluye en el presente ítem la instalación eléctrica.

SISTEMA DE LIMPIAFONDO

El sistema de limpiafondo deberá ser independiente al sistema al sistema de recirculación del agua de la piscina. Se utilizarán bombas autocebantes con prefiltro que aseguren ser compatibles tanto con los acoples de conexión rápida como con las mangueras a utilizar.

Alternativamente el contratista podrá presentar alternativas para realizar la limpieza mediante sistemas automáticos.

CAÑERÍAS Y ACCESORIOS

Todas las cañerías y accesorios del sistema hidráulico serán de PVC reforzado clase 10, con junta para pegar.

Los diámetros de válvulas y de cañerías responderán a los cálculos de la instalación.

Todas las cañerías, válvulas y accesorios serán de primera marca y deberán contar con sello de aprobación IRAM y/o ISO.

SISTEMA AUTOMÁTICO DE MEDICIÓN Y DOSIFICACIÓN

Se deberá proveer un sistema automático de medición de parámetros de calidad del agua y de dosificación automático para mantener los mismos dentro de los rangos esperados para asegurar la calidad y características fisicoquímicas del agua de las piscinas de acuerdo a los requerimientos sanitarios para piscinas de uso colectivo. Cada piscina contará con un sistema independiente para dichos fines.

El equipo a proveer deberá controlar de manera automática y continua el valor pH y el contenido de cloro, medida real de la efectividad del desinfectante de modo que el agua se mantenga en niveles óptimos de manera permanente.

El sistema deberá contar con un sistema de detección y alarma que alerte de manera efectiva cuando los valores analizados se alejan de los parámetros óptimos establecidos.

En igual sentido el equipo a proveer deberá ser totalmente automatizado y programable de modo tal que sea capaz de manera autónoma de activar la adición automática de los productos químicos (cloro y ácido) en la cantidad precisa según los parámetros prefijados.

Asimismo el equipo de medición y alarma del controlador deberá alertar si se produce un exceso en la dosificación de productos, cortando la adición y disparando una alarma sonora de advertencia.

Como mínimo cada sistema deberá contar con los siguientes componentes:

- Microprocesador automático.
- Bombas dosificadoras de productos químicos (1 para Cloro + 1 para Acido)
- Tanques / Depósitos para Acopio de Cloro, dotados de bateas antiderrame.
- Tanques / Deposito para Acopio de Acido, dotados de bateas antiderrame.
- Regulador digital con microprocesador y amplio display gráfico LCD.
- Sistema ENCODER para regulación mediante rotación del instrumento.
- Control de dosificación a través de comando.
- Medición / Toma de estado Medición de Parámetros en tres puntos de intervención proporcional por impulsos y dos puntos de intervención on/off o proporcional.
- Incluye entrada stand-by.
- Salida de alarma general.
- Alarmas por máxima dosificación.
- Alarma de sonda dañada.
- Alarma de parámetros fuera de escala.
- Controlador de medida de la temperatura con compensación automática de dosificación.
- Tubos de PVC para la conexión entre las bombas y los depósitos.

El contratista deberá entregar junto con el proyecto ejecutivo las características del sistema completo.

RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Al finalizar los trabajos, se efectuarán todas las inspecciones generales y parciales que se estimen convenientes, a fin de comprobar que su ejecución se ajuste a lo especificado.

Se entregará un **Manual de Instrucciones** que contendrá cómo mínimo: manuales de los equipos instalados, descripción del funcionamiento de las instalaciones y formas de operación del sistema. Se entregará por lo menos 2 copias físicas y copia digital del mismo.

PRUEBA HIDRÁULICA

Una vez finalizados todos los trabajos correspondientes, cada uno de los sistemas deberá ser probado hidráulicamente a una presión igual al doble de la presión máxima de trabajo y nunca inferior a 3 kg/cm². Los filtros serán probados, independientemente, a una presión no inferior a 3 kg/cm².

El Contratista deberá disponer, por su cuenta y cargo, de todos los medios necesarios para efectuar estas pruebas en presencia de la Dirección de Obra.

PUESTA EN MARCHA Y ASESORAMIENTO DE FUNCIONAMIENTO

Cuando se hayan terminado todos los trabajos solicitados, estará a cargo del Contratista la puesta en marcha y ajustes para el óptimo funcionamiento de los sistemas de recirculación, filtrado y desinfección de las aguas.

El contratista deberá encargarse de entregar ambas piscinas completas y en condiciones de comenzar su uso. Por lo cual se deberán realizar todas las acciones y medidas necesarios para la sanitización inicial del agua de llenado.

Una vez las piscinas se encuentren funcionando plenamente, el contratista impartirá una capacitación a los operadores, donde se instruirá sobre las operaciones a realizar para la operación y mantenimiento del sistema.

Adicionalmente se solicita que el contratista provea todos los químicos necesarios para asegurar la calidad del agua en la recepción y durante por lo menos los primeros 2 meses.

Durante dicho tiempo el contratista brindará asesoramiento a los encargados de la manutención del sistema.

...

RUBRO 22 – INSTALACIÓN ELÉCTRICA

I. GENERALIDADES

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se realizarán las instalaciones eléctricas para el nuevo complejo. Para el suministro de energía se deberán realizar las obras complementarias que se indican en las presentes especificaciones y a total satisfacción de la Empresa Provincial de la energía.

El suministro eléctrico será en baja tensión estimándose una potencia máxima simultánea de 400kW. Se proveerá un tablero general con barras partidas para desconectar, en caso de cortes en el suministro, las cargas no esenciales. Si bien no está prevista la provisión e instalación de un grupo electrógeno, se dejará sobre la línea de edificación un tablero de barras para la conexión de algún grupo de emergencia móvil que pueda contratarse cuando se realicen eventos deportivos.

Todos los tableros, sin excepción, serán protocolizados según IEC 61439-1 e IEC 61439-2 y se exigirán las correspondientes certificaciones de los mismos. **DE NINGUNA MANERA SE ACEPTARÁN TABLEROS ELECTRICOS QUE NO CUMPLAN CON ESTAS CONDICIONES**.

La distribución se realizará mediante cañeros, bandejas portacables, etc. Lo indicado en planos es tentativo y podrá modificarse en función de las necesidades.

Dado que estas instalaciones se utilizarán para los juegos ODESUR, se dejarán canalizaciones vacías para aquellos servicios que se agregarán por terceros al momento de las competencias.

Todos los conductores, ya sean enterrados, por bandejas portacables o en cañerías, serán libres de halógenos

ALCANCE DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

Este rubro comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión de materiales y mano de obra especializada para la realización de las instalaciones eléctricas conforme a su fin para la obra del Centro Acuático Provincial, en la localidad de Rosario, provincia de Santa Fe

Se incluyen asimismo todos aquellos materiales, elementos y/o trabajos que, sin estar explícitamente indicados en estas especificaciones y/o planos, sean necesarios para la terminación de las tareas, de acuerdo a su fin y en tal forma que permitan el servicio para el cual fueron realizadas según las normas vigentes en forma integral, luego de su recepción provisoria. En toda la superficie a construir se deberán contemplar las presentes especificaciones y el conjunto de planos que conforman el presente Pliego Licitatorio. Deberán considerarse incluidos todos los trabajos y provisiones necesarios para efectuar las instalaciones proyectadas comprendiendo en general los que se detallan a continuación:

- La provisión y colocación de todas las cañerías, bandejas porta cables, cajas, nichos, boquillas, conectores, tableros, cajas de conexión, montantes, etc. y en general todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas, cualquiera sea su destino y características.
- La provisión, colocación y conexión de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, cajas de distribución, dispositivos de protección y seguridad, artefactos de iluminación, etc., y en general, todos los elementos que se indican en los planos correspondientes para toda la instalación eléctrica y los que resulten ser necesarios para la correcta terminación y el correcto funcionamiento de la misma de acuerdo a sus fines y normas vigentes-
- Provisión e Instalación de tableros eléctricos y pilar de acometida con medición de energía
- Todos los trabajos y materiales necesarios para entregar las instalaciones completas, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en las especificaciones y/o planos.

El contratista tendrá a su cargo toda tramitación, ante Empresa Provincial de Energía o Cooperativas de energías, que sea necesaria para la ejecución de las instalaciones, a los efectos de que las mismas puedan, en el momento oportuno, ser conectadas al servicio en su totalidad. Se tendrán en cuenta las reglamentaciones de la EPE debiendo considerarse incluida la provisión e instalación de todo elemento necesario para el cumplimiento de tales fines. Deberá el contratista verificar todas las dimensiones y datos técnicos que figuren en planos y Especificaciones Técnicas, debiendo llamar inmediatamente la atención de la Inspección de Obras sobre cualquier error, omisión o contradicción. La interpretación o corrección de estas anomalías correrán por cuenta de la Inspección de Obra y sus decisiones son terminantes y obligatorias para el contratista, sin posibilidad de reclamar o pretender por esta razón cobro por adicional alguno.

Durante la ejecución de los trabajos, el contratista deberá tomar las debidas precauciones para evitar deterioros en las canalizaciones que ejecute, como consecuencia de la intervención de otros gremios en la obra, pues la Inspección de Obra no recibirá en ningún caso trabajos que no se encuentren con sus partes integrantes completas, en perfectas condiciones operativas y estéticas.

REGLAMENTACIONES Y NORMATIVAS A CUMPLIR

- Reglamento para la Ejecución de Instalaciones eléctricas en inmuebles de la AEA y Normas IRAM asociadas a la reglamentación.
- Reglamento para la Ejecución de las Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la AEA sección 710: Locales para Usos Médicos y Salas Externas a los Mismos.
- El reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles del Municipio o comuna que corresponda.-
- IEC: 60.364 - Instalaciones eléctricas en inmuebles.
- IEC: 60.439 - 1 - Conjuntos de aparatos de distribución de baja tensión.
- IEC: 529 - Grado de protección de las envolventes.
- IEC: 947 - Aparatos eléctricos de baja tensión
- DIN: 43670/71 - Barras de cobre
- DIN: 43673 - Barras de cobre, perforaciones y uniones abulonadas.
- VDE: 0103 - Cálculo de esfuerzo en barras
- IEC: 865 - Cálculo de esfuerzo en barras
- ICE: 909 - Cálculo de las corrientes de cortocircuito
- NFPA NEC
- IEEE
- Ley Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo
- Normativas de gestión de la calidad - Serie ISO 9000
- Para cableados enterrados, se respetará la reglamentación para líneas eléctricas exteriores de la A.E.A. Nº 351.82/621.351.

“Las normas, reglamentaciones y leyes vigentes citadas son de uso obligatorio, deberán ser tenidas en cuenta para la presentación de la oferta y la aprobación del proyecto ejecutivo, no se aceptará reclamo alguno por la omisión de las mismas.”

Se deberá cotizar la provisión de materiales, mano de obra, conducción técnica y todo lo necesario para efectuar la instalación eléctrica de fuerza motriz, puesta a tierra, UPS, iluminación y tomas en el sector que nos ocupa, de acuerdo a las presentes Especificaciones Técnicas y planos adjuntos. Todos los trabajos que cubren la presente licitación se ejecutarán en un todo de acuerdo con la Reglamentaciones de la Asociación Electrotécnica Argentina, vigentes al momento de la ejecución de la obra y Normas Iram e IEC asociadas. El contratista deberá realizar los trámites correspondientes, para lograr la aprobación y autorización de la obra, ante todos los entes involucrados tanto privados como estatales. Las presentes especificaciones se refieren a las características fundamentales de los materiales, accesorios, equipos y a la forma de ejecución de los trabajos, en un todo de acuerdo a planos y detalles. **La documentación gráfica que consta en el presente pliego, es información indicativa, la Empresa Contratista, deberá realizar su propio relevamiento, evaluación técnica y proyecto a los fines de ejecutar su presupuesto, de acuerdo al sistema de contratación propuesto por en el Pliego Complementario de Bases y Condiciones**. Se deja constancia que los planos y documentación contenida en el presente pliego indican en forma esquemática la posición de los elementos componentes de la instalación. La ubicación final de los mismos puede sufrir variaciones y será definitivamente establecido en los planos de obra del proyecto ejecutivo, entregados por la contratista previa a la iniciación de tareas. El Contratista suministrará además todos los permisos y planos aprobados por las Reparticiones Públicas necesarias, para la habilitación de las instalaciones cumpliendo con las leyes, ordenanzas y reglamentos

aplicables en el orden nacional, provincial y municipal, del mismo modo suministrará planos e instrucciones de uso y de mantenimiento de los equipos o elementos especiales que los requieran.

PROYECTO EJECUTIVO

Bajo el presente rubro se especifican las tareas y desarrollos de ingeniería de detalle de todos los equipos e instalaciones necesarios para la obtención del objeto de la presente. Se proveerá la documentación técnica para la aprobación del proyecto ejecutivo de todas las instalaciones y de todos los circuitos y sistemas involucrados a realizar, la que debe incluir como mínimo:

- ✓ Planos de disposición física.
- ✓ Balance de cargas.
- ✓ Cálculos de barras.
- ✓ Cálculos de cortocircuito.
- ✓ Cálculo de puesta tierra.
- ✓ Cálculos de cables.
- ✓ Coordinación de protecciones.
- ✓ Planos unifilares.
- ✓ Dimensionamiento de tableros.
- ✓ Esquemas tri/tetrafilares con indicación de sección de cable, borneras, etc.
- ✓ Planos topográficos de tableros.

PLANOS DE OBRA

Será responsabilidad del contratista verificar y confirmar los datos definitivos del proyecto, ubicaciones y potencias de equipos, alimentadores, recorridos de canalizaciones, etc. Estos datos o necesidades pueden sufrir variaciones y serán confirmadas definitivamente en la etapa de proyecto de detalle a cargo del contratista. Se deberán realizar planos de obra en escalas convenientes para establecer la ubicación exacta de todas las bocas, cajas y demás elementos de la instalación.

LETREROS Y ROTULACIONES

Se deben instalar todos los letreros y/o rotulaciones necesarios, exigidos por la legislación/normas vigentes (carteles de peligro, primeros auxilios, etc.) o para identificar correctamente los equipos y su función, los mismos deben ser deben ser de acrílicos y deben estar fijados por medio de bulones y tuercas. En particular, pero no en manera limitada, deben preverse los siguientes carteles:

- ✓ Identificación equipos conforme a los diseños/esquemas finales
- ✓ Rotulado de todas las protecciones y tableros.
- ✓ Colocación del esquema unifilar en cada tablero.
- ✓ Indicación de peligro (tensión, etc.)
- ✓ Indicación sobre el uso de indumentarias de protección
- ✓ Indicación sobre las intervenciones de primeros auxilios en caso de percance eléctrico
- ✓ Indicación acerca de la prohibición de usar agua en los lugares eléctricos, en caso de incendio

- ✓ Indicación acerca de la función de los pulsadores de emergencia
- ✓ El texto respectivo se acordará con la Inspección de Obra.

INSPECCIONES

La contratista deberá presentar a la Inspección de obra, previo al inicio de las tareas todos los permisos y aprobaciones necesarias, por parte de la Empresa Provincial de la Energía (EPE).

PERMISOS

Se dará cumplimiento a todas las Ordenanzas, Decretos y/o Leyes tanto Municipales como Nacionales sobre la presentación de planos, ya sea al iniciar como al terminar los trabajos. Una vez finalizadas las Obras, se obtendrá la habilitación de las mismas ante las autoridades competentes.

ESPECIFICACIONES

El contratista deberá llamar la atención a la Inspección de Obra sobre cualquier error de planos y/o cálculos, especificaciones, contradicciones u omisiones. También deberá someter cualquier cambio requerido por leyes o disposiciones reglamentarias oficiales vigentes en el lugar de emplazamiento de la Obra proyectada. De considerarse pertinentes tales observaciones, la Inspección de Obra incorporará las disposiciones necesarias a la documentación. Una vez aclarado algún inconveniente, si es que éste tuviera lugar, se considerará que el contratista conoce en todos sus términos el Pliego y los planos, no teniendo derecho alguno a posterior reclamo de ningún tipo.

DOCUMENTACION A PRESENTAR POR EL CONTRATISTA

MEMORIA TÉCNICA

El contratista presentará, previo al comienzo de los trabajos y con la suficiente antelación (mínimo 10 días hábiles), la aprobación y/o corrección mediante una memoria técnica de la instalación a ejecutar, la que deberá incluir:

- Verificación de todas las potencias y corrientes para todos los circuitos involucrados, alimentación de tableros generales, seccionales y de fuerza motriz. Este cálculo incluye la verificación dimensional de todo el cableado a realizar.

- Verificación de capacidad de todos los elementos de maniobra y protección de líneas, como ser fusibles, seccionadores, interruptores termo magnéticos, interruptores de encendido, contactores, etc., dados en estas Especificaciones y planos, de acuerdo a las cargas previstas en el cálculo. Toda la instalación deberá estar dimensionada considerando un 20% adicional de carga para futuras ampliaciones.

El contratista presentará 3 (tres) juegos completos de copias de esta memoria técnica. Todos los valores de potencias, corrientes y capacidad de elementos de maniobra y protección dadas en estas Especificaciones y planos, deberán ser verificados, siendo el contratista el único responsable, independientemente de la aprobación de la memoria técnica por la Inspección de Obra, del correcto funcionamiento de la instalación bajo las normas vigentes.

PLANOS CONFORME A OBRA

Los mismos serán confeccionados en CAD y según se especifica más abajo y serán entregados en soporte magnético abiertos para el conforme a obra. Los planos responderán al formato A0, A1, A3 y las planillas al formato A4 y los folletos y memorias, excepto que se trate de un catálogo impreso, al formato A4. El proveedor solicitará por escrito, con la debida anticipación, siglas y numeración a consignar en la documentación técnica. Se deja aclarado que la ejecución de los planos conforme a obra no eximirá al contratista de la confección y tramitación de los planos de obra y la Representación Técnica ante los Entes Nacionales, Provinciales o Municipales que correspondan a partir de la adjudicación hasta la finalización de las instalaciones y la habilitación definitiva de las instalaciones. Los planos que acompañan las presentes Especificaciones Técnicas indican en forma esquemática la posición de los elementos componentes de la instalación. La ubicación final de los mismos puede sufrir variaciones y será definitivamente establecida en planos que elaborará el contratista. En particular, la instalación de centros para artefactos de iluminación se efectuará de acuerdo al plano de distribución de artefactos de iluminación de pliego, independientemente de lo indicado en el plano de circuitos, el que deberá ser tomado a título indicativo y aproximado. Antes de la construcción de los tableros principales, así como cajas de empalme o derivación, elementos y dispositivos de señalización, etc., se someterá a aprobación de la Inspección de Obra el esquema detallado de los mismos para su estudio y apreciación completa de los trabajos a realizar. Además la Inspección de Obra podrá en cualquier momento solicitar al contratista la ejecución de planos de detalle a fin de apreciar mejor o decidir sobre cualquier problema de montaje o de elementos a instalar. También está facultada para exigir la presentación de memorias descriptivas parciales, catálogos y/o dibujos explicativos. El recibo, la revisión y la aprobación de los planos y memoria técnica por la Inspección de Obra, no releva al contratista de la obligación de evitar cualquier error u omisión al ejecutar el trabajo, aunque dicha ejecución se haga de acuerdo a Especificaciones y planos. Cualquier error u omisión deberá ser corregido por el contratista apenas se descubra, independientemente del recibo, revisión y aprobación de los planos por parte de la Inspección de obra y puesto inmediatamente en conocimiento de la misma. Durante el transcurso de la obra, se mantendrán al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias. Se entregarán copias para su corrección.- Terminados los trabajos, y con la recepción provisoria, el contratista deberá incluir en su costo el suministro de un juego completo en papel transparente y tres juegos completos de copias heliográficas de planos exactamente conforme a obra de toda la instalación, más un disco compacto, aclarando que es RECEPCION PROVISORIA con toda la información antes mencionada planos en AUTOCAD , planillas de cálculo en EXCEL y redacción de texto en WORD , indicándose en ellos la posición de tableros, líneas eléctricas, montantes, artefactos de iluminación, tomas, etc., en los que se detallarán las secciones, capacidades, dimensiones y características de todos los materiales utilizados.-Con la recepción definitiva se entregará una copia ploteada en papel vegetal y dos copias ploteadas en opaco, todas ellas acompañadas del correspondiente disco compacto, aclarando que es RECEPCION DEFINITIVA, con indicación del software utilizado. Al final de los trabajos, también se entregarán dos juegos completos con instrucciones de operación y mantenimiento de cada uno de los tableros y elementos especiales que así lo requieran.

LOS PLANOS A INCLUIR COMPRENDEN

- ✓ Unifilares de Tableros
- ✓ Trifilares de Tableros
- ✓ Funcionales de Tableros
- ✓ Constructivos de Tableros

- ✓ Topológicos de tableros
- ✓ Planillas de borneras
- ✓ Planillas de interconexión
- ✓ Listado de componentes
- ✓ Listado de referencias
- ✓ Bandejas
- ✓ Puesta a tierra
- ✓ Los esquemas circuitales se realizarán de acuerdo a la Norma IEC 1082-1-3
- ✓ La designación de diagramas, gráficos y tablas se realizarán según IEC 750.
- ✓ Símbolos gráficos de diagramas de acuerdo a IEC 617 - 1...12
- ✓ En la Memoria de Cálculo deberá incluir: Gráficos de Selectividad.
- ✓ Memoria de cálculo de corrientes de cortocircuito según IEC 909.
- ✓ Memoria de cálculo de cables según IEC 364.
- ✓ Memoria de cálculo de barras según DIN 43670/71, VDE 0103 y S/ IEC 865

AYUDA PRESTADA POR LA INSPECCIÓN DE OBRA

Se debe entender claramente, que cualquier ayuda que la Inspección de Obra o su representante autorizado puedan prestar al contratista en lo relativo a la interpretación de especificaciones y de planos contractuales, no releva al contratista de ninguna de sus responsabilidades con respecto al trabajo y a los plazos de cumplimiento pactados. Cualquier parte del mismo que resulte defectuosa, deberá ser corregida sin cargo por el contratista dejándola en perfectas condiciones sin tardanzas aunque la Inspección de Obra no llame la atención al contratista acerca de defectos en el trabajo o de trabajos que no se ajusten a las Especificaciones o planos contractuales. El contratista deberá entregar el trabajo en perfectas condiciones de funcionamiento y de montaje seguro, según normas y reglamentaciones vigentes y ser compatibles con el resto de las instalaciones y la obra en general.

ALTERNATIVAS PROPUESTAS

Donde en estas Especificaciones o planos se establezcan materiales o equipos de una clase o marca especial, la propuesta básica deberá ajustarse a tal requisito. El oferente podrá proponer alternativas de los materiales o equipos, siempre que el fabricante de los mismos los tenga en producción adjuntando la documentación técnica correspondiente. La aceptación de la calidad queda a exclusiva decisión de la Inspección de Obra.

INTERFERENCIA CON OTRAS INSTALACIONES

La posición de las instalaciones indicadas en los planos, es aproximada y la ubicación exacta deberá ser consultada por el contratista a la Inspección de obra, procediendo conforme a las instrucciones que esta última imparta. El contratista habrá consultado los planos de arquitectura, estructura, instalaciones existentes y demás instalaciones previstas. En el caso de que las demás instalaciones existentes y/o las demás instalaciones a realizar, impidan cumplir con las ubicaciones indicadas en los planos para las instalaciones eléctricas, la Inspección de Obra determinará las desviaciones o arreglos que eventualmente resulten necesarios, los que no significarán costo adicional alguno, aun tratándose de modificaciones sustanciales, pues queda entendido que de ser éstas necesarias, el contratista las habrá tenido en cuenta previamente en la formulación de su presupuesto.

AYUDA DE GREMIOS

Todos los trabajos que sean necesarios realizar para la correcta ejecución de las instalaciones, como ser: perforación de losas, canalizaciones, roturas de pisos y/o muros, desvíos por estructuras etc., quedan a exclusivo cargo del contratista. Todas las partes afectadas deberán ser reparadas, debiendo utilizar para ello mano de obra especializada y materiales de igual o superior calidad a los instalados. Asimismo, el contratista será responsable por los daños causados a otros gremios mientras ejecuta sus trabajos o por negligencia de sus operarios. La reparación del trabajo dañado será efectuada por el contratista, a su cargo y en la forma que indique la Inspección de Obra.

TAREAS COMPRENDIDAS EN INSTALACIÓN ELÉCTRICA

22.01. ENSAYO EN LAS INSTALACIONES

22.02. ACOMETIDA DE ENERGÍA

22.03. BANDEJAS PORTACABLES

22.04. CANALIZACIONES DE HIERRO

22.05. CAÑEROS DE PVCR

22.06. LLAVES Y TOMAS CORRIENTES

22.07. CABLEADO UNIPOLAR CONFORME A NORMA IRAM 62267

22.08. CABLES SUBTERRÁNEOS CONFORME A NORMA IRAM 62266

22.09. LUMINARIAS

22.10. TABLEROS ELÉCTRICOS

22.11. PUESTA A TIERRA

CORRIENTES DÉBILES

22.12. RED DE DATOS Y TELEFONÍA

22.13. SISTEMA DE VIGILANCIA

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

22.01. ENSAYO EN LAS INSTALACIONES

Cuando la Inspección de Obra lo solicite, el contratista realizará todos los ensayos que sean necesarios para demostrar que los requerimientos y especificaciones del contrato se cumplen satisfactoriamente. Dichos ensayos deberán hacerse bajo la supervisión de la Inspección de Obra o su representante autorizado, debiendo el contratista suministrar todos los materiales, mano de obra y aparatos que fuesen necesarios o bien, si se lo requiriese, contratar los servicios de un laboratorio de ensayos aprobado por la Inspección de Obra para llevar a cabo las pruebas. Cualquier elemento que resultase defectuoso será removido, reemplazado y vuelto a ensayar por el contratista, sin cargo alguno hasta que la Inspección de obra lo apruebe. Una vez finalizados los trabajos, la Inspección de Obra o su representante autorizado efectuarán las inspecciones generales y parciales que estime conveniente en las instalaciones, a fin de comprobar que su

ejecución se ajuste a lo especificado, procediendo a realizar las pruebas de aislación, funcionamiento y rendimiento que a su criterio sean necesarias. Estas pruebas serán realizadas ante los técnicos o personal que se designe, con instrumental y personal que deberá proveer el contratista. La comprobación del estado de aislación, debe efectuarse con una tensión no menor que la tensión de servicio, utilizando para tensiones de 380 o 220 Volts un megóhmetro con generación de tensión constante de 500 Volts como mínimo. Para la comprobación de la aislación a tierra de cada conductor deben hallarse cerradas todas las llaves e interruptores y conectados los artefactos y aparatos de consumo. El valor mínimo de la resistencia de aislación contra tierra y entre conductores, con cualquier estado de humedad del aire, no será inferior a 1000 ohms., por cada volt de tensión de servicios, para cada una de las líneas, ya sean primarias o secundarias. En caso de no resultar satisfactorias las pruebas efectuadas por haberse comprobado que las instalaciones no reúnen la calidad de ejecución o el correcto funcionamiento exigido o no cumplen los requisitos especificados en cualquiera de sus aspectos, se dejará en el acto constancia de aquellos trabajos, cambios, arreglos o modificaciones que el contratista deberá efectuar a su exclusivo cargo para satisfacer las condiciones exigidas, fijándose el plazo en que deberá dárseles cumplimiento, transcurrido el cual será realizadas nuevas pruebas con las mismas formalidades. En el caso que en esta ocasión se descubriesen fallas o defectos a corregir, se prorrogará la recepción definitiva hasta la fecha en que sean subsanados, con la conformidad de la Inspección de Obra. Los ensayos de rutina se realizarán según IEC 60.439 - 1 (a realizar preferentemente en la fábrica de los tableros o en laboratorios de primera categoría). Los ensayos de tipo se efectuarán según IEC 60.439 - 1 (queda a consideración de la Inspección de Obra aceptar protocolos de tableros similares realizados en laboratorios de primera categoría). Los protocolos de ensayos de todos los componentes deberán estar disponibles, de ser requeridos por la Inspección de Obra.

El ensayo de la puesta a tierra se deberá realizar según el **"PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE PUESTA A TIERRA"** Resolución SRT.900/2015. Así mismo, se procederá a medir el tiempo de respuesta y corriente de disparo de los disyuntores con el instrumental adecuado para ese ensayo.

SISTEMAS PATENTADOS

Los derechos para el empleo en la obra de artículos y dispositivos patentados, se considerarán incluidos en los precios de la oferta. El contratista será único responsable desde el punto legal y técnico, por los reclamos que se promuevan por uso indebido de patentes.

REUNIONES DE COORDINACIÓN

El contratista deberá considerar entre sus obligaciones la de asistir, con la participación de sus técnicos responsables, a reuniones promovidas y presididas por la Inspección de Obra, a los efectos de la necesaria coordinación de las tareas de la obra. También tendrá la obligación de asistir a toda otra reunión que la Inspección de obra considere necesario realizar para el esclarecimiento de cualquier aspecto de los trabajos a realizar

HABILITACIÓN DEL SISTEMA

Será responsabilidad del Contratista el suministro de energía eléctrica en tiempo y forma para realizar cualquier tipo de prueba (equipos de bombas de cualquier tipo , equipos de Aire Acondicionado , etc.) para los distintos rubros que comprenden la obra, no pudiendo el mismo reclamar ningún tipo de costo adicional por tales tareas y/o materiales que sean necesarios para ello.- Una vez concluidos los trabajos y con

autorización previa de la Inspección de Obra, el contratista dará aviso a aquella para proceder a las pruebas finales. Si fuera necesario hacer uso temporario de algún sistema o sector del mismo, el contratista deberá facilitar dicho uso temporario dentro del plazo que fije la Inspección de Obra, sin que ello implique Recepción Provisoria de los trabajos. Se incluyen en el presente ítem los ensayos de las instalaciones telefónicas, de incendio, iluminación de emergencia e iluminación de áreas exteriores.

MUESTRAS

Previo a la iniciación de los trabajos y con amplio lapso de tiempo para permitir su examen (como máximo a los quince (15) días hábiles a contar de la fecha que la Inspección de Obra las solicite), el contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra, tableros conteniendo muestras de todos los elementos a emplearse en la instalación, las que serán conservadas por ésta como prueba de control y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos. Los elementos cuya naturaleza no permita que sean incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte, y en caso de que su valor o cualquier otra circunstancia impida que sean conservados como tal, podrán ser instalados en ubicación accesible, de forma tal que sea posible su inspección y sirvan como punto de referencia. En este último caso, también se admitirá la presentación de catálogos y especificaciones técnicas detalladas. Deberá tenerse presente que tanto la presentación de muestras como la aprobación de las mismas por la Inspección de Obra, no eximen al contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos establecidos explícitamente en estas Especificaciones Técnicas y planos.

GARANTÍA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

El contratista entregará las instalaciones en correcto estado de funcionamiento, según las normas vigente y/o citadas en la presente Especificación. En caso contrario, responderá quedando a su cargo el costo de materiales y mano de obra de todo trabajo y/o material que presente defectos, excepto por desgaste o abuso, dentro del término de un año de entregadas las instalaciones. Si fuera necesario poner en servicio una parte de la instalación antes de la recepción total, el período de garantía para esa parte comenzará a contar desde la fecha de puesta en servicio, siempre y cuando su uso diario sea igual o mayor al de funcionamiento normal de la instalación. -

RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Para la recepción de los trabajos se deberá emitir un informe de verificación de las instalaciones eléctricas en funcionamiento, el mismo debe estar firmado por responsable matriculado, y todos los instrumentos de medición que intervienen deben tener su certificado de calibración emitido por el INTI vigente. La documentación que debe entregarse con este informe es la siguiente:

- Tabla con la verificación de la intensidad de disparo de todos los interruptores y prueba de accionamiento visual.
- Tabla con la corriente de pérdida y tiempo de disparo de todos los interruptores diferenciales.
- Medición de puesta a tierra.
- Medición de continuidad de conductor de tierra de todos los circuitos.
- Certificados de calibración de todos los instrumentos emitidos por el INTI, vigentes.

NOTA: El informe debe ser presentado conforme al "PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE PUESTA A TIERRA" de la Resolución SRT. 900/2015, vigente al momento de realizar las pruebas.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS MATERIALES DE LA INSTALACIÓN

ESPECIFICACIONES DE MARCAS

Para las especificaciones nos remitimos al punto **31.1.6.** del **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES**

"31.1.6. Especificaciones de marcas": Si las Especificaciones estipulan una marca o similar, equivalente o cualquier palabra que exprese lo mismo, el Contratista basará su cotización en la marca o tipo que figura en las Especificaciones. Si prefiere ofrecer cualquier artículo o material que crea equivalente, deberá expresarlo con claridad en su propuesta, dando el precio a añadir o quitar a su propuesta, según las Especificaciones. Si esta aclaración no figura en el presupuesto presentado por "La Contratista", la Inspección de Obra podrá elegir la marca o tipo que desee sin incurrir en un cambio de precio. -La selección final queda a opción de la Inspección de Obra. - Cualquier decisión que la Inspección de Obra pueda tomar, en cualquier momento, con respecto a cuestiones concernientes a calidad y uso adecuado de materiales, equipo o mano de obra, serán obligatorias para el Contratista. -

DIMENSIONES Y DISEÑOS

Todos los aparatos y equipos provistos e instalados por el contratista, deberán responder a diseños y dimensiones aceptables a la disposición de las instalaciones compatibles con los espacios disponibles en los mismos. El contratista tomará todas las medidas para la ejecución de su trabajo y asumirá la responsabilidad de su exactitud.

EQUIPOS DE TERCEROS

Será competencia del contratista, debiéndose contemplar en el presente presupuesto, la instalación de todos los materiales requeridos y mano de obra necesaria, para el tendido de la línea de alimentación. Se harán todas las conexiones desde los tableros de fuerza motriz a las terminales de cada equipo o máquina incluyendo fusibles en todos los portafusiles. Además, se tendrán en cuenta las provisiones e instalaciones de:

- ✓ Bombas de agua, pluviales y cloacales: se proveerán e instalarán las alimentaciones a los tableros y los motores, incluidos los flotantes para el funcionamiento automático, que fueran necesario colocar.
- ✓ Deberán incluirse las instalaciones eléctricas de todos los tableros y motores provistos para la presente obra. -
- ✓ La conexión desde tableros a motores se hará por medio de caños de hierro flexible con cubierta plástica (Flexitub o equivalente) de dimensiones adecuadas a los conductores alojados en los mismos.
- ✓ Equipos de aire acondicionado, equipos de bombeo, etc.

22.02. ACOMETIDA DE ENERGÍA

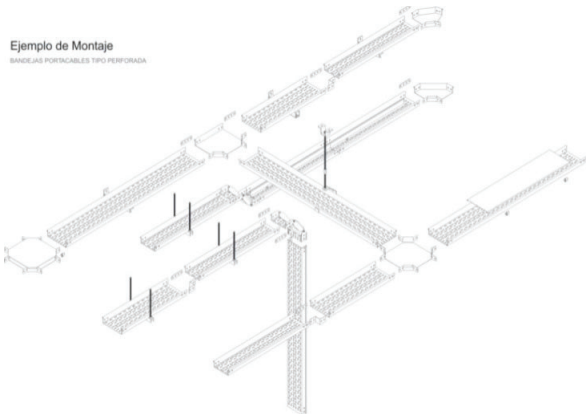
Gabinete para medidores y protecciones para gran usuario en baja tensión, de acuerdo a especificaciones de EPE.

22.03. BANDEJAS PORTACABLES

Este ítem contempla la provisión e instalación de todas las bandejas portacables con sus accesorios.

El contratista deberá verificar un nivel de reserva en el electroducto de al menos un 20%. La marca aceptada será SAMET.

- **Bandeja tipo escalera**



Estarán construidas en chapa de hierro de 2 mm de espesor y 92 mm de ala, con transversales cada 30 cm. como máximo, y largueros de diseño y sección suficiente para resistir el peso de los cables, con un margen de seguridad de 3,5, sin acusar flechas notables ni deformaciones permanentes. Los tramos rectos serán de 3 m. de longitud y llevarán no menos de dos suspensiones. Los tramos especiales, piezas, curvas planas o verticales, desvíos, empalmes, elementos de unión y suspensión, etc., serán de fabricación estándar y provenientes del mismo fabricante (De tal forma de poder lograr las uniones sin ninguna restricción), no admitiéndose modificaciones en obra. Todos los elementos serán galvanizados en caliente. Cuando dos bandejas vayan superpuestas deberán estar separadas un mínimo de 25 cm entre sus bases, y en forma ideal 30 cm. Las bandejas verticales deberán llevar tapa en todos los casos. Será marca SAMET.

- **Bandeja perforada**

Estará constituida por ala de 50 mm., y piso en forma de U invertida con pestañas pequeñas, apoyado y soldado sobre las alas, todo construido en chapa de 1,6 mm. El piso tendrá una perforación que alivianar la bandeja y permitir la fijación de los cables. Las bandejas de corrientes débiles y controles de Termo mecánica poseerán una división de chapa galvanizada al medio y tapa en toda su extensión. Será marca SAMET.

- **Cableado sobre bandejas**

Para el cableado sobre bandejas porta cables se utilizarán exclusivamente cables Norma IRAN 62266 (tipo Afumex 1000 o equivalentes de baja emisión de humos y gases tóxicos –LS0H), estando PROHIBIDO el uso de cables tipo Taller (IRAM 2158) o Termoplástico (IRAM 2183). Sobre las bandejas, los cables se dispondrán en una sola capa y en forma de dejar un espacio igual a ¼ del diámetro del cable adyacente de mayor dimensión, a fin de facilitar la ventilación, y se sujetarán a los transversales mediante lazos de materiales no ferrosos a distancia no mayor de 2 m. Los conductores unipolares serán instalados en forma de “trébol” dejando un espacio de dos diámetros entre ternas. La Puesta a Tierra de las bandejas de potencia se realizará en todos sus tramos y accesorios, mediante un agujero especialmente realizado, independiente de los agujeros utilizados para el armado de las bandejas.

PISODUCTOS DE 3 VÍAS

En los casos en que se indique o en los que se consideren necesarios según la ingeniería de detalle, para la distribución bajo piso de alimentación a tomacorrientes de uso general y de bocas de telefonía e informática, se utilizará una red de conductos marca de referencia SD, compuesto por 3 conductos de chapa de acero calidad comercial, espesor mínimo 1.6mm, soldados entre sí para darle rigidez estructural al conjunto.

a. Cada vía tendrá una sección de 34x72mm, con bocas de salida cada 600mm.
b. La terminación será a través de un baño de inmersión en pintura sintética color negro.
c. Las cajas de pase serán de fundición de aluminio, con divisiones interiores que permitan una completa separación de los diferentes servicios.
d. Las salidas para servicios, se efectuarán mediante periscopios de aleación de aluminio extruído, con las siguientes salidas:
    i. Dos salidas para fuerza motriz 220V+T con tomacorrientes corriente nominal 10A, PLASNAVI, línea Roda, EDY, línea Arc, color a definir por la Inspección de Obra, alimentación para usos generales.
    ii. Dos salidas para telefonía mediante fichas hembra RJ45, categoría6, marca AMP.
    iii. Dos salidas para el sistema de transmisión de datos de informática mediante fichas hembra RJ45, nivel 6, marca AMP.

La alimentación de energía eléctrica a los sistemas de alimentación normal se ejecutará desde los tableros seccionales según planimetría.

22.04. CANALIZACIONES DE HIERRO

El siguiente ítem contempla la provisión e instalación de todas las canalizaciones de hierro semi pesado terminadas.

CAÑOS

Se proveerán y colocarán todos los caños de hierro semi pesado que surjan de planos y de estas especificaciones. No todos los caños necesarios están indicados en planos y surgirán de los planos de detalle o de obra que realice el contratista.

En general en toda la instalación embutida en losas y/o paredes se utilizará caño semipesado, fabricado conforme a normas IRAM IAS U500-2005 Serie II. Para mayores dimensiones o cuando específicamente se indique en planos se utilizará caño de hierro galvanizado. La medida mínima de cañería será ¾" semipesado (15,4 mm. diámetro interior) o equivalente y ½" cuando sean de hierro galvanizados. Equivalencias para caños semipesados:

DESIG. EN NOS	DESIGNACIO N SEGÚN	DIAM. INT.	DESIG. COMER

	NORMA IRAM		CIAL
RS19	IRAM RS 19/15	15,4 mm.	¾ “
RS22	IRAM RS 22/18	18,6 mm.	7/8”
RS25	IRAM RS 25/21	21,7 mm.	1”
RS32	IRAM RS 32/28	28,1 mm.	1 ¼”
RS38	IRAM RS 38/34	34,0 mm	1 ½”
RS51	IRAM RS 51/46	46,8 mm.	2”

Cuando las cañerías se instalen a la vista serán de hierro galvanizado y de sección tal de cumplir con las Normas de la AEA en cuanto que la sección de la suma de cables en su interior no ocupe más de 30% de la sección interior del caño. Todos los extremos de cañería serán cortados en escuadra con respecto a su eje, escariados y unidos por cuplas o conectores cadmiados a enchufe con fijación a tornillo.

Las curvas y desviaciones serán realizadas en obra mediante máquina dobladora o curvador manual. Las cañerías embutidas o sobre cielorraso se colocarán en línea recta entre caja o con curvas suaves; las cañerías a la vista se colocarán paralelas o en ángulo recto con las líneas del edificio o local.

Las cañerías serán continuas entre cajas de salida o cajas de gabinetes o cajas de pase y se fijarán a las cajas en todos los casos con conectores de fijación por tornillo, en forma tal que el sistema sea eléctricamente continuo en toda su extensión.

Todos los extremos de cañerías serán adecuadamente taponados, a fin de evitar entrada de materiales extraños durante la construcción.

Todos los tramos de un sistema, incluidos gabinetes y cajas de pase, deberán estar colocados antes de pasar los conductores.

Las cañerías exteriores (a la vista, sobre cielorraso, en montantes o espacios técnicos como el subsuelo), serán de **HIERRO GALVANIZADO** marca Daisa y aseguradas a la estructura a distancias no mayores de 1,50 m., además en cada codo y al final de cada tirón recto que llega a una caja. Los tirones horizontales y verticales de cañería, se sujetarán con abrazaderas conforme a normas, o abrazaderas de un solo agujero de hierro maleable, en ambos casos con silleta de montaje para separarlos de la pared, o mediante sistemas aprobados, mediante bulones de expansión o clavos a pistola. Especial cuidado deberá tenerse con la fijación de los tirones verticales a fin de evitar esfuerzos sobre las cajas de pase. Todos los soportes serán realizados en material duradero; si son de hierro deberá ser cadmios o galvanizados en caliente, y si se adopta el plástico serán de nylon o similar.

Para cañerías que vayan parcial o totalmente bajo tierra, por contrapiso o donde se indique expresamente cañería de PVC, serán de Cloruro de Polivinilo reforzado (esp =3,2 mm), con uniones realizadas con cupla roscada o con cemento y solvente especial.

Cuando vayan bajo tierra se colocarán en medio de una masa de hormigón pobre que forme un cañero

resistente, debiendo tener cámaras de pase y tiro cada 25 metros como máximo.

Toda cañería semipesada (no embutida) que se coloque sobre cielo raso será de **HIERRO GALVANIZADO** marca Daisa.

El contratista deberá prestar máxima atención con las instalaciones existentes de forma tal de no ensuciar paneles, cerramientos, cielorrasos, carpinterías u otros elementos existentes en la obra al momento de la colocación de los caños.

Los caños metálicos flexibles que se instalen tendrán cubierta de PVC y deberán cumplir con la norma IEC 61386. En todos los casos se instalarán con conectores a rosca en cada extremo. Su uso deberá ser expresamente autorizado por la DDO.

NOTA: como alternativa a los caños de hierro negro podrán utilizarse caños de PVC rígidos semipesados libres de halógenos. No se aceptarán caños de PVC que no cumplan con esta condición (LS0H). En salas hospitalarias del grupo de aplicación 2A y 2B el uso de caños de PVC es obligatoria.

CAJAS PARA CAÑERÍA

Se proveerán y colocarán todas las cajas que surjan de planos y de estas especificaciones. No todas las cajas necesarias están indicadas en planos y surgirán de los planos de detalle o de obra que realice el contratista.

Todas las cajas estarán constituidas por cuerpo y tapa, realizadas en Chapa BWG 16. Todas las cajas de pase, derivación y/o salida (Chapa o Aluminio) deberán llevar borne de puesta a tierra y se proveerán con sus tapas correspondientes.

Cajas de pase y derivación: Serán de medidas apropiadas a los caños y conductores que lleguen a ellas. Las dimensiones serán fijadas en forma tal que los conductores en su interior tengan una radio de curvatura no menor que el fijado por reglamentaciones para los caños que deban alojarlos. Para tirones rectos la longitud mínima será no inferior a 6 veces el diámetro nominal del mayor caño que llegue a la caja. El espesor de la chapa será de 1,6 mm. para cada caja de hasta 20x20 cm.; 2 mm. para hasta 40x40 cm. y para mayores dimensiones serán de mayor espesor o convenientemente reforzarlo con hierro perfilado. Las tapas cerrarán correctamente, llevando los tornillos en número y diámetro que aseguren el cierre, ubicados en forma simétrica en todo su contorno, a fin de evitar dificultades en su colocación. Las cajas embutidas serán protegidas contra oxidación mediante pintura anticorrosiva o mediante galvanizado por inmersión o zincado, en instalaciones que sean a la vista las mismas serán de fundición de aluminio marca Daisa.

CAJAS DE SALIDA PARA INSTALACIONES EMBUTIDAS

En instalaciones embutidas en paredes o sobre cielorraso, las cajas para brazos, centros, tomacorrientes, llaves, etc., serán del tipo reglamentario, según norma IRAM 2005, estampados en una pieza de chapa de 1,6 mm. de espesor. Las cajas para brazos y centros serán todas octogonales grandes para hasta cuatro caños y/u ocho conductores como máximo y cuadradas de 100x100 mm. para mayor cantidad de caños y/o conductores.

Las cajas para detectores de humo serán octogonales chicas. Las cajas para centros y brazos serán provistas de ganchos para colocar artefactos del tipo fijado en normas. Las cajas para llaves y tomacorrientes serán rectangulares de 55x100 mm. para hasta dos caños, y/o cuatro conductores y cuadradas de 100x100 mm. con tapa de reducción rectangular, para mayor número de caños y/o conductores.

En tabiques de hormigón, columnas, o donde el espesor del revestimiento supere los 15 mm. se emplearán

siempre cajas cuadradas con tapa de reducción independientemente del número de caño o conductores. Salvo indicaciones especiales, las cajas para llaves se colocarán a 1,20 m. sobre el piso terminado y a 10 cm. de la jamba de la puerta del lado que esta se abre. Las cajas para tomacorrientes se colocarán a 0,30 m. sobre N.P.T. en oficinas y a 1,30 m. en los locales de proceso y en los locales con revestimiento sanitario.

CAJAS DE SALIDA PARA INSTALACIONES A LA VISTA

En instalaciones a la vista o sobre cielorraso, estarán expresamente prohibidas las cajas de chapa con salidas preestampadas, debiendo ser de aluminio inyectado, especialmente diseñadas para alojar tomacorrientes o interruptores de efecto. Serán marca Daisa.

Las cajas de conexión a artefactos, a la vista o sobre cielorraso serán de aluminio de 100x50mm del mismo fabricante del perfil C con toma incluido.

Todas las salidas o tetones que no se conecten a ningún caño deberán no ser maquinadas o deberán ser cerradas.

Todos los artefactos de iluminación se conectarán mediante ficha macho - hembra 2 x 10 A +T polarizadas.

22.05. CAÑEROS DE PVCR

En los lugares indicados en planimetría se deberán realizar cañeros para pases de cables. Estos se realizaran con caños de PVC reforzado y de diámetro según cálculos.

A los caños que queden como reserva se les colocara tapas de ambas puntas y un alumbre acerado de testigo.

Las cámaras de inspección serán de mampostería u hormigón con tapas metálicas de chapa semillada, con manijas ocultas.

- **Cañerías enterradas.**

Aquellas cañerías que deban colocarse por contrapiso o directamente enterradas en terreno natural se realizarán con caños de PVCR.

22.06. LLAVES Y TOMAS CORRIENTES

Se utilizará un sistema funcional compuesto de un bastidor portante fabricado en material ignífugo, marco embellecedor o tapa plástica y diferentes módulos que deberán ser intercambiables permitiendo su recambio eventual en forma particular, sin necesidad de reemplazar la llave completa. Cuando la cantidad de módulos sea insuficiente para cubrir el bastidor en su totalidad, se completará con módulos o tapones ciegos.

Las llaves deben tener la posibilidad de admitir además de los módulos interruptores y de distintos tipos de tomacorrientes, otros como para servicios de computación, TV, telefonía, dimmers, etc.

El color de los módulos y tapas serán de color blanco, excepto los módulos de tomas alimentados por UPS que serán de color rojo.

- **Interruptores eléctricos manuales (llaves de efecto).**

Los interruptores responderán a la norma IRAM 2007 Interruptores eléctricos manuales para instalaciones domiciliarias y similares. Serán del tipo modular a tecla, para 250 V y 10A, protección IP 40, con cubierta protectora aislante y pulsadores a tecla.

La Inspección se reserva el derecho de efectuar los ensayos de remesa previstos por la norma IRAM 2007 indicados en el punto 6 de la citada norma.

En instalaciones monofásicas, los interruptores de efecto deberán cortar el conductor de fase.

Serán marca CAMBRE modelo Siglo XXII o PLASNAVI modelo Roda.

- **Tomacorrientes.**

Los tomas del tipo de embutir serán módulos para una tensión de 220 V, serán bipolar con toma a tierra 2P+T (tres patas planas) 10/20 A conforme a norma IRAM 2071 o 16 A conforme a norma IRAM-IEC60309. Cuando se deba utilizar dos tomas en una misma caja, los mismos se separarán por medio de un tapón ciego de color igual al módulo toma. NO se aceptará el sistema DUAL para los tomacorrientes. Serán de la misma marca y modelo que las llaves, Cambre Siglo XXII o Plasnavi Roda. Los tomacorrientes de servicio, fuerza motriz 380/220 V u otras tensiones, serán del tipo capsulados de amperaje y número de polos según lo especificado en los planos. La protección mín. requerida para dichas tomas será IP45.

Cabe destacar que, de solicitarse cajas y tomas combinados, el conjunto también deberá responder a la protección mencionada. Se deberá respetar de acuerdo a la tensión de cada tomacorriente, la posición horaria del contacto a tierra y el color especifico de su carcasa según lo que especifica la norma. Serán marca Steck, Gewiss o Scame.

22.07. CABLEADO UNIPOLAR CONFORME A NORMA IRAM 62267

Este ítem contempla la provisión e instalación de todos los conductores unipolares que figuran en plano de planta y unifilar, previa aprobación de los cálculos y planimetría, entregada como proyecto ejecutivo. Siempre que la longitud de los rollos o bobinas lo permita, los ramales y circuitos no contendrán empalmes, que no sean los de derivación. En caso de ser necesarios, se realizarán los empalmes en el lugar más alejado de la fuente. La conexión o empalmes de cables y/o bornes de distinto material debe realizarse con los materiales inhibidores de corrosión producida por el par galvánico.

Para las fases se deberán usar los colores indicados por la norma IRAM, pudiéndose aceptar excepciones, no pudiendo ser nunca de color verde ni amarillo, ni celeste, y preferentemente:

Fase R: ..... marrón.

Fase S: ..... negro.

Fase T: ..... rojo.

Neutro: ..... celeste.

Tierra de protección: bicolor verde amarillo.

El color celeste estará reservado para el neutro y el verde y amarillo para los cables de tierra, en toda la obra. Los cables serán PRYSMIAN o IMSA de baja emisión de humos bajo norma IRAM 62267. La aceptación de otras marcas queda a exclusivo juicio de la Inspección de Obra.

Cables para instalación en cañerías: Serán de cobre flexible, con asimilación de material plástico antillama de baja emisión de humos bajo norma IRAM 62267, tipo afumex, apto para 750 VCA, con certificado de ensayo en fábrica a 6000 V para cables de hasta 10 mm2 y a 2500 V luego de inmersión en agua por 12 horas para secciones mayores.

Serán provistos en obra en envoltura de origen, no permitiéndose el uso de remanentes de otras obras o de

rollos incompletos.

En la obra los cables serán debidamente acondicionados, no permitiéndose la instalación de cables cuya aislación de muestras de haber sido mal acondicionados o sometidos a excesiva tracción y prolongado calor o humedad.

Los conductores se pasarán en las cañerías recién cuando se encuentren totalmente terminados los tramos de cañería, colocados los tableros, perfectamente secos los revoques, y previo sondeado de la cañería para eliminar el agua que pudiera existir de condensación o que hubiera quedado del colado del hormigón o salpicado de las paredes.

La manipulación y colocación serán efectuadas en forma apropiada, usando únicamente lubricantes aprobados, pudiendo exigir la Inspección de Obra que se reponga todo cable que presente signos de violencia o maltrato, ya sea por roce contra boquillas, caños o cajas defectuosas o por haberse ejercido excesiva tracción al pasarlos dentro de la cañería.

Todos los conductores serán conectados a los tableros y/o aparatos de consumo mediante terminales o conectores, colocados a presión mediante herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres y en forma tal que no ofrezcan peligro de aflojarse por vibración o tensiones bajo servicio normal.

Cuando deban efectuarse uniones en las cajas de paso están será mediante torsión hasta 4 conductores de 2,5 mm². Para mayor cantidades o conductores de mayor sección se utilizarán borneras fabricados según norma IRAM 2441 u equivalentes.

22.08. CABLES SUBTERRÁNEOS CONFORME A NORMA IRAM 62266

Utilizados para la distribución de circuitos de iluminación, tomacorrientes, control y fuerza motriz en general, se canalizarán a través de bandejas porta-cables, ya sean del tipo perforadas o escaleras.

Podrán ser unipolares o multipolares, con doble aislación, aptos para instalaciones subterráneas y aún bajo el agua. En el último caso, se utilizará material de relleno no higroscópico para conformar el conjunto con morfología cilíndrica. Se utilizarán exclusivamente cables con aislación ecológica, libre de plomo, de baja emisión de humos opacos y gases tóxicos corrosivos (LS0H), aptos para su instalación en lugares con alta concentración de personas o difícil evacuación. Responderán a las prescripciones de la norma IRAM 62266, siendo sus características principales:

- Metal conductor: cobre electrolítico recocido, flexibilidad clase 5 hasta 6 mm2 y clase 2 para secciones mayores, según IRAM NM-280.
- Aislación: polietileno reticulado silanizado (XLPE) libre de halógenos (LS0H).
- Relleno: material LS0H penetrante y no adherente, no higroscópico.
- Envoltura: mezcla termoplástica LS0H con marcado secuencial metro a metro.
- Ensayos de fuego:

  -No propagación de la llama: IRAM NM IEC 60332-1.

  -No propagación del incendio: IRAM NM IEC 63332-3-24.

  -Libre de halógenos: IEC 60754-1.

-Reducida emisión de gases tóxicos: CEI 20-37 parte 7 y CEI 20-38.

-Baja emisión de humos opacos: IEC 61034-1,2.

-Nula emisión de gases corrosivos: IEC 60754-2.

- Tensión nominal: 0.6/1kV.
- Rango de temperatura de servicio: -5 ºC – 70 ºC.

Según las exigencias de la instalación, podrán contar con las siguientes protecciones mecánicas:

- Cables multipolares: se empleará una armadura metálica de flejes o alambres de acero zincado.
- Cables unipolares: se emplearan flejes de aluminio.
- Protección electromagnética: se emplearan blindajes de cintas o alambres de cobre. A continuación se exponen los materiales y cantidades, pero no obstante ello la Contratista deberá realizar sus propios cálculos y cómputos, sin que ello dé lugar a adicionales alguno.-

22.09. LUMINARIAS

Se proveerán e instalarán todos los artefactos de iluminación de acuerdo al tipo, lugar y cantidad indicado en la planimetría descriptiva. Todos los artefactos de iluminación serán nuevos. Los artefactos de iluminación a instalar serán las dadas según las siguientes referencias:

LUMINARIA L01: Luminaria para suspender, cuerpo en extrusión de aluminio, difusor de policarbonato con fuente de LED incorporada, distribución simétrica. Marca LUCCIOLA modelo TASSO LED TLG113, 26W.

LUMINARIA L02: Luminaria para suspender, cuerpo en extrusión de aluminio, difusor de policarbonato con fuente de LED incorporada, distribución simétrica. Marca LUCCIOLA modelo TASSO LED TLG056, 13W.

LUMINARIA L03: Artefacto LED estanco para aplicar, cuerpo y difusor de policarbonato, marca LUCCIOLA. Grado de protección IP65. Modelo MARE LED 36W, X302.OP

LUMINARIA L04: Artefacto LED estanco para aplicar, cuerpo y difusor de policarbonato, marca LUCCIOLA. Grado de protección IP65. Modelo MARE LED 50W, X304.OP

LUMINARIA L05: Plafón adosable, cuerpo de aluminio inyectado, difusor de policarbonato opal, fuente de LED externa, distribución simétrica, IP20. Marca LUCCIOLA, modelo PLASMA PAL151, 18W.

LUMINARIA L06: Aplique para exterior, cuerpo de aluminio inyectado, difusor de policarbonato opal, portalámparas E27, distribución simétrica, IP54. Marca LUCCIOLA, modelo PETRA T562, 2 x 23W.

LUMINARIA L07: Luminaria tipo plafón exterior. Difusor de policarbonato opal. Distribución de luz directa - simétrica. Material de cuerpo de aluminio inyectado. Grado de protección IP54. Marca LUCCIOLA, modelo INOXA T400LE.

LUMINARIA L08: Farola para iluminación exterior. Altura total de 2,6 m. Difusor de policarbonato opal. Distribución de luz difusa - simétrica. Cuerpo en extrusión de aluminio. Grado de protección IP65. Marca LUCCIOLA, modelo BOLLARD LED 2013, 52 W.

LUMINARIA L09: Luminaria tipo proyector color blanco. Reflector blanco con óptias de policarbonato. Distribución de luz variable con ópticas de 25º/40º/60º/90º. Cuerpo de aluminio inyectado. Accesorios: flaps antideslumbrantes y rejas de protección. Grado de protección IP65. Color del equipo: BLANCO. Marca LUCCIOLA, modelo SOLAR LED SOO070.

LUMINARIA L10: Luminaria tipo proyector. Ópticas de policarbonato. Distribución de luz variable con ópticas. Cuerpo de acero, disipadores extrusión de aluminio. Marca LUCCIOLA modelo DOOKU DKU130, 110W.

LUMINARIA L11: Luminaria tipo proyector de led. Sistema óptico de vidrio templado transparente - reflector de aluminio brillante. Cuerpo de aluminio inyectado. Marca LUCCIOLA, modelo PRL762, 50W.

LUMINARIA L12: Luminaria tipo proyector de led. Sistema ótico de vidrio templado transparente - reflector de aluminio brillante. Cuerpo de aluminio inyectado. Marca LUCCIOLA, modelo PRL761, 30W.

LUMINARIA L13: Luminaria led tipo antiexplosiva. Cuerpo de aluminio con bajo contenido de cobre. Vidrio templado. Tapa de conexionado eléctrico con burlete de silicona. Resistente a la corrosión. Marca DELGA, modelo EXAIL114, 80W.

COLUMNA C1: columna tubular para iluminación altura libre 15 m.

22.10. TABLEROS ELÉCTRICOS

1. Tablero general de baja tensión (TGBT)

TIPO DE ENVOLVENTE

1. General

Reglas generales de tableros de baja tensión.

- Este documento describe las normas generales para garantizar el máximo nivel de calidad y funcionamiento para un tablero de baja tensión.
  Con el fin de alcanzar este requisito, todo el conjunto debe aplicar de acuerdo con las especificaciones definidas en la **Norma IEC: 61439-1 y 2**

- La IEC 61439-1 y 2 se aplica a Tableros Eléctricos “Verificados” de Baja Tensión para una tensión que no exceda de 1000V en corriente alterna a una frecuencia no mayor de 1000 HZ, o para 1500 V en DC.
- **La Norma IEC 61439-1 y 2** define claramente el tipo de verificaciones (verificación de diseño y verificación de rutina) que debe ser llevada a cabo por las dos organizaciones que participan en la conformidad final de la solución: la garantía del **Fabricante Original** como diseño del "sistema de montaje" y el **Fabricante del conjunto** como responsable de la conformidad final del tablero de baja tensión.
- Esta norma es también aplicable para todos los conjuntos de equipamientos de BT para su uso en relación con la generación, transmisión, distribución y conversión de la energía eléctrica, y para el control de los equipos consumidores de energía eléctrica.
- Para garantizar la coherencia de la instalación durante el ciclo de vida del tablero, el sistema de instalación y los aparatos deben ser suministrados por el mismo fabricante.

El tablero tendrá las siguientes características:

- tensión de empleo: = 1000 V
- tensión de aislamiento: = 1000 V
- corriente nominal: = 4000 A
- corriente de cresta: = 220 KA
- corriente de corta duración: = 100 KA rms /1seg
- frecuencia =50/60 Hz
- grado de protección adaptable sobre la misma estructura: IP 30 IK07 / IP31 IK08 / IP43 IK08 / IP55 IK10
- apto para sistema de tierra: IT, TT y TN
- Color Estándar: RAL 9003

Será del tipo PrismaSet P de Schneider Electric, equivalente o de características superiores.

2. Requerimientos del Fabricante Original

Para cumplir con la Norma IEC 61439-1 y 2 el Fabricante Original debe llevar a cabo el **diseño original** y las **verificaciones de diseño** especialmente para las siguientes funciones que deben ser certificadas por un organismo independiente (ASEFA,…) para las configuraciones más críticas:

- Conformidad de las distancias de aislamiento y las líneas de fuga
- Ensayos a frecuencia industrial.
- Límite de calentamiento: protección contra los riesgos de personal y aparatos.
- Resistencia a cortocircuitos: ensayos de cortocircuito (Icc e Icw) del circuito principal, incluyendo el neutro, y la protección del circuito de tierra.
- Protección contra los choques eléctricos: verificación del aislamiento
- Protección contra el riesgo de incendio o explosión: prueba del hilo incandescente

- Mantenimiento y modificación: ensayo de grado de protección IPxxB y Operaciones Mecánicas (especialmente para las partes extraíbles)
- Capacidad para ser instalado en el sitio: test de elevación, según la norma IEC 62208
- Protección contra condiciones ambientales: ensayo IK según IEC 62262 y Ensayos de Corrosión.

3. Requerimientos del fabricante del conjunto

- Para completar los requerimientos de la norma, el Fabricante del Conjunto (tablerista) tiene que llevar a cabo las **verificaciones de rutina**.
- Detalles de las verificaciones de rutina llevadas a cabo por el Fabricante del Conjunto:
- Grado de protección de la envolvente a través de la inspección visual.
- Distancias y líneas de fuga a través de la inspección visual.
- Protección contra choque eléctrico e integridad de los circuitos de protección a través de la inspección visual, así como la verificación aleatoria de apriete de las conexiones de circuito de protección.
- Integración de componentes incorporados a través de la inspección visual.
- Circuitos eléctricos internos y conexiones. Verificación aleatoria par apriete. Conductores acuerdo instrucciones de montaje.
- Bornes para conductores externos. Número, tipo e identificación de los bornes
- Funcionamiento mecánico. Efectividad de los elementos mecánicos de mando, enclavamientos y cierres
- Propiedades dieléctricas. Ensayo a frecuencia industrial o verificación resistencia aislamiento (hasta 250A)
- Cableado, control del tipo y características de los cables utilizados. Verificación de la identificación de los mismos. Ensayo funcional eléctrico según los planos funcionales y trifilares.
- Una copia de los protocolos de estos ensayos de rutina totalmente completados debe estar presente dentro o cerca del tablero en su lugar de explotación.
- Gracias a las verificaciones de diseño del Fabricante Original y las verificaciones de rutina del Fabricante del Conjunto, el **Usuario Final tiene la garantía de conformidad** de su tablero acorde a sus requerimientos de funcionamiento.

4. Requerimientos del diseño del tablero

- Las siguientes reglas de diseño tienen que ser aplicadas con el fin de facilitar el montaje y garantizar el nivel más relevante de seguridad para cualquier equipo de baja tensión.

Instalación de dispositivos

- Todos los dispositivos deben ser instalados sobre la placa de montaje dedicado diseñado para uno o varios interruptores del mismo tipo. El objetivo de este punto es agrupar equipos de protección del mismo tipo, así como distinguir dentro del tablero de distribución la función de cada dispositivo o grupo de dispositivos y evitar errores de identificación.

- Estas placas de montaje tendrán un sistema de fijación independiente proporcionando para ser transformados y movidos en cualquier parte del tablero de distribución y, especialmente, para permitir la fácil ampliación de la instalación.
- Para garantizar la máxima protección de las personas en torno a la instalación eléctrica, las placas frontales deberán instalarse delante de todos los equipos de control y protección con ambos niveles IP3X IPxxB, a fin de evitar el acceso directo a los dispositivos y en consecuencia a las partes activas.

Distribución eléctrica y arquitectura

- Por razones de seguridad y sobre todo si se abre la puerta durante el funcionamiento del tablero de distribución, todos los juegos de barras tienen que ser protegidos por barreras en la zona de acceso a los juegos de barras.
  Para lograr este requisito, la especificación del tablero de distribución debe cumplir con las reglas de compartimentación en el nivel mínimo de la forma 2.
- Para el suministro de electricidad dentro del tablero de distribución, la instalación de sistemas de bloques de distribución, utilizando la tecnología de terminales de resorte (IPxxB compatible), garantiza la máxima protección de las personas.
- Para simplificar la instalación de acuerdo con la IEC 61439 1 y 2, el fabricante original debe suministrar conexiones prefabricadas que están perfectamente clasificadas y coordinadas para trabajar con los dispositivos.
- Los sistemas de distribución verticales deben ser diseñados para permitir la conexión por acceso frontal únicamente. El sistema de distribución horizontal y vertical debe ser diseñado para permitir la conexión (con tuercas de rotura) a lo largo de su longitud gracias a una pista de conexión continua y sin ninguna perforación.
- Para una mayor facilidad de la distribución, los embarrados horizontales deben ser diseñados con una sola barra solo por fase.
- Para la ampliación futura en el tablero de distribución, las barras colectoras deben permitir la posibilidad de añadir todas las cargas requeridas sin necesidad de desensamblados.

Estructura y cubiertas del tablero

- Con el fin de facilitar el acceso dentro del tablero para el mantenimiento, sus columnas deben ser desmontable en todas las superficies cualquiera que sea el grado IP.
- Las asociaciones de tableros eléctricos deben ser posibles en todas las direcciones sin ningún impacto en el nivel de IP y al actualizar el mantenimiento de los niveles de rendimiento originales seguirá garantizado. El tablero de distribución debe combinarse fácilmente con tableros que ya están en servicio.
- Por su diseño el sistema debería asegurar la continuidad eléctrica de las partes móviles sin trenzas de masa adicionales.

5. Operación del tablero de distribución

- Debido a la evolución constante de las necesidades eléctricas de los edificios o de las fábricas, los tableros de distribución deben tener la capacidad de seguir estas evoluciones.

- La oferta del tablero de distribución debe incluir componentes específicos que ofrezcan la unión de una o varias envolventes y columnas en el sitio de explotación.
- Con el fin de facilitar el mantenimiento actual, por ejemplo medición de temperatura mediante rayos infrarrojos, la zona de dispositivos tiene que ser accesible en una sola operación.
- La ampliación del número cargas del tablero de distribución se puede realizar en una unidad de reserva funcional sin tener que añadir una nueva conexión aguas arriba a la distribución de barras principal.
- Para aplicaciones de continuidad de servicio, mejora del tablero de distribución en términos de ampliación de cargas, se pueden realizar en servicio con los espacios de reserva sin equipar.
- Los clientes finales tendrán la posibilidad de obtener algunos repuestos para diez años después de la suspensión de la comercialización de la oferta del tablero de distribución con el fin de poder sustituir algunos componentes para aquellas necesidades de mantenimiento o ampliación.

6. Requisitos técnicos (IEC 61439-1 y 2)

- Además de las especificaciones que se detallan desde el capítulo 1 al 5, las funciones del tablero de distribución y las características que figuran a continuación están sujetas a un acuerdo:
- El fabricante original garantiza el diseño del sistema de montaje, el fabricante del conjunto es el responsable de la conformidad final del tablero de distribución.

7. Ciclo de vida de un tablero de distribución para un desarrollo sostenible

Todos los materiales del tablero deben ser reciclables en al menos un 90%. Conforme con las directivas RoHS y REACH.

COMPARTIMENTACIÓN INTERNA

La compartimentación de los cuadros atiende a las siguientes razones:

- Proteger a las personas contra el contacto directo con piezas peligrosas. El grado de protección mínimo debe ser IPXXB,
- Proteger el cuadro contra la intrusión de materiales sólidos extraños. El mínimo grado de protección debe ser IP2X.
- Limitar de propagación del arco eléctrico dentro del cuadro separando las barras, el equipo y las conexiones
- Facilitar las operaciones de mantenimiento de las actualizaciones del cuadro

Las condiciones de la compartimentación se definen en la norma IEC 61439-2. La definición de la compartimentación depende de las condiciones de uso, mantenimiento y actualización del cuadro de distribución. Esta definición está sujeta al acuerdo entre el fabricante del cuadro de distribución y el usuario final, respetando tres puntos esenciales:

- La utilización de productos o componentes que cumplen con la norma, las diversas configuraciones de estos han sido probadas

- El cumplimiento de las normas y directrices establecidas en los diversos documentos de los fabricantes, especialmente los que tratan de la elección y protección
- La distancia de aislamiento entre los conductores, la continuidad vinculante con una inspección final registrada en un documento contractual. La plena conformidad con estas recomendaciones puede ser validada mediante un certificado de conformidad

ESQUEMA DE PUESTA A TIERRA

A nivel de punto de distribución y en el conjunto de la instalación **el régimen del neutro respetará el esquema de puesta a tierra TT**

DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL Y JUEGOS DE BARRAS

El juego de barras principal (horizontal) discurrirá, según se requiera, por la parte superior o inferior de la célula. Estará constituido por un perfil de aluminio anodizado por fase de 630A a 4000A de tipo Linergy Evolution LGY/LGYE de Schneider Electric o equivalente. El juego de barras secundario (vertical) podrá colocarse, según se requiera, lateralmente o al fondo de la celda. Las barras, de aluminio anodizado, tendrán un perfil especial que asegure las funciones de conexión y refrigeración mediante su geometría, garantizando funcionamiento óptimo a las temperaturas que se indican en la norma EN 61439-1y 2. La conexión de las unidades funcionales se hará sobre una placa de cobre en un perfil que asegure las conexiones en toda su altura, sin taladros, mediante tornillos especiales con cabeza de martillo autoposicionables. En el caso de un juego de barras laterales en vaina, este perfil especial, idéntico al de 630A a 1600A, utilizará un único anclaje idéntico del de su propio calibre. La posición de los anclajes de las barras será tal que estén desplazados los unos con respecto a los otros, de forma que sean accesibles desde la parte delantera. Las barras se instalarán en un compartimento reducido de 150mm

Cumplirá los siguientes requisitos:

- Tensión asignada: hasta 6000V.
- Tensión de servicio: 400V
- Frecuencia: 50-60 Hz
- Calibre de juego de barras principal:800A
- Corriente mantenida de corta duración/pico: (Icw/Ipk): 85 kA eff/1s (100 KA eff/1s avec Linergy Evolution LGY/LGYE 2500A / 3200A / 4000A)
- La gama permitirá un uso hasta 4000A mediante el empleo de elementos específicos, garantizados por el fabricante. La puesta en obra dispondrá de un acuerdo particular con el instalador, a fin de asegurar la correcta ejecución del cuadro

PROTECCIONES ELÉCTRICAS DE ENTRADA

El corte principal se llevará a cabo mediante un interruptor automático de caja moldeada modelo Compact NS con calibres desde 630A hasta 1600 A de SCHNEIDER ELECTRIC, equivalente o de caracteristicas superiores, conforme a las recomendaciones generales de la norma UNE EN 60947-1 y 2.

El interruptor automático tendrá las siguientes características:

- El calibre y el poder de corte del interruptor se seleccionarán en función del consumo previsto de las cargas y de las características eléctricas de la instalación. El rango de calibres disponibles para los interruptores Compact NS es de 630 a 1600 A en dos tamaños de aparato.
- Tendrán una tensión asignada de empleo de 690V CA (50/60 Hz)
- Se tendrán varios niveles de poder de corte último Icu de 50 hasta 200 kA a 415VCA para adaptarse a las necesidades de cada instalación.
- Serán equipos de Categoría B con versiones en Categoría A que incorporen capacidad limitadora de los cortocircuitos.
- Los calibres de 630 hasta 1600 A estarán disponibles en versiones fijas o extraíbles y cada una de ellas en versión con maniobra de tipo manual o de tipo eléctrica motorizada.
- Estos interruptores automáticos se podrán alimentar por la parte superior o la inferior sin que se reduzca su rendimiento
- Para un calibre concreto, las dimensiones serán las mismas sea cual sea el poder de corte Icu.
- Serán aptos para el seccionamiento según las normas IEC 60947-1 y -2.
- Tendrán aislamiento clase II (según IEC 60664-1) entre la cara superior y los circuitos de fuerza internos.
- Los interruptores tendrán 3 posiciones de maniobra: “abierto”, “cerrado” y “disparado”. Para pasar de la posición “disparado” a “cerrado” previamente se debe pasar por la posición “abierto”. Físicamente la posición “disparado” se situará en una posición intermedia entre “abierto” y “cerrado”. Dispondrán de un botón de test accesible en el frontal del equipo que permitirá probar el correcto funcionamiento del mecanismo de disparo del interruptor.
- El mecanismo de funcionamiento de los interruptores automáticos de caja moldeada será de tipo apertura y cierre bruscos con activación libre de la maneta de maniobra. Todos los polos deben poderse maniobrar simultáneamente en caso de apertura, cierre y rearme.
- Estarán equipados con corte totalmente aparente, conforme a la norma IEC 60947-2 y 7-27.
- Estos interruptores automáticos podrán incluir un dispositivo de bloqueo en posición "seccionado" o “abierto”, admitiendo hasta 3 mecanismos de bloqueo simultáneos (tipo candado, por ejemplo).
- El interruptor automático admitirá 4 tipos diferentes de unidades de control electrónicas con una protección integrada de tipo LSI, LSIG o LSIV mejoradas con funciones de medida y gestión de energía
- Una de las versiones de las unidades de control incorporará protección de fuga a tierra integrada en la protección electrónica.
- La unidad de control será ajustable a fin de asegurar la selectividad.
- La regulación de las protecciones se hará simultáneamente sobre el conjunto de todos los polos.
- El dispositivo de protección térmica deberá ser regulable (Ir) al menos entre 0,4 y 1 vez el calibre o corriente nominal de la unidad de control.
- El dispositivo de protección de corto retardo (Isd), para protección contra cortocircuitos, deberá ser regulable de 1,5 a 10 veces la corriente nominal del interruptor.

- La protección del neutro en interruptores automáticos de 4 polos, será ajustable a tres posiciones: neutro no protegido (4P 3R), protección de neutro a 0,5 Ir (4P 3R + N/2), protección de neutro a Ir (4P 4R).
- Todas las unidades de control tendrán la opción de comunicar todos los datos que midan a un software de supervisión. Concretamente todas las unidades de control tendrán la opción de incorporar la medida de todos los parámetros eléctricos (corrientes, tensiones, potencias, energías, factor de potencia, tasa de distorsión armónica), y además podrán facilitar los datos necesarios para llevar a cabo un mantenimiento, principalmente el nº de maniobras realizadas y el nº de disparos por defecto.
- Estos interruptores automáticos admitirán una amplia variedad de accesorios y auxiliares comunes intercambiables in situ.
- Serán conformes a las normas internacionales IEC 60947-1 y 2, IEC 68230 para la tropicalización de tipo 2.
- El interruptor se entregará con bornes precintables.
- El interruptor será conforme con las especificaciones de las sociedades de clasificación para marina: Bureau Veritas, Lloyd's Register of Shipping, Det Norske Veritas, etc.

COORDINACIÓN DE PROTECCIONES

Se admitirá como memoria de cálculo de la instalación eléctrica y para la determinación de la selectividad y filiación de las protecciones utilizadas, la presentación de la documentación aportada mediante el uso de programas homologados, del tipo Caneco, Ecodial y EcoStruxure Power Design.

Se admite el uso del cálculo por filiación

PROTECCIONES ELÉCTRICAS DE SALIDAS

1. General

- Los interruptores automáticos de caja moldeada (MCCB) deben cumplir con la Norma internacional IEC60947-1/2.
- Debiendo cumplir las siguientes características:
- Serán de categoría A y su poder de corte en servicio (Ics) debe ser igual (100%) que su poder de corte último (Icu) para una tensión de empleo de 400 V como mínimo
- Tendrán una tensión asignada de empleo de 690 V ca (50/60 Hz),
- Tendrán una tensión asignada de aislación de 800 Vca (50/60 Hz),
- Serán aptos para el seccionamiento según la norma IEC60947-2 y la 7-27.
- La organización de las áreas de producción responderá a las exigencias de la Norma ISO 9002.
- Los interruptores automáticos en caja moldeada estarán disponibles en versión fija o extraíble (toma anterior o toma posterior) y en versión tripolar o tetrapolar; en el caso de que sean extraíbles; un dispositivo de disparo anticipado evitará insertar o de extraer un aparato cerrado.

- Los interruptores automáticos en caja moldeada serán concebidos para ser montados verticalmente u horizontalmente sin reducción de las prestaciones. Podrán ser alimentados por los bornes superiores ó inferiores sin reducir las prestaciones
- Los interruptores automáticos en caja moldeada presentarán una aislación clase II (según IEC60664) entre la cara anterior y los circuitos de potencia internos.

  Serán del tipo NSX o ComPacT de Schneider Electric, equivalente o de características superiores.

  2. Construcción, funcionamiento y medio ambiente
- A fin garantizar el máximo de seguridad, los contactos de potencia serán aislados por un material termoendurecible de las otras funciones como el mecanismo de control, la envolvente, el disparador, los auxiliares.
- El mecanismo de funcionamiento de los interruptores automáticos caja moldeada será del tipo con cierre y apertura bruscos con disparo libre de la palanca de operación. Todos los polos deberán manipular simultáneamente en caso de apertura, de cierre y de disparo.
- Los interruptores automáticos caja moldeada serán accionados por una manija que indica claramente las tres posiciones ON(I), OFF(O) y TRIPPED (disparado).
- A fin garantizar un seccionamiento con corte completamente aparente conforme a la Norma IEC 60947-2 y la 7-27:
- Por concepción del mecanismo, la palanca de accionamiento estará en posición (O) sólo si los contactos principales están físicamente separados,
- El seccionamiento será reforzado por un doble corte del circuito principal.
- Los interruptores automáticos caja moldeada podrán disponer de un dispositivo de enclavamiento en posición "seccionado", que admite 3 candados.
- Los interruptores automáticos caja moldeada estarán equipados con un botón "push to trip" en la cara anterior que permite verificar el buen funcionamiento del mecanismo y de la apertura de los polos
- El calibre del relé de protección, el "push to trip", la identificación de la salida, la posición de los contactos principales dada por el palanca de accionamiento deberán ser claramente visibles y accesibles en la cara frontal a través de la tapa ó de la puerta del tablero.

Limitación, selectividad, durabilidad

- Los interruptores automáticos caja moldeada deben ser muy limitadores: para una tensión de red de 400V, la limitación térmica máxima (I2t) en cortocircuito será limitada a:
- 106 A2s para los calibres ≤ a 250A,
- 5 x106 A2s para los calibres ≤ a 630 A.
- Las características de limitación arriba indicadas permitirán optimizar la filiación con interruptores automáticos de tipo caja moldeada o tipo riel Din, situados aguas abajo.
- Los interruptores automáticos en caja moldeada estarán equipados con un dispositivo de apertura adicional de su relé de protección magneto térmico electrónico que provoque el disparo por corrientes de cortocircuito de alto valor.

- Los interruptores automáticos caja moldeada cuya corriente nominal es igual al calibre del relé de protección deberán garantizar una selectividad con una corriente de falla de 35kA como mínimo con todo interruptor automático ubicado aguas abajo cuya corriente nominal sea ≤ 0,4 veces la del interruptor automático de aguas arriba.
- Los interruptores automáticos caja moldeada tendrán una durabilidad mecánica y eléctrica al menos igual a 3 veces el mínimo requerido por la Norma IEC 60947-2.

Auxiliares, accesorios

- El interruptor automático podrá estar equipado con un comando eléctrico motorizado que tendrá; un conmutador en la cara frontal para poder inhibir las órdenes eléctricas a distancia. Se tendrá la posibilidad de señalizar a distancia el tipo de comando elegido (eléctrico o manual).
- El cierre se hará en menos de 80 ms.
- En caso de disparo por fallas eléctricas (sobrecarga, corto circuito, aislación), el rearmado a distancia deberá estar imposibilitado; será automático solamente en caso de apertura por un relé voltimétrico (bobina de apertura o mínima tensión).
- El mecanismo de cierre será por acumulación de energía.
- El agregado de un comando eléctrico o rotativo conservará en forma integral las características del comando directo:
- El comando eléctrico permitirá únicamente 3 posiciones estables del mecanismo de disparo: ON(I), OFF(O) y TRIPPED (disparado).
- La posición de los contactos principales estará indicada por las posiciones (I), (O) en la cara frontal del comando motorizado. El seccionamiento con corte completamente aparente será conservado.
- Los interruptores automáticos caja moldeada serán concebidos para que permitan la adaptación de los auxiliares y accesorios en el mismo lugar con total seguridad tales como relés voltimétricos (bobina de apertura, mínima tensión), contactos de señalización:
- Estarán separados del circuito de potencia, todos los auxiliares y accesorios eléctricos.
- Estarán equipados con borneras y serán de tipo engatillable,
- Todos los auxiliares y accesorios serán comunes al conjunto de la gama,
- el agregado de los auxiliares no provocará el aumento del volumen del aparato.
- el agregado del comando remoto o del rotativo no deberá ni tapar ni sacrificar las regulaciones del aparato.
- Los interruptores automáticos caja moldeada diferenciales podrán lograrse con el agregado de un Dispositivo Diferencial Residual (DDR) directamente en la caja moldeada. Este interruptor automático diferencial:
- será conforme al anexo B de la IEC 60947-2,
- estará inmunizado contra los disparos intempestivos según las recomendaciones IEC 60255 y IEC 60801-2 a -5.
- será apto para el funcionamiento hasta -25° C.

- Los DDR serán de clase A según la IEC60755; su alimentación será trifásica, con su propia tensión funcionarán en un rango de tensión de 200V a 440V. Deberán por otra parte ser capaces de funcionar en fallas en caso de baja de tensión hasta 80V.
- Los interruptores automáticos caja moldeada podrán estar equipados con un dispositivo que señale las bajas de aislación sin provocar el disparo del interruptor.

3. Función de protección

Recomendaciones generales

- Los interruptores automáticos caja moldeada hasta 250A serán equipados con relés completamente intercambiables:
- Protección Magneto térmica
- Compuesta por un térmico para garantizar la protección contra las sobrecargas y por un magnético para la protección contra los cortocircuitos.
- Protección electrónica
- Los interruptores automáticos caja moldeada más allá de 250A estarán equipados con un relé de protección electrónico intercambiable
- El relé de protección estará integrado en el volumen del interruptor automático
- Los relés electrónicos responderán al anexo F de la IEC 60947-2 y especialmente en lo que concierne: la medición del valor eficaz de las corrientes, la compatibilidad electromagnética
- Todos los componentes electrónicos y los elementos constitutivos de los relés tendrán una resistencia en temperatura de 125°C.
- Los relés electrónicos y magneto térmicos serán regulables; el acceso a las regulaciones de los umbrales será restringido por medio de precintos
- La regulación de las protecciones se hará simultáneamente sobre el conjunto de las fases

Disparador magneto térmico (hasta 250A)

- Características
- térmico regulable
- magnético fijo para los calibres ≤ a 200A
- magnético regulable de 5 a 10 veces la corriente nominal para los calibres ≥ a 200A
- La protección del neutro deberá ser realizable; en este caso, será idéntica o de valor reducido generalmente igual a la mitad de la protección de las fases.

Disparador electrónico (40 a 630 A):

- Características
- Protección largo retardo (LR)
- Ir regulable por 48 pasos de 40% a 100% del calibre nominal del disparador
- Protección corto retardo
- Isd regulable de 1,5 a 10 veces el valor de la corriente de regulación térmico (Ir)

- temporización fija a 40 ms
- Protección instantánea
- I umbral fija entre 11 y 15 In

  Los aparatos tetra polares tendrán un ajuste por conmutador de 3 posiciones de la protección del neutro:
- neutro no protegido - ½ In
- neutro igual a las fases
- Función de control

  Las funciones siguientes serán integradas en origen en el disparador electrónico:
- señalización de carga por LED:
- mayor a 90% de Ir: LED encendida
- mayor a 105% de Ir: LED intermitente
- Toma de test

  Un toma de test será previsto para que permita verificar el funcionamiento de la electrónica y el mecanismo de disparo con la ayuda con un dispositivo exterior para ensayos.

Disparador electrónico universal (> 400A)
Características

- protección largo retardo (LR):
- Ir regulable por 48 pasos de 40% a 100% del calibre nominal del disparador
- temporización largo retardo regulable por 5 pasos

  El umbral de disparo será a 1, 2Ir y el umbral de no disparo en 2h a 1,05 Ir.
- Protección corto retardo:
- Isd regulable de 1.5 a 10 veces el valor de la corriente de regulación térmica (Ir)
- temporización regulable por 4 pasos con I2t ON o OFF
- Protección instantánea:
- I regulable de 1,5 a 11 In

  Los aparatos tetrapolares tendrán una regulación por conmutador de 3 posiciones de protección del neutro: neutro no protegido - ½ In - neutro igual a las fases. Esta regulación será precintable.

Función de control

Las funciones siguientes serán integradas en origen en el disparador electrónico:

- Señalización de carga por LED.
- mayor a 90% de Ir: LED encendida
- mayor a 105% de Ir: LED intermitente.

- Indicaciones por LED en la cara anterior de las causas de disparo (largo retardo, corto retardo, instantáneo, tierra si fuera pedido)
- Toma de test:

  Un toma de test será previsto para que permita verificar el funcionamiento de la electrónica y el mecanismo de disparo con la ayuda de un dispositivo exterior de prueba.

Opciones

Las opciones siguientes serán montadas en el disparador electrónico sin aumentar el volumen del interruptor automático

- protección falla tierra
- transmisión de los datos hacia módulos Dialpact por BUS de comunicación: en particular todos las regulaciones del disparador electrónico, las mediciones de las corrientes por fase, las causas de disparo, el estado del interruptor automático.
- selectividad lógica: mediante una interconexión con cables pilotos entre un número de interruptores, se podrá obtener selectividad lógica en corto retardo o falla a tierra.
- amperímetro:

  Un display digital indicará permanentemente el valor de la corriente de la fase más cargada, y mediante pulsadores se podrá elegir las otras fases.

MEDICIÓN DE CONSUMO DE GENERAL

El TGBT estará equipado con una central de medida en corriente alterna trifásica de la Serie PM5100 de Marca Schneider Electric o equivalente.

Seguridad:

- CE, según la IEC 61010-1 Ed. 3, IEC 62052-11
- Categoría de sobretensión CAT III hasta 400 V Fase-Neutro / 690 V Fase-Fase nominal según IEC 61010-1
- CAT III hasta 347 Fase-Neutro / 600 V Fase-Fase nominal según UL 61010-1

La pantalla debe:

- Tener retroiluminación con una matriz de puntos para una visualización óptima.
- Ser antirreflejos y resistente a los arañazos con un mínimo de 128x128 píxeles.
- Permitir al usuario ver cuatro valores en una pantalla al mismo tiEMpo.
- Permitir al usuario seleccionar un formato de fecha / hora.
- Permitir configuración para visualización egún los estandares IEC o IEEE.
- Permitir al usuario cambiar el idioma entre inglés, español, francés, portugués, italiano, alemán, chino o ruso.

Valores medidos en tiempo real:

- Corriente (por fase, promedio de 3 fases,% de desequilibrio)

- Corriente del neutro (modelo 4 TC)
- Voltaje (Fase-Fase por fase, Fase-Fase en promedio trifásico, Fase-Neutro por fase, promedio 3 Fases,% de desequilibrio)
- Potencia real (por fase, total trifásica)
- Potencia reactiva (por fase, total trifásica)
- Potencia aparente (por fase, total trifásica)
- Factor de potencia (por fase, total trifásico)
- La frecuencia
- THD, thd, TDD (corriente y voltaje), corriente neutra y tierra THD
- Armónicos individuales hasta el orden del 31
- Energía acumulada (kWh real, kVARh reactivo, kVAh aparente) (con signo / absoluto)

Detalles:

- El registrador de datos debe cumplir con la norma EN50470-1 (MID). No será necesaria una calibración anual para mantener esta precisión.
- La unidad de medida de potencia debe utilizar una medida de cuatro cuadrantes. El medidor de potencia debe muestrear simultáneamente corriente y voltaje sin interrupción con 64 muestras por ciclo.
- El medidor de potencia debe cumplir con ANSI C12.20 Clase 0.5 e IEC 61557-12 Clase 0.5 para medidores de ingresos.
- IEC 61557-12 Clase 0.2 para medidores de ingresos

Memoria:

- La información registrada para almacenar incluye: registros de datos, archivos de registro mínimo / máximo de valores de parámetros seleccionados, registros de alarma para cada alarma o evento definido por el usuario y registro de forma de onda.
- Memoria integrada lo suficientemente grande como para registrar 14 valores cada 15 minutos durante 90 días o 2 valores durante 60 días
- Tener un reloj en tiEMpo real con alimentación de batería que permita una reserva de marcha de al menos 1 año sin alimentación externa.
- Comunicarse a través del protocolo Modbus TCP / IP.

1. Tablero Seccional (TS)

TIPO DE ENVOLVENTE

1. Generalidades

Su diseño responderá a las características de un Conjunto Verificado conforme a la definición de la norma **IEC61439.1** del Comité Electrotécnico Internacional y a la norma **IRAM 2181.1**, cumpliendo con los requerimientos de ensayos de tipo establecidos por las mismas.

Los tableros serán instalados en el interior de locales adecuados. La instalación de cada aparato o grupo de aparatos incluirá los elementos mecánicos y eléctricos de acometida, soporte, protección y salida que contribuyan a la ejecución de una sola función (“Unidad Funcional”). El conjunto de las diversas unidades funcionales permitirá la ejecución de un conjunto ó Sistema Funcional.

Los componentes prefabricados deberán permitir la estandarización de los montajes y conexiones, simplificar la intercambiabilidad y el agregado de unidades funcionales. Brindarán protección al personal y seguridad de servicio. Tendrán una disposición simple de aparatos y componentes y su operación será razonablemente sencilla a fin de evitar confusiones.

El tablero tendrá las siguientes características:

- tensión de empleo: = 1000 V
- tensión de aislamiento: = 1000 V
- corriente nominal: = 630 A
- corriente de cresta: = 53 KA
- corriente de corta duración: = 25 KA eff /1seg
- frecuencia =50/60 Hz
- grado de protección adaptable sobre la misma estructura: IP 30 IK07 / IP31 IK08 / IP43 IK08 / IP55 IK10
- apto para sistema de tierra: IT, TT y TN

Será del tipo PrismaSet G de Schneider Electric, equivalente o de caracteristicas superiores.

2. Construcción

Los tableros serán íntegramente de construcción normalizada, estándar y modular, conformando un Sistema Funcional. Los tableros deberán ser adecuados y dimensionados para ser instalados según lo especificado en planos. En caso de ser necesario, podrán instalarse ventilación con filtros en tapas y techos, o ventiladores axiales de servicio continuo y/o controlado por termostatos adecuados para la fácil evacuación del calor disipado por los elementos componentes. Las dimensiones de las columnas deberán responder a un módulo determinado, siendo la profundidad de las mismas no menores a 200 mm con un ancho de hasta 850 mm y la altura variará según el contenido hasta 1980 mm.

Cada columna podrá contar con un conducto lateral con puerta para acometida de cables pilotos. Todos los componentes de material plástico responderán al requisito de autoextinguibilidad a 960°C, 30/30 s, conforme a la norma **IEC 60695.2.1**.

3. Estructura

La estructura tendrá una concepción modular, permitiendo las modificaciones y/o eventuales extensiones futuras. Será realizada con chapas de acero convenientemente tratada con tratamiento de cataforesis como mínimo, con un espesor mínimo de 1,5mm. Los tornillos tendrán un tratamiento anticorrosivo a base de zinc. Todas las uniones serán atornilladas, para formar un conjunto rígido. La bulonería dispondrá de múltiples dientes de quiebre de pintura para asegurar la perfecta puesta a tierra de las masas metálicas y la equipotencialidad de todos sus componentes metálicos. Las masas metálicas del tablero deben estar eléctricamente unidas entre sí y al conductor principal de protección de tierra por medio de dispositivos ensayados. Para facilitar la posible inspección interior del tablero, todos los componentes eléctricos serán fácilmente accesibles por el frente mediante tapas fijadas con tornillos imperdibles o abisagrados. Del mismo

modo, se podrá acceder por los laterales o techo, por medio de tapas fácilmente desmontables. De ser necesario se optará por puertas transparentes constituidas por un marco y vidrio templado. Para garantizar una eficaz equipotencialidad eléctrica a través del tiempo y resistencia a la corrosión, la totalidad de las estructuras y paneles deberán estar tratadas por cataforesis por inmersión y pintadas como mínimo. Las piezas metálicas estarán tratadas con pintura termoendurecida a base de resina epoxi modificada con poliéster polimerizado. Se deberá asegurar la estabilidad del color, alta resistencia a la temperatura y a los agentes atmosféricos. El color final será RAL 9003 blanco liso, semimate, con espesor total mínimo de 40 micrones. Se dispondrá en la estructura un portaplanos, en el que se ubicarán los planos funcionales y esquemas eléctricos.

4. Conexionado de potencia

El juego de barras principales será de cobre electrolítico de pureza no inferior a 99,9 % y estará montado en forma vertical en la parte posterior del tablero, en el pasillo lateral o en una base aislante montado en el lateral del gabinete. Las barras tendrán un espesor de 5mm y perforaciones roscadas equidistantes para M6 a lo largo de las mismas, para fijación de terminales y/o repartidores de corriente prefabricados. Las barras estarán colocadas sobre soportes aislantes que resistan los esfuerzos térmicos y electrodinámicos generados por corrientes de 25 Kaeff-1seg / 53 KAcr Las mismas podrán estar soportadas por los repartidores de corriente, suprimiéndose los soportes anteriormente descriptos. Los accesorios de las barras, aisladores, distribuidores, soportes, tornillos y portabarras, deberán ser dimensionados acorde a estos esfuerzos. Las barras deberán estar identificadas según la fase a la cual corresponde. La sección de las barras de neutro, están definidas en base a las características de las cargas a alimentar y de las protecciones de los aparatos de maniobra.

5. Montaje

Los componentes de las unidades funcionales que conforman el tablero, deberán ser del mismo Fabricante.

Todos los aparatos serán montados sobre guías o placas y fijados sobre travesaños específicos para sujeción. No se admitirá soldadura alguna.

Las conexiones de los circuitos de control se ubicarán en cablecanales plásticos de sección adecuada a la cantidad de cables que contengan. Los conductores de dichos circuitos responderán en todo a la norma ** IRAM-NM 247-3 ** con las siguientes secciones mínimas:

- 4 mm2 para los TI (transformadores de corriente)
- 2,5 mm2 para los circuitos de comando
- 1,5 mm2 para los circuitos de señalización, alarmas y transformadores de tensión

Los conductores se deberán identificar mediante anillos numerados de acuerdo a los planos funcionales. Los instrumentos de protección y medición, lámparas de señalización, elementos de comando y control, serán montados sobre paneles frontales, o en el conducto lateral. Todos los componentes eléctricos y electrónicos montados deberán tener una tarjeta de identificación que corresponda con lo indicado en el esquema eléctrico. Para efectuar conexiones “cable a cable” aguas abajo de los interruptores automáticos o seccionadores de cabecera, se montará una bornera repartidora de corriente, fabricada en material aislante y dimensionada para distribuir una intensidad nominal de hasta 250 A a 40°C. El apriete de los cables será realizado sin tornillos, con un resorte tipo jaula. La presión de contacto del resorte se adaptará automáticamente a la sección del conductor y asimismo se impedirá que el orificio pueda recibir más de un cable por vez. Este sistema permitirá la conexión y desconexión de cables con tensión. Las conexiones se realizarán mediante cable de 10 - 16 mm², flexible o rígido, sin terminal metálico (punta desnuda). La resistencia a los cortocircuitos de este componente será compatible con la capacidad de apertura de los interruptores. Los interruptores automáticos modulares (tipo riel Din) se alimentarán desde borneras

repartidoras de cargas fabricadas en material aislante con varios puntos de conexión por fase (o neutro) dispuestos en hasta cuatro filas para conexiones de 6 hasta 50A por fila. Las conexiones se realizarán mediante cable de sección no menor a 4 mm² flexible o rígido sin terminal metálico (punta desnuda). El apriete de los cables será realizado sin tornillos, con un resorte tipo jaula. La presión de contacto del resorte se adaptará automáticamente a la sección del conductor y asimismo se impedirá que el orificio pueda recibir más de un cable por vez. Este sistema permitirá la conexión y desconexión de cables con tensión. La alimentación del repartidor será directa sobre cada polo por cable, conector, o barra flexible pudiendo distribuir una intensidad admisible de hasta 200 A a 40°C. También será posible repartir cargas sobre los interruptores automáticos modulares o diferenciales (tipo riel Din) mediante componentes de conexión prefabricados con dientes de enganche directo tipo peine alimentados por cable y para repartir una intensidad admisible de 120 A a 40°C. Su resistencia a los cortocircuitos será compatible con la capacidad de apertura de los interruptores.

6. Inspección y Ensayos

Durante la recepción del tablero se realizarán las verificaciones de rutina, fijados por las normas **IEC 61439-1-2** o **IRAM 2181.1**, que incluyen:

- Inspección general visual.
- Grado de protección de la envoltura (visual).
- Distancia de aislamiento y de fuga (visual).
- Protección contra contactos directos e integridad de los circuitos de puesta a tierra.
- Incorporación de dispositivos en el tablero.
- Circuitos eléctricos internos y sus conexiones.
- Acceso para el conexionado de los conductores externos.
- Operaciones mecánicas.
- Ensayos dieléctricos (rigidez dieléctrica o resistencia de aislación, según corresponda).
- Ensayos funcionales de los distintos tipos de circuitos.

El fabricante contará además con protocolos de ensayos de tipo efectuados en laboratorios Internacionales independientes, de los siguientes puntos fijados por las normas **IEC 61439-1-2** o **IRAM 2181.1**, relativo a la “Verificación del Diseño”, que incluyen:

- Verificación de los límites de calentamiento.
- Verificación de las propiedades dieléctricas.
- Verificación de la resistencia a los cortocircuitos del circuito principal.
- Verificación de la resistencia a los cortocircuitos del circuito de puesta a tierra.
- Verificación de distancias de aislamiento y líneas de fuga.
- Verificación de funcionamiento mecánico.
- Verificación del grado de protección.
- Compatibilidad electromagnética (CEM).

COMPARTIMENTACIÓN INTERNA

La compartimentación de los cuadros atiende a las siguientes razones:

- Proteger a las personas contra el contacto directo con piezas peligrosas. El grado de protección mínimo debe ser IPXXB,
- Proteger el cuadro contra la intrusión de materiales sólidos extraños. El mínimo grado de protección debe ser IP2X.
- Limitar de propagación del arco eléctrico dentro del cuadro separando las barras, el equipo y las conexiones
- Facilitar las operaciones de mantenimiento de las actualizaciones del cuadro

Las condiciones de la compartimentación se definen en la norma IEC 61439-2. La definición de la compartimentación depende de las condiciones de uso, mantenimiento y actualización del cuadro de distribución. Esta definición está sujeta al acuerdo entre el fabricante del cuadro de distribución y el usuario final, respetando tres puntos esenciales:

- La utilización de productos o componentes que cumplen con la norma, las diversas configuraciones de estos han sido probadas
- El cumplimiento de las normas y directrices establecidas en los diversos documentos de los fabricantes, especialmente los que tratan de la elección y protección
- La distancia de aislamiento entre los conductores, la continuidad vinculante con una inspección final registrada en un documento contractual. La plena conformidad con estas recomendaciones puede ser validada mediante un certificado de conformidad.

GRADO DE PROTECCIÓN DE LA ENVOLVENTE

La envolvente tendrá un grado de estanqueidad **IP55.**

ESQUEMA DE PUESTA A TIERRA

A nivel de punto de distribución y en el conjunto de la instalación **el régimen del neutro respetará el esquema de puesta a tierra TT.**

PROTECCIONES ELÉCTRICAS DE ENTRADA

1. General

- Los interruptores automáticos de caja moldeada (MCCB) deben cumplir con la Norma internacional IEC60947-1/2.
- Debiendo cumplir las siguientes características:
- Serán de categoría A y su poder de corte en servicio (Ics) debe ser igual (100%) que su poder de corte último (Icu) para una tensión de empleo de 400 V como mínimo
- Tendrán una tensión asignada de empleo de 690 V ca (50/60 Hz),
- Tendrán una tensión asignada de aislación de 800 Vca (50/60 Hz),

- Serán aptos para el seccionamiento según la norma IEC60947-2 y la 7-27.
- La organización de las áreas de producción responderá a las exigencias de la Norma ISO 9002.
- Los interruptores automáticos en caja moldeada estarán disponibles en versión fija o extraíble (toma anterior o toma posterior) y en versión tripolar o tetrapolar; en el caso de que sean extraíbles; un dispositivo de disparo anticipado evitará insertar o de extraer un aparato cerrado.
- Los interruptores automáticos en caja moldeada serán concebidos para ser montados verticalmente u horizontalmente sin reducción de las prestaciones. Podrán ser alimentados por los bornes superiores ó inferiores sin reducir las prestaciones
- Los interruptores automáticos en caja moldeada presentarán una aislación clase II (según IEC60664) entre la cara anterior y los circuitos de potencia internos.

  Serán del tipo NSX o ComPacT de Schneider Electric, equivalente o de caracteristicas superiores.

  2. Construcción, funcionamiento y medio ambiente
- A fin garantizar el máximo de seguridad, los contactos de potencia serán aislados por un material termoendurecible de las otras funciones como el mecanismo de control, la envolvente, el disparador, los auxiliares.
- El mecanismo de funcionamiento de los interruptores automáticos caja moldeada será del tipo con cierre y apertura bruscos con disparo libre de la palanca de operación. Todos los polos deberán manipular simultáneamente en caso de apertura, de cierre y de disparo.
- Los interruptores automáticos caja moldeada serán accionados por una manija que indica claramente las tres posiciones ON(I), OFF(O) y TRIPPED (disparado).
- A fin garantizar un seccionamiento con corte completamente aparente conforme a la Norma IEC 60947-2 y la 7-27:
- Por concepción del mecanismo, la palanca de accionamiento estará en posición (O) sólo si los contactos principales están físicamente separados,
- El seccionamiento será reforzado por un doble corte del circuito principal.
- Los interruptores automáticos caja moldeada podrán disponer de un dispositivo de enclavamiento en posición "seccionado", que admite 3 candados.
- Los interruptores automáticos caja moldeada estarán equipados con un botón "push to trip" en la cara anterior que permite verificar el buen funcionamiento del mecanismo y de la apertura de los polos
- El calibre del relé de protección, el "push to trip", la identificación de la salida, la posición de los contactos principales dada por el palanca de accionamiento deberán ser claramente visibles y accesibles en la cara frontal a través de la tapa ó de la puerta del tablero.

Limitación, selectividad, durabilidad

- Los interruptores automáticos caja moldeada deben ser muy limitadores: para una tensión de red de 400V, la limitación térmica máxima (I2t) en cortocircuito será limitada a:
- 106 A2s para los calibres ≤ a 250A,
- 5 x106 A2s para los calibres ≤ a 630 A.

- Las características de limitación arriba indicadas permitirán optimizar la filiación con interruptores automáticos de tipo caja moldeada o tipo riel Din, situados aguas abajo.
- Los interruptores automáticos en caja moldeada estarán equipados con un dispositivo de apertura adicional de su relé de protección magneto térmico electrónico que provoque el disparo por corrientes de cortocircuito de alto valor.
- Los interruptores automáticos caja moldeada cuya corriente nominal es igual al calibre del relé de protección deberán garantizar una selectividad con una corriente de falla de 35kA como mínimo con todo interruptor automático ubicado aguas abajo cuya corriente nominal sea ≤ 0,4 veces la del interruptor automático de aguas arriba.
- Los interruptores automáticos caja moldeada tendrán una durabilidad mecánica y eléctrica al menos igual a 3 veces el mínimo requerido por la Norma IEC 60947-2.

Auxiliares, accesorios

- El interruptor automático podrá estar equipado con un comando eléctrico motorizado que tendrá; un conmutador en la cara frontal para poder inhibir las órdenes eléctricas a distancia. Se tendrá la posibilidad de señalizar a distancia el tipo de comando elegido (eléctrico o manual).
- El cierre se hará en menos de 80 ms.
- En caso de disparo por fallas eléctricas (sobrecarga, corto circuito, aislación), el rearmado a distancia deberá estar imposibilitado; será automático solamente en caso de apertura por un relé voltimétrico (bobina de apertura o mínima tensión).
- El mecanismo de cierre será por acumulación de energía.
- El agregado de un comando eléctrico o rotativo conservará en forma integral las características del comando directo:
- El comando eléctrico permitirá únicamente 3 posiciones estables del mecanismo de disparo: ON(I), OFF(O) y TRIPPED (disparado).
- La posición de los contactos principales estará indicada por las posiciones (I), (O) en la cara frontal del comando motorizado. El seccionamiento con corte completamente aparente será conservado.
- Los interruptores automáticos caja moldeada serán concebidos para que permitan la adaptación de los auxiliares y accesorios en el mismo lugar con total seguridad tales como relés voltimétricos (bobina de apertura, mínima tensión), contactos de señalización:
- Estarán separados del circuito de potencia, todos los auxiliares y accesorios eléctricos.
- Estarán equipados con borneras y serán de tipo engatillable,
- Todos los auxiliares y accesorios serán comunes al conjunto de la gama,
- el agregado de los auxiliares no provocará el aumento del volumen del aparato.
- el agregado del comando remoto o del rotativo no deberá ni tapar ni sacrificar las regulaciones del aparato.
- Los interruptores automáticos caja moldeada diferenciales podrán lograrse con el agregado de un Dispositivo Diferencial Residual (DDR) directamente en la caja moldeada. Este interruptor automático diferencial:

- será conforme al anexo B de la IEC 60947-2,
- estará inmunizado contra los disparos intempestivos según las recomendaciones IEC 60255 y IEC 60801-2 a -5.
- será apto para el funcionamiento hasta -25° C.
- Los DDR serán de clase A según la IEC60755; su alimentación será trifásica, con su propia tensión funcionarán en un rango de tensión de 200V a 440V. Deberán por otra parte ser capaces de funcionar en fallas en caso de baja de tensión hasta 80V.
- Los interruptores automáticos caja moldeada podrán estar equipados con un dispositivo que señale las bajas de aislación sin provocar el disparo del interruptor.

3. Función de protección

Recomendaciones generales

- Los interruptores automáticos caja moldeada hasta 250A serán equipados con relés completamente intercambiables:
- Protección Magneto térmica
- Compuesta por un térmico para garantizar la protección contra las sobrecargas y por un magnético para la protección contra los cortocircuitos.
- Protección electrónica
- Los interruptores automáticos caja moldeada más allá de 250A estarán equipados con un relé de protección electrónico intercambiable
- El relé de protección estará integrado en el volumen del interruptor automático
- Los relés electrónicos responderán al anexo F de la IEC 60947-2 y especialmente en lo que concierne: la medición del valor eficaz de las corrientes, la compatibilidad electromagnética
- Todos los componentes electrónicos y los elementos constitutivos de los relés tendrán una resistencia en temperatura de 125°C.
- Los relés electrónicos y magneto térmicos serán regulables; el acceso a las regulaciones de los umbrales será restringido por medio de precintos
- La regulación de las protecciones se hará simultáneamente sobre el conjunto de las fases

Disparador magneto térmico (hasta 250A)

- Características
- térmico regulable
- magnético fijo para los calibres ≤ a 200A
- magnético regulable de 5 a 10 veces la corriente nominal para los calibres ≥ a 200A
- La protección del neutro deberá ser realizable; en este caso, será idéntica o de valor reducido generalmente igual a la mitad de la protección de las fases.

Disparador electrónico (40 a 630 A) :

- Características

- Protección largo retardo (LR)
- Ir regulable por 48 pasos de 40% a 100% del calibre nominal del disparador
- Protección corto retardo
- Isd regulable de 1,5 a 10 veces el valor de la corriente de regulación térmico (Ir)
- temporización fija a 40 ms
- Protección instantánea
- I umbral fija entre 11 y 15 In

  Los aparatos tetra polares tendrán un ajuste por conmutador de 3 posiciones de la protección del neutro:

- neutro no protegido - ½ In
- neutro igual a las fases
- Función de control

  Las funciones siguientes serán integradas en origen en el disparador electrónico:

- señalización de carga por LED:
- mayor a 90% de Ir: LED encendida
- mayor a 105% de Ir: LED intermitente
- Toma de test

  Un toma de test será previsto para que permita verificar el funcionamiento de la electrónica y el mecanismo de disparo con la ayuda con un dispositivo exterior para ensayos.

Disparador electrónico universal (> 400A)
Características

- protección largo retardo (LR):
- Ir regulable por 48 pasos de 40% a 100% del calibre nominal del disparador
- temporización largo retardo regulable por 5 pasos

  El umbral de disparo será a 1, 2Ir y el umbral de no disparo en 2h a 1,05 Ir.

- Protección corto retardo:
- Isd regulable de 1.5 a 10 veces el valor de la corriente de regulación térmica (Ir)
- temporización regulable por 4 pasos con I2t ON o OFF
- Protección instantánea:
- I regulable de 1,5 a 11 In

  Los aparatos tetrapolares tendrán una regulación por conmutador de 3 posiciones de protección del neutro: neutro no protegido - ½ In - neutro igual a las fases. Esta regulación será precintable.

Función de control

Las funciones siguientes serán integradas en origen en el disparador electrónico:

- Señalización de carga por LED.
- mayor a 90% de Ir: LED encendida
- mayor a 105% de Ir: LED intermitente.
- Indicaciones por LED en la cara anterior de las causas de disparo (largo retardo, corto retardo, instantáneo, tierra si fuera pedido)
- Toma de test:

  Un toma de test será previsto para que permita verificar el funcionamiento de la electrónica y el mecanismo de disparo con la ayuda de un dispositivo exterior de prueba.

Opciones

Las opciones siguientes serán montadas en el disparador electrónico sin aumentar el volumen del interruptor automático

- protección falla tierra
- transmisión de los datos hacia módulos Dialpact por BUS de comunicación: en particular todos las regulaciones del disparador electrónico, las mediciones de las corrientes por fase, las causas de disparo, el estado del interruptor automático.
- selectividad lógica: mediante una interconexión con cables pilotos entre un número de interruptores, se podrá obtener selectividad lógica en corto retardo o falla a tierra.
- amperímetro:

  Un display digital indicará permanentemente el valor de la corriente de la fase más cargada, y mediante pulsadores se podrá elegir las otras fases.

COORDINACIÓN DE PROTECCIONES

Se admitirá como memoria de cálculo de la instalación eléctrica y para la determinación de la selectividad y filiación de las protecciones utilizadas, la presentación de la documentación aportada mediante el uso de programas homologados, del tipo Caneco, Ecodial y EcoStruxure Power Design.

Se admite el uso del cálculo por filiación.

PROTECCIONES ELÉCTRICAS DE SALIDAS

1- Generalidades

- Los interruptores serán del tipo automáticos y limitadores de tipo modular adaptables a riel Din y responderán a las normas IEC 898 e IEC 947-2.
- Deberán poseer un seccionamiento de corte plenamente aparente.
- Deberán contar con el sello de Seguridad Eléctrica según la Resolución 92/98 de la SICyM impreso sobre las mismas.
- El poder de corte para una tensión de 230/240V deberá ser de acuerdo a IEC 60898-1 de por lo menos 6.000 A para 1 polo en calibres de 6 a 63A. Para 2, 3 y 4 polos en 400/415V el poder de corte será también de 6.000 A.

- El poder de corte de interruptores unipolares en calibres de 0,5 a 63A bajo una tensión de 230/240V deberá ser de acuerdo IEC 60947-2 de 10 KA. Para 2, 3 y 4 polos en 230/240V será de 20 KA, en 400/415V de 10 KA, y en 440V 6 KA.
- Deberán contar con una indicación de contacto cerrado a través de un indicador que funcione independientemente de la posición de maneta para evitar que se realicen maniobras aguas abajo cuando hay soldadura de contactos.
- Deberán poseer un cierre brusco y una cantidad no menor a 20.000 ciclos (A-C).
- Permitirán el montaje de un enclavamiento por candado para que opere en cualquier posición tanto abierto como cerrado. Si fuese enclavado en esta última posición en caso de sobrecarga o cortocircuito deberán operar internamente la apertura de los contactos.
- A fin de mejorar la coordinación de protecciones, los interruptores deberán disponer la posibilidad de contar con tres curvas de disparo magnético: las de clase B (3 a 5 In), C (5 a 10 In) y D (10 a 14 In).
- Cada dispositivo debe proporcionar una indicación local diferenciada que permita identificar claramente si el motivo de la posición de OFF es una operación manual o un disparo provocado por falla.

2- Construcción y funcionamiento

- El mecanismo de accionamiento de los interruptores será de apertura y cierre brusco. El cierre deberá ser simultáneo para todos los polos incluyendo el neutro, todo conforme a la norma IEC 947-3.
- Para total seguridad de los operadores y usuarios no idóneos, todos los interruptores deberán contar con una doble aislación por construcción (IEC 60364) y grado de protección IP40 (IEC 60529).

3- Instalación y auxiliares

- Cada interruptor deberá contar con los dispositivos necesarios que permitan enclavar mecánicamente diversos auxiliares tales como contactos auxiliares, señalizaciones de defecto, bobinas de apertura y cierre a distancia, de mínima tensión etc.
- Los cubrebornes o cubretornillos estarán disponibles para todos los interruptores provistos o no de separadores de fases.
- Los interruptores deberán poseer entradas de alimentación que permitan la colocación de peines de conexión, a fin de evitar puentes y guirnaldas que atenten contra la seguridad de la instalación y del personal de operación a fin de mejorar la continuidad de servicio.

  Será del tipo iC60n de Schneider Electric, equivalente o de caracteristicas superiores.

1- Generalidades de interruptores termomagnéticos de 80A a 125A

- Los interruptores serán del tipo automáticos y limitadores de tipo modular adaptables a riel Din y responderán a la norma IEC 60947-2.
- Deberán poseer un seccionamiento de corte plenamente aparente.
- El poder de corte para una tensión de 230V a 400V deberá ser de acuerdo a IEC 60947-2 de por lo menos 10.000 A para 1 polo en calibres de 80 a 125A. Para 2, 3 y 4 polos en 230V a 400V el poder de corte será de 20.000 A.

- A fin de mejorar la coordinación de protecciones, los interruptores deberán disponer la posibilidad de contar con tres curvas de disparo magnético: las de clase B (3 a 5 In), C (5 a 10 In) y D (10 a 14 In).

Será del tipo C120 de Schneider Electric, equivalente o de caracteristicas superiores.

1. Tablero Terminal

TIPO DE TABLERO

Las cajas modulares deberán ser estancas IP65, resistentes a la intemperie y cumplir con las siguientes normativas principales:

- Resistencia al fuego 650 °C según la IEC 60695-2-1
- Grado de protección IP IP65 según la IEC 60529
- Grado de protección IKIK09 según la IEC 50102
- Resistencia al UV: clase 3 conforme a ISO 4582:2010
- Prueba de degradación ultravioleta conforme a ISO 4892-2:2013
- Deberán contar con el sello de Seguridad Eléctrica impreso sobre los mismos, según lo establecido por la Resolución 169/2018 y Mod. emitida por la SCI.

  Con las siguientes características principales:
- Temperatura ambiente de funcionamiento -25…60 °C
- Doble aislamiento Clase II.
- De 5 a 18 módulos por fila.
- De 1 a 8 tomas industriales de 65 x 85 mm (dependiendo de la cantidad de filas y columnas).
- Se dispondrán de 1 a 4 filas o de 12 a 72 módulos respectivamente.
- Posibilidad de asociarse para lograr ampliar su capacidad (horizontalmente o verticalmente si tienen la misma dimensión de ancho).
- Se pueden instalar distintos dispositivos eléctricos:
- Dispositivos modulares Din.
- Dispositivos No modulares Din.
- Tomas Industriales.
- Permitirán adaptar la apertura de la puerta frontal a la derecha o a la izquierda según la configuración de los locales.
- La puerta frontal deberá ser transparente con cerradura opcional.
- Dispondrá de un chasis, con las siguientes funciones:
    - Extracción para poder realizar el cableado en una mesa de montaje.
    - 4 posiciones para los carriles:
        - 2 en profundidad para adaptarse a los dispositivos.

- 2 en altura para obtener más espacio entre dos carriles si fuera necesario.

- Las placas son ranuradas y reversibles para adaptarse a la posición de los carriles.
- Se puede cortar para dejar sitio a dispositivos no modulares, montados sobre placa ranurada. Placas funcionales
- Las cajas para tomas ofrecen un sistema que permite montar en una misma abertura varios tipos de tomas industriales gracias a las placas de adaptación.

  Serán del tipo Kaedra de Schneider Electric, equivalente o de caracteristicas superiores.

MODO DE INSTALACIÓN

El modo de instalación de la caja será en superficie.

FUNCIONES AUXILIARES

La caja deberá contar con la posibilidad de colocación de tomas industriales, pilotos luminosos, botoneras, selectoras, etc.

PROTECCIONES ELÉCTRICAS

1- Generalidades

- Los interruptores serán del tipo automáticos y limitadores de tipo modular adaptables a riel Din y responderán a las normas IEC 898 e IEC 947-2.
- Deberán poseer un seccionamiento de corte plenamente aparente.
- Deberán contar con el sello de Seguridad Eléctrica según la Resolución 92/98 de la SICyM impreso sobre las mismas.
- El poder de corte para una tensión de 230/240V deberá ser de acuerdo a IEC 60898-1 de por lo menos 6.000 A para 1 polo en calibres de 6 a 63A. Para 2, 3 y 4 polos en 400/415V el poder de corte será también de 6.000 A.
- El poder de corte de interruptores unipolares en calibres de 0,5 a 63A bajo una tensión de 230/240V deberá ser de acuerdo IEC 60947-2 de 10 KA. Para 2, 3 y 4 polos en 230/240V será de 20 KA, en 400/415V de 10 KA, y en 440V 6 KA.
- Deberán contar con una indicación de contacto cerrado a través de un indicador que funcione independientemente de la posición de maneta para evitar que se realicen maniobras aguas abajo cuando hay soldadura de contactos.
- Deberán poseer un cierre brusco y una cantidad no menor a 20.000 ciclos (A-C).
- Permitirán el montaje de un enclavamiento por candado para que opere en cualquier posición tanto abierto como cerrado. Si fuese enclavado en esta última posición en caso de sobrecarga o cortocircuito deberán operar internamente la apertura de los contactos.
- A fin de mejorar la coordinación de protecciones, los interruptores deberán disponer la posibilidad de contar con tres curvas de disparo magnético: las de clase B (3 a 5 In), C (5 a 10 In) y D (10 a 14 In).

- Cada dispositivo debe proporcionar una indicación local diferenciada que permita identificar claramente si el motivo de la posición de OFF es una operación manual o un disparo provocado por falla.

2- Construcción y funcionamiento

- El mecanismo de accionamiento de los interruptores será de apertura y cierre brusco. El cierre deberá ser simultáneo para todos los polos incluyendo el neutro, todo conforme a la norma IEC 947-3.
- Para total seguridad de los operadores y usuarios no idóneos, todos los interruptores deberán contar con una doble aislación por construcción (IEC 60364) y grado de protección IP40 (IEC 60529).

3- Instalación y auxiliares

- Cada interruptor deberá contar con los dispositivos necesarios que permitan enclavar mecánicamente diversos auxiliares tales como contactos auxiliares, señalizaciones de defecto, bobinas de apertura y cierre a distancia, de mínima tensión etc.
- Los cubrebornes o cubretornillos estarán disponibles para todos los interruptores provistos o no de separadores de fases.
- Los interruptores deberán poseer entradas de alimentación que permitan la colocación de peines de conexión, a fin de evitar puentes y guirnaldas que atenten contra la seguridad de la instalación y del personal de operación a fin de mejorar la continuidad de servicio.

Será del tipo iC60n de Schneider Electric, equivalente o de caracteristicas superiores.

1- Generalidades

- Los interruptores diferenciales protegerán a las personas contra contactos de tipos directos e indirectos, y a los bienes contra riesgo de incendio.
- Los interruptores diferenciales deberán ser de tipo modular, adaptables a riel Din y responderán a las normas internacionales de producto IEC 61008. La marca de cumplimiento deberá ser visible en todos los dispositivos.
- Deberán contar con el sello de Seguridad Eléctrica impreso sobre los mismos, según lo establecido por la Resolución 169/2018 y Mod. emitida por la SCI.
- Deberán asegurar el seccionamiento del circuito en caso de falla de aislamiento entre fase y tierra, con un valor de corriente igual o superior a 10, 30, 100, 300 mA, de acuerdo con la sensibilidad del diferencial elegido. Esto también permitirá diseñar una coordinación entre interruptores diferenciales con un retardo de tiempo del diferencial aguas arriba.
- Las capacidades de cierre y corte deben ser al menos iguales a 1,5 kA tanto para corrientes de falla entre conductores activos como para corrientes de falla a tierra.
- El fabricante garantizará, de acuerdo con la norma IEC 60947-2, una tensión nominal soportada a los impulsos de 6 kV.
- En el caso que se requiera coordinación entre las protecciones diferenciales de varios circuitos, es imprescindible que la gama de interruptores diferenciales ofrecida permita obtener selectividad vertical con los dispositivos diferenciales situados aguas abajo.
- Deberán poseer una vida eléctrica de 20.000 maniobras de cierre y apertura.

- Contarán con un nivel de tropicalización: ejecución 2 (humedad relativa del 95% a 55°C.
- Los interruptores diferenciales deben proporcionar una indicación frontal dedicada e integrada que permita identificar si una apertura fue provocada por una falla de corriente residual o una operación manual.
- En función de la característica de las cargas y de la instalación, se deberá seleccionar el tipo de diferencial más adecuado (tipos AC estándar, tipo A con componente de CC, tipo B para circuitos de CC y el tipo iIDSi Superinmunizado para cargas electrónicas. En el caso que el nivel de cortocircuito supere la capacidad de apertura del iID estándar utilizar los bloques diferenciales denominados Vigi Tipo A-si y Tipo B-SI, dispositivo que se adosa lateralmente a los interruptores automáticos termomagneticos modulares de las gamas iC60 y iC120 ,de la marca Schneider o similar, en las versiones de 2,3 y 4 polos, con sensibilidades desde los 30 a 1000mA

2- Construcción y funcionamiento

- Para garantizar la mayor vida útil posible, los interruptores deben garantizar que la velocidad de cierre de los contactos sea totalmente independiente de la acción del operador (cierre brusco).
- Para total seguridad de los operadores y usuarios no idóneos, todas las partes accesibles de los interruptores deberán contar con una doble aislación por construcción (IEC 60364) y grado de protección IP40 (IEC 60529). La tensión nominal de aislamiento será de 500 V (IEC 60947).

3- Instalación y equipamientos auxiliares

- Los interruptores diferenciales permitirán contar con los dispositivos necesarios que permitan acoplar mecánicamente diversos auxiliares, tales como contactos auxiliares, señalizaciones de defecto, bobinas de apertura a distancia, bobinas de mínima tensión, etc.
- A fin de evitar posibles contactos directos con los bornes de conexionado, los interruptores diferenciales permitirán contar con cubrebornes o cubretornillos de protección.

Serán del tipo iID de Schneider Electric, equivalente o de caracteristicas superiores.

Marcas aceptadas para tableros y componentes de los mismos: Schneider Electric, ABB o Siemens.

22.11. PUESTA A TIERRA

- Normas y reglamentaciones de aplicación.

La contratista deberá cumplir con las Normas IRAM – Última Edición:

- IRAM 2281-1 Puesta a tierra de sistemas eléctricos consideraciones generales.
- IRAM 2281-3 Puesta a tierra de sistemas eléctricos, instalaciones, industriales y domiciliaria y redes de baja tensión.
- IRAM Nº 2281-4 y Nº 2281-5. Malla enterrada perimetral.

La contratista deberá entregar el proyecto ejecutivo con cálculos y planos de la puesta a tierra de seguridad para su aprobación en un todo acuerdo con las Reglamentaciones de la Asociación Electrotécnica Argentina

(AEA), de uso obligatorio y Normas IRAM e IEC asociadas a las reglamentaciones vigentes al momento de la ejecución.

Se vinculará el electrodo a las jabalinas de puesta a tierra hincadas en las cámaras de inspección y en diferentes puntos a las armaduras de columnas y tabiques de hormigón. La resistencia de la puesta a tierra no superará el valor de 10 Ω medido al pie de cualquiera de las cajas de inspección EN FORMA AISLADA. La resistencia del sistema no deberá superar los 1 Ω.

Todas las vinculaciones eléctricas entre hierro-cobre y cobre-cobre se realizarán con soldadura cuproaluminotérmica.

Desde el electrodo enterrado se tomará tierra para la barra de puesta a tierra del TGBT y se derivará hacia el subsuelo para la equipotenciación de tableros, equipos, bandejas portacables, etc.

- Puesta a Tierra del Equipamiento

La totalidad de la cañería metálica, soportes, gabinetes, luminarias, motores, maquinarias y en general toda estructura conductora que por accidente pueda quedar bajo tensión deberá ponerse solidariamente a tierra. La puesta a tierra se llevará a cabo con conductor de protección bicolor (verde y amarillo). El conductor de protección (bicolor) no se ha indicado en planos y puede ser único para ramales y circuitos que pasen por la misma caja de paso.

- Jabalinas

Para la puesta a tierra se utilizarán jabalinas construida en acero-cobre de ¾" de sección y 3 m de largo, aproximadamente, con morseto de bronce fundido en extremo superior, con sujeción a tornillos para el cable de salida. En la superficie terminará en una cámara de inspección con el fin de facilitar las comprobaciones y mediciones del sistema.

- Medición de puesta a tierra y continuidad

La Contratista procederá a realizar Servicio en la medición de resistencia de dispersión a tierra en electrodos (jabalinas) por el método de la caída de potencial (IRAM 2281) y continuidad de conductor de protección por continuidad simple de lazo óhmico –amperometrico en tableros, máquinas y equipos de la Edificación, tomacorrientes, etc. Deberá cumplir con las normativas vigentes Resolución 900/2015 de la SRT – Ley de Seguridad e Higiene y Decretos reglamentarios en vigencia. Se deberá entregar a la Inspección de Obras protocolo de medición, certificados de calibración de instrumentos, certificado de incumbencias profesionales y matrícula vigente. La toma de tierra de la instalación debe situarse a una distancia, media en cualquier dirección, mayor a 10 veces el radio equivalente de la jabalina de mayor longitud tratándose de jabalinas cilíndricas IRAM 2309 y 2310, para cumplir con la característica de "tierra lejana" El equipo de medición deberá contar con el guardado de cada resultado de medida en la memoria interna y la transferencia de datos a un PC/ TABLETA O SMARTPHONE a través de conexión por óptico /USB o directamente por WIFI a través de la APP o del programa de gestión dedicado al fin de la realización de informes de medida. Deberá permitir ejecutar cálculos de la presunta corriente de cortocircuito también de alta resolución 0.1 m Ohm con accesorio opcional IMP57. Se deberán entregar los informes a la Inspección

de Obras. - Los valores máximos de Resistencia de PAT de protección en el ECT TT están indicados en la siguiente tabla del Reglamento de la AEA:

Corriente diferencial máxima asignada del dispositivo diferencial $I_{\Delta n}$		Columna 1 Valor máximo de la resistencia de la toma de tierra de las masas eléctricas Ra (Ω) para U_L 50 V	Columna 2 Valor máximo de la resistencia de la toma de tierra de las masas eléctricas Ra (Ω) para U_L 24 V	Columna 3 Valor máximo permitido de la resistencia de la toma de tierra de las masas eléctricas Ra (W)
Sensibilidad baja	20 A	2,5	1,2	0,6
	10 A	5	2,4	1,2
	5 A	10	4,8	2,4
	3 A	17	8	4
Sensibilidad media	1 A	50	24	12
	500 mA	100	48	24
	300 mA	167	80	40
	100 mA	500	240	40
Sensibilidad alta	Hasta 30 mA inclusive	Hasta 1666	800	40

La tabla indica para diferentes valores de corriente diferencial de disparo IΔn de los interruptores Diferenciales (ID), el valor máximo de Ra de las masas para que el potencial de las masas puestas a tierra no sea superior a 24 V (columna 2) para cumplir con la tensión convencional límite de contacto. Los Decretos mencionan Tensión de Seguridad, concepto que actualmente se adopta como Tensión Límite Convencional de Contacto. Como en la práctica, los valores para la toma de tierra deben ser menores para tomar las diferentes variaciones ocasionales, se establecen como máximos los de la columna 3 (con lo cual se garantiza el disparo seguro de un Dispositivo Diferencial como máximo de 30 mA con un adecuado margen de seguridad. Estos valores deben ser respetados para completar los puntos 27 y 28 del protocolo). A título informativo en la columna 1 se han volcado los valores de las IΔn y los valores máximos de Ra cuando se adoptan 50 V CA como tensión convencional límite de contacto en ambientes secos o húmedos, tal como lo hacen las normas internacionales IEC. Cuando el establecimiento compra en MT el transformador empleado para rebajar la tensión a 3x380/220 V, es propiedad del usuario y el ECT puede ser elegido por el establecimiento según su propio análisis.

CORRIENTES DÉBILES

III. GENERALIDADES CORRIENTES DÉBILES

INTRODUCCIÓN

Las obras solicitadas deberán ser ejecutadas bajo la modalidad “Llave en mano”. En consecuencia, se deberán incorporar a las propuestas todos los elementos necesarios para su realización y correcto funcionamiento, sean éstos solicitados o no explícitamente en el presente documento.

Comprende la ejecución de canalizaciones, cableados y provisión de equipos para los sistemas de informática, telefonía, wifi, video vigilancia (CCTV), sistema de detección y aviso de incendio, sistema de audio buscapersonas, y sistema de enfermería. En baños para personas con movilidad reducida se instalará un sistema de alarma visual y acústica para identificar situaciones de emergencia.

Para la ejecución de las canalizaciones se respetarán los lineamientos especificados para las instalaciones eléctricas, considerando que los sistemas de corrientes débiles se canalizarán de forma independiente de los cables eléctricos.

GENERALIDADES

Se deberá cotizar la provisión de materiales, mano de obra, conducción técnica y todo lo necesario para efectuar la instalación de corrientes débiles en el sector que nos ocupa, de acuerdo a las presentes Especificaciones Técnicas y planos adjuntos. Todos los trabajos que cubren la presente licitación se ejecutarán en un todo de acuerdo con la Reglamentación vigente al momento de la ejecución de la obra.

Las presentes especificaciones se refieren a las características fundamentales de los materiales, accesorios, equipos y a la forma de ejecución de los trabajos, en un todo de acuerdo a planos y detalles.

La documentación gráfica que consta en el presente pliego, es información indicativa, la Empresa Contratista, deberá realizar su propio relevamiento, evaluación técnica y proyecto a los fines de ejecutar su presupuesto, de acuerdo al sistema de contratación propuesto por en el Pliego Complementario de Bases y Condiciones. Se deja constancia que los planos y documentación contenida en el presente pliego indican en forma esquemática la posición de los elementos componentes de la instalación. La ubicación final de los mismos puede sufrir variaciones y será definitivamente establecido en los planos de obra del proyecto ejecutivo, entregados por el contratista previo a la iniciación de tareas.

El Contratista suministrará además todos los permisos y planos aprobados por las Reparticiones Públicas necesarias, para la habilitación de las instalaciones cumpliendo con las leyes, ordenanzas y reglamentos aplicables en el orden nacional, provincial y municipal, del mismo modo suministrará planos e instrucciones de uso y de mantenimiento de los equipos o elementos especiales que los requieran.

CONDICIONES DE LA PROVISIÓN

Provisión de ingeniería de detalle.

Bajo el presente rubro se especifican las tareas y desarrollos de ingeniería de detalle de todos los equipos e instalaciones necesarios para la obtención del objeto de la presente.

Se proveerá la elaboración de la documentación técnica para la aprobación del proyecto ejecutivo de todas las instalaciones y de todos los circuitos y sistemas involucrados a realizar, la que debe incluir como mínimo:

- Planos de disposición física.
- Diagramas Generales de Detección de Incendio, Telefonía, Datos, Sonido ambiental, y CCTV.
- Plano topográfico del rack.
- Certificación de puntos de datos, telefonía y CCTV e identificación de todos los cables UTP.

PLANOS DE OBRA

Será responsabilidad del contratista verificar y confirmar los datos definitivos del proyecto, ubicaciones y características de los equipos, recorridos de canalizaciones, etc. Estos datos o necesidades pueden sufrir variaciones y serán confirmadas definitivamente en la etapa de proyecto de detalle a cargo del contratista.

Se deberán realizar planos de obra en escala 1:50 para establecer la ubicación exacta de todas las bocas, cajas y demás elementos de la instalación.

INSPECCIONES

La contratista deberá presentar a la Inspección de obra, previo al inicio de las tareas todos los permisos y aprobaciones necesarias.

PLANOS CONFORME A OBRA

Los mismos serán confeccionados en CAD y según se especifica más abajo y serán entregados en soporte magnético abiertos para el conforme a obra.

Los planos responderán al formato A0, A1,A2 y A3 y las planillas al formato A4 y los folletos y memorias, excepto que se trate de un catálogo impreso, al formato A4.

El proveedor solicitará por escrito, con la debida anticipación, siglas y numeración a consignar en la documentación técnica.

Se deja aclarado que la ejecución de los planos conforme a obra no eximirá al contratista de la confección y tramitación de los planos de obra y la Representación Técnica ante los Entes Nacionales, Provinciales o Municipales que correspondan a partir de la adjudicación hasta la finalización de las instalaciones y la habilitación definitiva de las instalaciones.

INTERFERENCIA CON OTRAS INSTALACIONES

La posición de las instalaciones indicadas en los planos, es aproximada y la ubicación exacta deberá ser consultada por el contratista a la Inspección de obra, procediendo conforme a las instrucciones que esta última imparta. El contratista habrá consultado los planos de arquitectura, estructura, instalaciones existentes y demás instalaciones previstas. En el caso de que las demás instalaciones existentes y/o las demás instalaciones a realizar, impidan cumplir con las ubicaciones indicadas en los planos para las instalaciones eléctricas, la Inspección de Obra determinará las desviaciones o arreglos que eventualmente resulten necesarios, los que no significarán costo adicional alguno, aun tratándose de modificaciones sustanciales, pues queda entendido que de ser éstas necesarias, el contratista las habrá tenido en cuenta previamente en la formulación de su presupuesto.

AYUDA DE GREMIOS

Todos los trabajos que sean necesarios realizar para la correcta ejecución de las instalaciones, como ser: perforación de losas, canalizaciones, roturas de pisos y/o muros, desvíos por estructuras etc., quedan a exclusivo cargo del contratista. Todas las partes afectadas deberán ser reparadas, debiendo utilizar para ello mano de obra especializada y materiales de igual o superior calidad a los instalados. Asimismo, el contratista será responsable por los daños causados a otros gremios mientras ejecuta sus trabajos o por negligencia de sus operarios. La reparación del trabajo dañado será efectuada por el contratista, a su cargo y en la forma que indique la Inspección de Obra.

ENSAYO EN LAS INSTALACIONES

Cuando la Inspección de Obra lo solicite, el contratista realizará todos los ensayos que sean necesarios para demostrar que los requerimientos y especificaciones del contrato se cumplen satisfactoriamente. Dichos ensayos deberán hacerse bajo la supervisión de la Inspección de Obra o su representante autorizado, debiendo el contratista suministrar todos los materiales, mano de obra y aparatos que fuesen necesarios o bien, si se lo requiriese, contratar los servicios de un laboratorio de ensayos aprobado por la Inspección de Obra para llevar a cabo las pruebas. Cualquier elemento que resultase defectuoso será removido, reemplazado y vuelto a ensayar por el contratista, sin cargo alguno hasta que la Inspección de obra lo apruebe. Una vez finalizados los trabajos, la Inspección de Obra o su representante autorizado efectuarán las inspecciones generales y parciales que estime conveniente en las instalaciones, a fin de comprobar que su ejecución se ajuste a lo especificado, funcionamiento y rendimiento que a su criterio sean necesarias. Estas pruebas serán realizadas ante los técnicos o personal que se designe, con instrumental y personal que deberá proveer el contratista. En caso de no resultar satisfactorias las pruebas efectuadas por haberse comprobado que las instalaciones no reúnen la calidad de ejecución o el correcto funcionamiento exigido o no cumplen los requisitos especificados en cualquiera de sus aspectos, se dejará en el acto constancia de aquellos trabajos, cambios, arreglos o modificaciones que el contratista deberá efectuar a su exclusivo cargo para satisfacer las condiciones exigidas, fijándose el plazo en que deberá dárseles cumplimiento, transcurrido el cual será realizadas nuevas pruebas con las mismas formalidades. En el caso que en esta ocasión se descubriesen fallas o defectos a corregir, se prorrogará la recepción definitiva hasta la fecha en que sean subsanados, con la conformidad de la Inspección de Obra.

SISTEMAS PATENTADOS

Los derechos para el empleo en la obra de artículos y dispositivos patentados, se considerarán incluidos en los precios de la oferta. El contratista será único responsable desde el punto legal y técnico, por los reclamos que se promuevan por uso indebido de patentes.

REUNIONES DE COORDINACIÓN

El contratista deberá considerar entre sus obligaciones la de asistir, con la participación de sus técnicos responsables, a reuniones promovidas y presididas por la Inspección de Obra, a los efectos de la necesaria coordinación de las tareas de la obra. También tendrá la obligación de asistir a toda otra reunión que la Inspección de obra considere necesario realizar para el esclarecimiento de cualquier aspecto de los trabajos a realizar.

HABILITACIÓN DEL SISTEMA

Será responsabilidad del Contratista el suministro de energía eléctrica en tiempo y forma para realizar cualquier tipo de prueba para los distintos rubros que comprenden la obra, no pudiendo el mismo reclamar ningún tipo de costo adicional por tales tareas y/o materiales que sean necesarios para ello. - Una vez concluidos los trabajos y con autorización previa de la Inspección de Obra, el contratista dará aviso a aquella para proceder a las pruebas finales. Si fuera necesario hacer uso temporario de algún sistema o sector del mismo, el contratista deberá facilitar dicho uso temporario dentro del plazo que fije la Inspección de Obra, sin que ello implique Recepción Provisoria de los trabajos. Se incluyen en el presente ítem los ensayos de las instalaciones telefónicas, datos y CCTV.

MUESTRAS

Previo a la iniciación de los trabajos y con amplio lapso de tiempo para permitir su examen (como máximo a los quince (15) días hábiles a contar de la fecha que la Inspección de Obra las solicite), el contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra, tableros conteniendo muestras de todos los elementos a emplearse en la instalación, las que serán conservadas por ésta como prueba de control y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos. Los elementos cuya naturaleza no permita que sean incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte, y en caso de que su valor o cualquier otra circunstancia impida que sean conservados como tal, podrán ser instalados en ubicación accesible, de forma tal que sea posible su inspección y sirvan como punto de referencia. En este último caso, también se admitirá la presentación de catálogos y especificaciones técnicas detalladas. Deberá tenerse presente que tanto la presentación de muestras como la aprobación de las mismas por la Inspección de Obra, no eximen al contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos establecidos explícitamente en estas Especificaciones Técnicas y planos.

GARANTÍA DE LA INSTALACIONES

El contratista entregará las instalaciones en correcto estado de funcionamiento, según las normas vigentes y/o citadas en la presente Especificación. En caso contrario, responderá quedando a su cargo el costo de materiales y mano de obra de todo trabajo y/o material que presente defectos, excepto por desgaste o abuso, dentro del término de un año de entregadas las instalaciones. Si fuera necesario poner en servicio una parte de la instalación antes de la recepción total, el período de garantía para esa parte comenzará a contar desde la fecha de puesta en servicio, siempre y cuando su uso diario sea igual o mayor al de funcionamiento normal de la instalación.

RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Para la recepción de los trabajos se deberá emitir un informe de verificación de las instalaciones telefónicas, de incendio, datos y CCTV en funcionamiento, el mismo debe estar firmado por responsable matriculado, y todos los instrumentos de medición que intervienen deben tener su certificado de calibración emitido por el INTI vigente. La documentación que debe entregarse con este informe es la siguiente:

- Certificación de puestos de todos los UTP
- Medición de puesta a tierra de todo el equipamiento.
- Medición de continuidad de conductor de tierra de todos los circuitos.
- Certificados de calibración de todos los instrumentos emitidos por el INTI, vigentes.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS MATERIALES DE LA INSTALACIÓN

ESPECIFICACIONES DE MARCAS

Para las especificaciones nos remitimos al **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES (especificaciones de marca)**

“31.1.6. Especificaciones de marcas: Si las Especificaciones estipulan una marca o similar, equivalente o cualquier palabra que exprese lo mismo, el Contratista basará su cotización en la marca o tipo que figura en las Especificaciones. Si prefiere ofrecer cualquier artículo o material que crea equivalente, deberá expresarlo con claridad en su propuesta, dando el precio a añadir o quitar a su propuesta, según las Especificaciones. Si

esta aclaración no figura en el presupuesto presentado por “La Contratista”, la Inspección de Obra podrá elegir la marca o tipo que desee sin incurrir en un cambio de precio.

La selección final queda a opción de la Inspección de Obra.

Cualquier decisión que la Inspección de Obra pueda tomar, en cualquier momento, con respecto a cuestiones concernientes a calidad y uso adecuado de materiales, equipo o mano de obra, serán obligatorias para el Contratista. -“

DIMENSIONES Y DISEÑOS

Todos los aparatos y equipos provistos e instalados por el contratista, deberán responder a diseños y dimensiones aceptables a la disposición de las instalaciones compatibles con los espacios disponibles en los mismos. El contratista tomará todas las medidas para la ejecución de su trabajo y asumirá la responsabilidad de su exactitud.

EQUIPOS DE TERCEROS

Será competencia del contratista, debiéndose contemplar en el presente presupuesto, la instalación de todos los materiales requeridos y mano de obra necesaria, para el tendido de la línea de alimentación.

NOTAS PRELIMINARES

El Personal interviniente del Oferente deberá estar suficientemente advertido y capacitado para manejarse en un entorno de equipamiento crítico, complejo y frágil para evitar cualquier desperfecto, deterioro o interrupción del servicio estando a cargo del Contratista la reposición y/o reparación y demás consecuencias que acarree una inadecuada operatoria producida por su Personal.

Deberán tomarse los recaudos que indique el Contratante a los fines de evitar durante el proceso de instalación cualquier trastorno, perturbación o contaminación que se considere perjudicial a las instalaciones existentes en el entorno.

DATOS

La presente licitación tiene por objeto establecer las características mínimas para el Sistema de datos. Provisión e instalación de toda la canalización, cableado, ingeniería y todo material necesario para la puesta en servicio sistemas de datos, según planos de plantas. El rack de datos general debe ir instalado según lo indicado en el plano correspondiente, a este debe llegar alimentación estabilizada de 220V. Se deberá implementar una red de datos categoría 6 exclusivo para datos.

Todos los materiales y elementos a proveer deberán cumplir con todas las normas y recomendaciones que hayan emitido los organismos públicos y/o privados, nacionales e internacionales de competencia. Serán también exigibles las especificaciones que hubiesen fijado la CNT y la ITU (ex CCITT).

ALCANCE DE LOS TRABAJOS Y DE LAS ESPECIFICACIONES

Los trabajos a efectuarse incluyen la mano de obra, dirección técnica, materiales y obras civiles necesarias, para dejar en condiciones de funcionamiento correcto las siguientes instalaciones:

- Provisión e instalación de puestos de red distribuidos según plano adjunto.
- Provisión e instalación de patcheras UTP de conectores certificados para Cat. 6 (FT-PAT-6) distribuida según necesidad en cada gabinete de distribución.
- Proveer de PatchCords UTP Cat. 6 (FT-UTP6) preensamblados.
- Provisión y cableado de todos los puestos UTP Cat. 6 (FT-UTP6) entre las patcheras mencionadas y los dispositivos de red finales. Las bocas de red se ubicarán en las diferentes oficinas y salones distribuidas según plano adjunto.
- Provisión y cableado de todos los puntos WiFi Cat 6 (FT-UTP6) desde las patcheras hasta los puntos designados en los planos adjuntos.
- Todos los elementos (bocas de pared y patchera) deberán estar debidamente etiquetados para su correcta identificación.
- Provisión de organizadores de cables de 1U. Estos organizadores de cable y anillas serán parte de una sola pieza y totalmente metálicos.

CABLEADO HACIA PUESTOS DE TRABAJO (INTERNET Y TELEFONÍA IP)

Desde la ‘patchera’ del gabinete de distribución se accederá con cable de cuatro pares trenzados (UTP) certificados según Categoría 6 bajo las especificaciones EIA/TIA TSB-36 a las ‘bocas de pared’ a proveerse distribuidas en las diferentes oficinas.

La provisión y el tendido de los cables mencionados se podrá realizar utilizando bandejas metálicas, zócaloducto u otro tipo de ducto según corresponda, independiente del tendido eléctrico.

La ocupación de los cablecanales y ductos a instalarse no deberá ser superior al 70% de su sección libre. Las instalaciones deberán ser realizadas con las protecciones necesarias en salida de gabinete, accesos a cajas de conexión y de paso, cruces de paredes mamparas y cualquier otro sector del recorrido que pudiese significar un futuro daño en el cableado.

Todas las bocas de red deberán ser etiquetadas con indicación de número de puesto, panel de conexión (patchera) desde la que proviene y gabinete de distribución.

La numeración de los puestos de red deberá ser correlativa y secuencial, en general para todos los espacios y dentro de cada oficina.

CABLEADO HACIA PUNTOS WIFI

Desde la ‘patchera’ del gabinete de distribución se accederá con cable de cuatro pares trenzados (UTP) certificados según Categoría 6A bajo las especificaciones EIA/TIA TSB-36 a los ‘puntos WiFi’.

No deberá realizarse tendido de cable de alimentación dado que la misma se hará por PoE.

La provisión y el tendido de los cables mencionados se podrá realizar utilizando bandejas metálicas, cable canal plástico, zócaloducto u otro tipo de ducto según corresponda, independiente del tendido eléctrico.

Se deberá dejar un rollo de cinco (5) metros de ganancia para posibles reubicaciones de los puntos WiFi. Todos los cables deberán ser correctamente identificados.

La ocupación de los cablecanales y ductos a instalarse no deberá ser superior al 70% de su sección libre. Las instalaciones deberán ser realizadas con las protecciones necesarias en salida de gabinete, accesos a cajas de conexión y de paso, cruces de paredes mamparas y cualquier otro sector del recorrido que pudiese significar un futuro daño en el cableado.

Todas las bocas de red deberán ser etiquetadas con indicación de número de puesto, panel de conexión (patchera) desde la que proviene y gabinete de distribución.

CABLEADO A CÁMARAS DE VIDEOVIGILANCIA (SISTEMA VVG)

Desde la 'patchera' del gabinete de distribución se accederá con cable de cuatro pares trenzados (UTP) certificados según Categoría 6A bajo las especificaciones EIA/TIA TSB-36 a las cámaras de VVG.

No deberá realizarse tendido de cable de alimentación dado que la misma se hará por PoE.

La provisión y el tendido de los cables mencionados se podrá realizar utilizando bandejas metálicas, zócaloducto u otro tipo de ducto según corresponda, independiente del tendido eléctrico.

Se deberá dejar un rollo de cinco (5) metros de ganancia para posibles reubicaciones de los puntos cámaras. Todos los cables deberán ser correctamente identificados.

La ocupación de los cablecanales y ductos a instalarse no deberá ser superior al 70% de su sección libre. Las instalaciones deberán ser realizadas con las protecciones necesarias en salida de gabinete, accesos a cajas de conexión y de paso, cruces de paredes mamparas y cualquier otro sector del recorrido que pudiese significar un futuro daño en el cableado.

Todas las bocas de red deberán ser etiquetadas con indicación de número de puesto, panel de conexión (patchera) desde la que proviene y gabinete de distribución.

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS DE CORRIENTES DÉBILES

22.12. RED DE DATOS Y TELEFONÍA

OBJETO

Provisión e instalación de equipos activos y pasivos para la transmisión de voz y datos entre los puntos indicados en planos. Dentro de la provisión se incluyen racks, patch panels, switchs, patch cords, Access points, etc.
El cableado será con cable UTP cat6 o superior con aislación libre de halógenos y la comunicación entre racks mediante fibra óptica monomodo.

22.13. SISTEMA VIDEO VIGILANCIA

OBJETO

Será de tecnología IP con cámaras de 4 Mpx de resolución mínima y elementos auxiliares para la visualización y grabado de imágenes. Dentro de la provisión se incluyen monitores, NVR, switches, fuentes de alimentación PoE, etc.

...

RUBRO 23 – INSTALACIÓN TERMOMECÁNICA

I. GENERALIDADES

El objeto de la presente es la provisión de los sistemas necesarios para:

a) el acondicionamiento integral verano/invierno de locales auxiliares indicados en planos (vestuarios, recepción, control acceso y enfermería), mediante sistemas separados de expansión directa

b) la climatización del agua de las piletas (de natación cubierta y de saltos) mediante calderas a gas natural y bombas de circulación y la climatización integral (verano/invierno) del ambiente de la pileta cubierta, mediante unidades de tratamiento de aire, calderas, unidades enfriadoras y bombas de circulación, proveyendo, refrigeración, calefacción, ventilación y control de humedad máxima.

c) la ventilación mecánica del espacio técnico de SS, mediante extracción y renovación de aire, para evitar concentración de gases producto de la clorificación del agua de las piletas.

Se considerarán como mínimas y de cumplimento obligatorio las indicaciones establecidas en este Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (PETP) que forma parte integrante de la documental.

El solo hecho de presentar cotización implica el total conocimiento de las condiciones para la ejecución de los trabajos (provisión de elementos accesorios, soportería, izado de equipos, canalizaciones, etc.)

La oferta incluirá además todas las tareas complementarias o en concepto de ayuda de gremios que hacen a la puesta en marcha de la instalación para librar a ésta a sus fines sin que ello signifique el reclamo de mayores costos.

Todos los materiales serán nuevos y de primera calidad. En tal sentido, en el presente pliego se establecen marcas de referencia según los rubros.

La oferente basará su cotización en las marcas comerciales indicadas en esta documental ya sea en la planimetría y, cuando quedaran dudas, en este pliego. Al momento de ejecución de la obra y en caso de no respetarse las marcas indicadas en la planimetría, la Contratista presentará a la inspección de la obra, propuestas alternativas acompañadas de cálculos, folletos, ensayos, etc. **La inspección de obra podrá aceptar o rechazar la propuesta a su solo arbitrio.**

Los datos de capacidad y medidas que se mencionan en la presente documentación están considerados como mínimos necesarios, pudiendo ser ampliados cuando (a juicio del proponente) así correspondiese para garantizar las condiciones establecidas. Esta evaluación de potencias a instalar se realizará previo a la realización de la oferta económica,

Las marcas de los equipos ofrecidos deberán contar con representación comercial y con servicios postventa a no más de 50 km de la Ciudad de Rosario. Los equipos deberán estar nacionalizados. No se admitirán equipos importados por el Oferente o por Empresas ajenas al rubro.

Los proponentes agregarán a sus propuestas catálogos, folletos y/o planos indicando procedencia, marca, capacidad, dimensiones y demás características técnicas de los equipos, conductos y demás elementos integrantes de la instalación.

La contratista adjuntará las instrucciones completas de operación y mantenimiento de la instalación una vez recibida la obra y antes de su puesta en servicio efectivo de la misma.

Previo al inicio de la Obra se exige la presentación a la Inspección un proyecto ejecutivo, para su aprobación que constará como mínimo de los siguientes documentos técnicos o de ingeniería:

- Plantas donde se indiquen como mínimo:

  * Ubicaciones de unidades interiores y exteriores consignando marca, modelo, capacidades frigoríficas y potencias eléctricas.

  * Tendidos de cañerías de cobre donde se consignen trazas, diámetros y piezas especiales de los circuitos de fluidos frigoríficos.

  * Tendidos de conductos de aire donde se consignen recorridos, dimensiones, tamaños de rejas.

  * Tendidos de cañerías de agua de calefacción, su recorrido con accesorios y dimensiones.
  * Instalación eléctrica de potencia y de señal. Tendidos y esquema eléctrico unifilar.
  * Evacuación de condensado. Tendido de cañería.

- Balances Térmicos y memoria de cálculo de las distintas instalaciones.

- Cortes. En los sitios estratégicos para aclarar pases de mampostería, losas o vigas.

- Detalles de los sectores a acondicionar. En escala ampliada se mostrarán detalles constructivos; en especial de montaje y terminación de los trabajos.

Se entregará la información en soporte papel en escala perfectamente visible dibujados con Autocad versión 2010, con el tendido de conductos, cañerías, soportería, aislaciones etc. que se compatibilizará con los demás gremios involucrados para evitar superposiciones. También se presentará esta información en soporte digital (CD/DVD).

Serán de aplicación las siguientes normas y reglamentaciones:

Recomendaciones de la ASHRAE

Normas SMACNA

Normas ARI

Normas IRAM

Reglamentaciones de ENARGAS/Litoral Gas

Normas de la A.E.A (última edición).

Reglamentaciones de la Municipalidad de Rosario

<u>Tratamiento acústico y anti vibratorio - prevenciones acústicas:</u>

Debido a las características estructurales y a la finalidad impuesta para este edificio, se deberán observar cuidadosamente todos los montajes de máquinas e instalaciones capaces de generar perturbaciones por la transmisión de vibraciones por el medio sólido como así también por el medio gaseoso. El Contratista deberá

suministrar e instalar todos los elementos antivibratorios, soportes adecuados tanto de máquinas como de cañerías y conductos, atenuadores de ruido, etc, para evitar la transmisión de vibraciones a la estructura y elementos fijos del edificio, como la transmisión de ruidos a los ambientes.

Los niveles de ruidos generado por las unidades interiores en las diversas zonas acondicionadas no podrán superar 36 dB (A), funcionando a máxima velocidad, Las unidades exteriores y enfriadoras no superaran los 65 dB, debiendo contar estas últimas con la función de operación silenciosa nocturna para bajar el mismo durante la noche. Los extractores centrífugos no deberán superar los 45 db(A). Se tomarán todas las medidas necesarias para mantener los niveles solicitados.

Base de cálculo:

Condiciones psicrométricas a mantener en el interior:

Sistemas separados

Verano: 25ºC con un error de 1°C en bulbo seco. HR de aproximadamente 40 %.

Invierno: 21ºC con un error de 1ºC en bulbo seco.

Ambiente pileta cubierta

Verano/invierno: 28°C con un error 1°C en bulbo seco HR max: 60%

Agua piletas

26°C con un error de 1°C

Estos valores deberán garantizarse para condiciones exteriores

Verano: 37ºC en el bulbo seco y HR de 40 %.

Invierno: -2ºC

Coeficientes de materiales, orientaciones, Iluminación, ocupación y cargas internas de acuerdo a lo indicado en planos de arquitectura y especificaciones constructivas de este pliego.

Aire exterior: caudal indicado en listado de equipos.

TAREAS COMPRENDIDAS EN INSTALACIÓN TERMOMECÁNICA

23.01. SISTEMAS SEPARADOS

23.02. SISTEMA CLIMATIZACIÓN AGUA PILETAS Y AMBIENTE PILETA CUBIERTA

23.03. VENTILACIÓN ESPACIO TÉCNICO SUBSUELO

23.04. CONTROLES

23.05. PUESTA EN MARCHA

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

23.01. SISTEMAS SEPARADOS

Se proveerán los siguientes sistemas separados para el acondicionamiento integral (verano/invierno) los locales indicados en planos y en estas especificaciones. La provisión incluye, aunque no está limitada a, todas las unidades interiores, unidades exteriores, cañerías de cobre, aislaciones, gas refrigerante, control remoto y todos los accesorios para su montaje y puesta en funcionamiento. Las unidades exteriores e interiores deberán ser de la misma marca.

Vestuarios nadadores: Conjunto separado unidad interior de techo, unidad exterior con compresor inverter, modelo FBA100/RZAC100: Cap. Nominal frio: 10,2kW calor: 11,2kW, de Daikin o similar, uno por vestuario cant. 2 (dos).

Vestuarios jueces y recepción pileta: Conjunto separado unidad interior de pared, unidad exterior con compresor inverter, modelo FTXN50/RXN50: Cap. Nominal frio: 5,60kW calor: 5,62kW, de Daikin o similar, uno por local, cant. 3 (tres).

Control acceso: Conjunto separado unidad interior de pared, unidad exterior con compresor inverter, modelo FTXN35/RXN35: Cap. Nominal frio: 3,4kW calor: 3,4kW, de Daikin o similar cant. 1 (uno).

Enfermería: Conjunto separado unidad interior de pared, unidad exterior con compresor inverter, modelo FTXN25/RXN25: Cap. Nominal frio: 2,5kW calor: 2,5kW, de Daikin o similar cant. 1 (uno).

Se instalarán sistemas separados de expansión directa frio/calor por bomba de las capacidades indicadas, con compresor tipo Inverter, cada uno compuesto por unidad condensadora y unidad evaporadora y cañerías de cobre de interconexión, con refrigerante ecológico R410a, clase energética A. Permitirá un control preciso de la temperatura. Con control remoto inalámbrico o termostato cableado, que permita el encendido del sistema, selección de temperatura, etc.

Además, se deberán conectar las unidades evaporadoras y condensadoras con las cañerías de drenaje de condensado suministradas al pie de las mismas, previstas en la instalación sanitaria.

Cañerías de cobre:

Las unidades interiores se interconectarán con sus correspondientes unidades exteriores condensadoras mediante tuberías de cobre electrolítico, probado, apto para refrigeración, de espesor no menor a 1mm, con accesorios del mismo material, y soldaduras mediante aporte de material auto decapante y aleación de plata de primera calidad. Todas las cañerías deben mantenerse limpias y secas, para evitar que las mismas se contaminen o capten humedad, usar en los tendidos la menor cantidad posible de accesorios.

Las cañerías para la distribución de refrigerante entre las unidades condensadoras y las evaporadoras del sistema VRV llevarán las piezas de derivación especiales que sean necesarias, dimensionadas de acuerdo a su ubicación y función, provistas por el mismo fabricante de las unidades e instaladas de acuerdo con las recomendaciones del mismo.

Las cañerías de refrigerante (gas y líquido) se aislarán en todo su recorrido, mediante una vaina flexible de espuma elastomérica de celda cerrada de espesor de acuerdo a recomendación del fabricante del sistema, del tipo AF/Armaflex de Armstrong o calidad equivalente; y además se deberá realizar como terminación de lo antes enunciado, un vendado con una cinta de PVC sin adhesivo de 100 micrones de espesor, en todo el tramo. Se deberá verificar la correcta colocación de aislación y barrera de vapor para evitar fugas puntuales de condensación.

Se dispondrán las cañerías en su recorrido, en bandejas tipo portacables de chapa galvanizada, en forma prolija y con los soportes adecuados, tanto en cañerías a la vista como las que se desplacen de manera oculta, fijadas a las bandejas por medio de grampas tipo omega. Posición a definir en conjunto con la Dirección de obra.

Cuando se lleven a cabo las soldaduras, debe hacerse pasar gas nitrógeno a través de las tuberías para evitar la oxidación de la misma . Se deben realizar pruebas de estanqueidad una vez completados los trabajos de instalación de la tubería de refrigerante, durante 24 horas. Realizar triple evacuación de aire y deshidratación del sistema , mediante bomba de alto vacío y realizar la carga de gas refrigerante.

23.02. SISTEMA CLIMATIZACIÓN AGUA PILETAS Y AMBIENTE PILETA CUBIERTA

Climatización agua piscinas

Se proveerá un sistema de calderas a gas y bombas de circulación, para la climatización del agua de las piscinas (cubierta y de saltos). El sistema permitirá la puesta en régimen de las piscinas, teniendo como base de cálculo temperatura de agua de suministro 10ºC y temperatura a mantener en vaso de piletas 26ºC, en un máximo de 120 hs. Luego de la llegada a régimen, mantendrá 26ºC durante las 24hs. Debido a que la potencia necesaria para la puesta en régimen es superior a la necesaria para el mantenimiento de la temperatura, el excedente de potencia se utilizará para la climatización del ambiente de la pileta cubierta.

El sistema estará compuesto por:

Calderas: 3 calderas de alto rendimiento, con hogar de inversión de llama, con quemador a gas natural y cámara de combustión presurizada de 400kW de potencia entregada (434kW potencia consumida) cada una modelo Rex 40 de PEISA o similar.

Circuito primario: 3 bombas (dos en funcionamiento y una en reserva), caudal 28,5 l/s c/u contrapresión según cálculo.

Circuitos secundarios:

Circuito climatización Utas: 2 bombas (una en funcionamiento y una en reserva), caudal 20 l/s c/u contrapresión según cálculo. Alimenta serpentinas de las UTAs

Circuito climatización agua piscina cubierta: 2 bombas (una en funcionamiento y una en reserva), caudal y contrapresión según cálculo.

Circuito climatización agua piscina de salto: 2 bombas (una en funcionamiento y una en reserva), caudal y contrapresión según cálculo.

Calderas y bombas se ubicarán en la sala de máquinas del SS y los circuitos secundarios de las piscinas, proveerán agua caliente a los intercambiadores, que permiten el calentamiento del agua de las piletas, provistos con el sistema de filtrado de las mismas.

Se proveerán todas las cañerías, accesorios y demás elementos para el buen funcionamiento de la instalación, siguiendo los recorridos indicados en planos.

La instalación de las calderas se realizará siguiendo las normas establecidas por ENERGAS y Litoral Gas. Se prestará especial cuidado en la ejecución de las chimeneas, tanto en su recorrido como en el soporte y protección de los tramos al exterior, para evitar corrosión en las chimeneas en si, como también cualquier daño a la aislación de las mismas; se evitará cualquier ingreso de agua a través de la chimenea y su salida al exterior. Se terminarán con sombrerete según normas ENARGAS/Litoral Gas.

Se proveerá además un tanque de expansión hidroneumático, cerrado a membrana de capacidad según cálculo, para el circuito de calderas.

Caldera de calefacción para producir agua caliente:

Serán de tipo con hogar de inversión de llama, con quemador a gas natural y cámara de combustión presurizada. De pie con cuerpo de fundición de hierro, tubos de humo de acero que terminan en la caja de humos posterior, aislación con lana de vidrio 80 mm protegido a su vez con un tejido de fibra mineral y revestimiento exterior de chapa de hierro galvanizada y pintada. Tapa frontal con visor de llama. La caldera estará provista de conexiones normalizadas de salida y retorno de agua, salida de gases de combustión, dos acuastatos para límite de temperatura y seguridad respectivamente; hidrómetro; termómetro y válvula de drenaje. Quemadores con rendimiento del 90 % de dos marchas o modulante. Presostato de seguridad por falta de presión de agua, con válvula de purga de aire automática. Válvula de seguridad de sobrepresión. Conexión para termostato remoto. Bajo ruido, bajo consumo, bajo contenido de agua.

Panel de comando con interruptor de encendido, termostato, indicador de presión y de temperatura, led de falla de salida de humo con reposición manual. La caldera estará provista entre otros con los siguientes accesorios especiales: hidrómetro a cuadrante de no menos de 150 mm de diámetro; termómetro a cuadrante de 150 mm de diámetro; válvulas de purga, de cierre rápido; registro para limpieza; registro para tiraje; útiles para limpieza.

Bomba de circulación de agua:

Todas las bombas de circulación de agua enfriada y de agua caliente para climatización serán del tipo centrífugo, con cuerpo de fundición de hierro, rotor de bronce colorado y el eje de acero inoxidable AISI 316, manguito y aros de desgaste, cierre con sello mecánico, perfectamente equilibradas y libres de vibraciones.

Estarán accionadas directamente por un motor eléctrico de 3 x 380 V/220 V, 50 Hz, de 2.900 rpm de acople directo o 1.400 rpm sincrónicas, con acoplamiento elástico, tipo TECNO PERIFLEX y será armado el conjunto sobre base de hierro; con sus accesorios, válvulas de cierre, regulación y vaciado, filtro y manómetro. Se conectarán a la cañería mediante conexiones flexibles metálicas fabricadas en acero inoxidable AISI 321 con brida y contrabrida ASA 150 del tipo slip-on para soldar. Marca Speroni, Foras, Wilo o similar.

Cañerías de agua y accesorios:

Todas las cañerías de agua caliente para climatización serán ejecutadas preferentemente con caños de acero dulce con costura, según normas ASTM-A53, Cédula 40, hasta un diámetro de 101 mm; sin costura para diámetros mayores a 101mm. Las uniones entre caño se ejecutarán mediante soldadura eléctrica según las reglas del arte; y los accesorios, codos reducciones, etc. serán de acero dulce ASTM-A234 espesor standard, extremos biselados. Se preferirán las uniones ranuradas Victaulic en lo posible, como alternativa a la soldadura para unión de cañerías, y como alternativa a las bridas y uniones roscadas para la conexión de accesorios, equipos, o aquellos puntos en que sea necesario su desarme.

Para conexiones ranuradas los accesorios serán marca Victaulic de acero dúctil según ASTM A536 Grado 65-45-12, tanto uniones como accesorios y válvulas deberán ser provistas por el mismo fabricante.

Cuando sea posible podrán curvarse los caños en frío o caliente según los diámetros, pero las secciones en curvatura serán tan uniformes como los tramos rectos, no admitiéndose secciones ovaladas o con arrugas.

Los cortes de los caños, previo a la instalación podrán efectuarse por cualquier sistema apropiado al diámetro del caño (sierras, corte autógena, etc.) pero en todos los casos el corte será repasado para conservar la uniformidad del diámetro interior.

Se proveerán uniones desmontables en todos aquellos lugares donde sea necesario para poder efectuar el desmontaje de válvulas, máquinas y elementos por razones de reparación o servicio. Se realizarán mediante bridas de acero al carbono ASTM-A 181, ASA 150 “slip-on”, unidas entre sí con bulones y tuercas. Para sistema ranurado, no será necesario agregar juntas adicionales.

Las cañerías deberán ser fijadas a las paredes o estructuras mediante grapas de hierro ángulo y planchuela, del tipo a collar o equivalente. En los lugares requeridos se instalarán dilatadores, cuyo emplazamiento y diseño al igual que el de las grapas deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.

Todo otro material a utilizar en las cañerías de distribución de agua de climatización que la Contratista pueda ofertar como alternativa, quedará sujeta a la aprobación de la Inspección de Obra.

La cañería de agua de climatización tendrá purgas de aire en todos los puntos más altos de la instalación.

En todos los lugares donde las cañerías atraviesen losas o paredes se instalarán caños camisas que serán debidamente sellados.

Todas las cañerías serán marcadas con el color correspondiente al código IRAM.

Aislaciones para cañerías:

Las cañerías de agua de climatización serán aisladas exteriormente mediante coquillas de espuma elastomérica de celda cerrada y/o planchas del mismo material con conductividad térmica a 0 °C de 0, 035 W/m°K como máximo, con terminación de solución de polietileno cloro sulfurado como recubrimiento en general. Los espesores de la aislación a proveer el adecuado para cada diámetro de cañería, temperatura de fluido y de ambiente, y de acuerdo a las indicaciones del fabricante. Las aislaciones de los accesorios presentes en las cañerías (bridas, válvulas, etc.) serán realizadas con el mismo tipo de aislación, utilizando piezas pre armadas o realizadas in situ respetando las reglas del buen arte, y de tal manera de brindar continuidad de la aislación y permitir el correcto funcionamiento de los elementos móviles.

Todas las cañerías antes de su aislación serán pintadas con pintura anti óxido resistente al calor.

La cañería aislada al descubierto en Salas de Máquinas y desplazamientos verticales y horizontales al exterior y en cualquier otra situación que se considere necesaria su protección mecánica, será recubierta exteriormente con chapa de aluminio de 0,7 mm de espesor.

Accesorios cañerías:

Válvulas de cierre y regulación

Cierre: serán del tipo esférica o a diafragma, se instalarán en donde se lo indica en los planos y diagramas para cierre e independización bombas, torres, máquinas, equipos climatizadores, etc.

Regulación: serán de tipo globo, esféricas o a diafragma , se instalarán en los lugares indicados en los planos, para regulación de caudales de agua.

Válvulas esféricas: Serán de cuerpo de acero al carbono forjado, vástago y esfera de acero inoxidable AISI 304, conexiones a rosca hasta 51 mm y a bridas ASA-150 de 64 mm en adelante, tipo accionamiento a palanca.

Válvulas a diafragma: Los cuerpos serán roscados, norma BSP de 13 mm a 51 mm, el material del mismo para diámetros de 13 mm y 19 mm será de hierro modular según norma BS 2789, y de 25 mm a 51 mm de hierro gris, norma BS 1452, Grado 180. Para diámetros mayores el cuerpo será bridado, norma BSTD y el material de hierro gris, norma BS 1452, Grado 180.

El diafragma será de caucho natural Grado 0, para temperaturas continúas hasta 85°; para temperaturas mayores será de Grado 300 de caucho butílico hasta 130° C, los diafragmas llevarán una nervadura de cierre que apoyará sobre el asiento del cuerpo.

El mecanismo será de hierro fundido norma BS 1452 grado 180 del tipo indicador/limitador de apertura y cierre de plástico amarillo para su visualización ubicado debajo del volante, que será ascendente, fabricado en plástico hasta 51 mm y de hierro de 64 mm en adelante. El vástago será de acero con rosca laminada que enroscará en el bonete de hierro.

Válvulas globo: Serán de bronce colorado, fosforoso, vástago ascendente giratorio y volante solidario, discos y asiento renovable, apta para re empaquetar bajo presión, serie ASA 125 conexiones a rosca hasta diámetros de 51 mm; para diámetros mayores serán de cuerpo de hierro fundido ASA 125, bonete bridado vástago ascendente giratorio y volante solidario, discos y asientos renovables, aptas para reempaquetar bajo presión, conexiones a bridas con sus contrabridas del tipo “slip-on” para soldar; los diámetros de las bridas, números de agujeros, centros y distancias entre bridas corresponderán a las normas ASA-16.5 y el largo total entre topes de la válvula a la ASA-B-16.10.

Válvulas de retención: Se instalarán en todas las cañerías de impulsión de las bombas centrífugas. Serán del tipo vertical, cuerpo de bronce colorado fosforoso, bonete bridado, discos y asientos del mismo material del cuerpo, ASA-125, conexiones a rosca hasta un diámetro de 51mm. Para diámetros mayores de 51 mm también serán ASA 125, cuerpo de hierro fundido, bonete bridado, discos y asientos del mismo material del cuerpo, conexiones a bridas con sus contrabridas del tipo “slip-on” para soldar.

Compensadores de dilatación: Serán del tipo fuelle guiado o del tipo universal, de acero inoxidable, con conexiones a bridas, reforzados para resistir la presión hidrostática.

Para sistema ranurado, no será necesario agregar juntas adicionales.

Filtros de agua en “y”: Serán de cuerpo de fundición de hierro ASA 125; buje porta canasto de hierro trafilado, conexiones a brida con sus contra bridas, medidas según ASA 150. Malla filtrante de acero inoxidable.

Tanques de expansión: Se colocarán a razón de uno por circuito y de volumen adecuado a cada instalación en particular.

Cerrados a membrana: cerrados verticales autoportantes, para un rango de temperaturas de -10 °C a 110 °C con una presión de servicio de 4 a 10 bars. Cuerpo de acero, recubierto interior y exteriormente con pintura anticorrosión, válvula de reposición de gas presurizado; la membrana garantizará la separación total entre agua y aire; conforme a la directiva europea PED 97/23/CE y certificación ACS (agua potable).

Termómetros: De lectura directa podrán ser del tipo esfera y elemento bimetálico o de varilla de vidrio, líquido indicador alcohol, con camisa protectora de bronce, ambos de inmersión. Se instalarán como mínimo en los siguientes lugares: Entrada y salida de agua de enfriador; entrada y salida de agua de caldera; alimentación y retorno de la cañería de agua fría y caliente de cada equipo climatizador.

Conducto de humos:

El conducto vertical y horizontal de salida de humos de será independiente para cada caldera y ejecutados con chapa de hierro de 4, 75 mm de espesor con bridas de hierro ángulo de 25 mm x 3 mm de espesor, soldadas a los conductos y ensambladas entre sí mediante bulones con tuerca, con interposición de junta para altas temperaturas.

La salida horizontal hasta el vertical será aislada en forma similar a la caldera y el vertical con lana de vidrio rígida de 50 mm de espesor de iguales características a las solicitadas para la aislación de caldera.

Quemador automático presurizado para gas natural:

Para su uso con calderas generadoras de agua caliente, contará con los siguientes elementos principales:

a) Sistema de mezcla del tipo multitobera con frente refractario.

b) Ventilador centrífugo con motor eléctrico.

c) Piloto con encendido a transformador.

d) Múltiple de gas completo.

e) Controles de seguridad y secuencia del encendido, con barrido previo obligatorio, encendido del piloto con aire y gas en posición de bajo fuego y detección de llama a varilla.

f) Controlador electrónico integrado.

g) Tren de gas principal compuesto mínimamente por: Filtro capaz de retener partículas de 50 micrones de 63mm. de diámetro; válvula esférica de accionamiento manual de 63mm. de diámetro; válvula estabilizadora de presión de gas de 63mm. de diámetro; dos válvulas de seguridad y principal eléctricas, modelo diámetro 63 mm, con actuador; éste último con micro de prueba de válvula cerrada; válvula solenoide de cierre rápido 63mm. de diámetro; válvula esférica de purga de 6mm. de diámetro; válvula esférica de accionamiento manual 63mm. de diámetro; válvula modulante mariposa de 63mm. de diámetro; juego de varillaje de vinculación motor-válvula gas y motor-válvula aire; micro contacto de prueba alto fuego; motor giro 90° 3x380V; micro contacto de prueba bajo fuego.

h) Tren de gas piloto compuesto mínimamente por: Presostato de gas de baja presión; válvula esférica de 6mm. de diámetro de bloqueo manómetro; manómetro de 0 a 590Pa conexión de 6mm. de diámetro; válvula esférica de 13mm. de diámetro de bloqueo piloto; válvula estabilizadora de gas de 13 mm. de diámetro; válvula solenoide de gas de 13mm. de diámetro; válvula Piloto de 13mm.

Climatización ambiente piscina cubierta

El sistema para la climatización del ambiente de la piscina cubierta tendrá como objetivo, no solo el acondicionamiento del aire para proveer confort, sino también para controlar el nivel máximo de humedad relativa y evitar condensación en las superficies y la ventilación necesaria para evitar la concentración de gases producto de la evaporación del agua tratada de la pileta y de la actividad deportiva.

Se realizará mediante unidades de tratamiento de aire que por medio de conductos y rejas inyectarán y extraerán aire del recinto, este aire será acondicionado por medio de agua enfriada, provista por maquinas enfriadoras condensadas por aire y/o agua de calefacción proveniente de las calderas; también permitirán la

toma de aire exterior y expulsión de aire viciado, desde un mínimo establecido, hasta un 50% del caudal del equipo, si las condiciones de entalpía del aire exterior así lo permitieran.

Con este fin se proveerá el siguiente equipamiento:

UTAs: 4 (cuatro) Unidades de Tratamiento de Aire modulares, compuestas como mínimo por 2 módulos de ventilador (impulsión y retorno), modulo intercambiador con serpentinas de frio y calefacción independientes, modulo de mezcla con persianas de aire exterior/retorno/expulsión y módulo de filtrado grueso. Capacidad mínima c/u: Frío CT121kW CS61kW Calor 112kW Caudal eq: 11822l/s, Caudal aire ext mín:1800l/s. Modelo DDM1822-E5 de Daikin o similar.

Máquinas enfriadoras: 4 (cuatro) Maquinas enfriadoras modulares frío solo, de condensación por aire, Capacidad nominal c/u:135 kW (Cond AHRI). Modelo UAL450 D5 de Daikin o similar.

Circuito primario enfriadoras: 3 bombas (dos en funcionamiento y una en reserva), caudal 13 l/s c/u contrapresión según cálculo.

Circuito primario Utas: 3 bombas (dos en funcionamiento y una en reserva), caudal 14 l/s c/u contrapresión según cálculo.

Circuito hidráulico de cuatro cañerías (agua enfriada y agua de calefacción independientes) y bombas en un todo de acuerdo a planos y a especificaciones técnicas indicadas anteriormente en este pliego.

Se proveerá además un tanque de expansión hidroneumático, cerrado a membrana de capacidad según cálculo, para el circuito de enfriadoras. Si fuera necesario además se proveerá un tanque acumulador/volante, si así lo requiriera las indicaciones del fabricante de las máquinas enfriadoras.

Máquinas Enfriadoras de Agua Modulares

Serán unidades para enfriamiento de líquidos con condensación por aire; de tamaño compacto con refrigerante ecológico R410a, aptas para trabajo a la intemperie marca Daikin mod UAL450SDR5 o similar. Con dos circuitos frigoríficos independientes por unidad, para lo cual contará con dos compresores Scroll, válvulas de expansión electrónicas, evaporador del tipo BPHE dual de alta eficiencia, condensador de diseño semi W para una mejor distribución de aire y microprocesador incorporado que permita trabajar las unidades en conjunto, con una unidad principal y un máximo de 15 unidades esclavas.

Los compresores de alta eficiencia Scroll, deben permitir mantener presión constante y uniforme, deben tener sello flotante para optimizar la presión de carga del Scroll.

De alta eficiencia energética, COP mínimo igual a 3,35.

Deberán tener un bajo nivel sonoro, mediante ventiladores de condensación con flujo de aire que evite la turbulencia y que puedan operar en dos velocidades para operación estándar y operación nocturna para reducción de ruido, además los compresores contarán con aislamiento acústico.

Las válvulas de expansión electrónica deben tener un corto tiempo de apertura y cierre, alta resolución, función de corte positiva para eliminar el uso de la válvula solenoide adicional, modulación continua del flujo de refrigerante, trabajando normalmente con diferencial de presión bajo entre el lado de alta y baja, lo cual permita al sistema trabajar con una menor presión de condensación (invierno) sin problemas de flujo de refrigerante y con control perfecto de la temperatura del agua. Serán con un cuerpo de acero inoxidable resistente a la corrosión.

Las unidades contarán con múltiples protecciones: presostato de alta, presostato de baja, acumulador de succión, protección de sobrecalentamiento del compresor, interruptor presostático diferencial de presión de agua, protección de sobre corriente del motor, protector de fase y protección de sobre calentamiento en la descarga del compresor.

Tablero de alimentación eléctrica y control en la unidad debe garantizar la protección en todas las condiciones climáticas. El panel eléctrico debe cumplir la norma IP54, protegido ante la apertura de puerta del contacto accidental con los componentes eléctricos. La sección de alimentación debe incluir los dispositivos de seguridad de compresores y ventiladores, arranques de los compresores, ventiladores y el transformador de circuito de control.

Con controlador remoto alámbrico de la unidades, que debe permitir cambio de modo calefacción/ refrigeración, indicar el estado de funcionamiento de la unidad, programación de horario de funcionamiento, pantalla de indicación de código de error, reloj de tiempo real, debe permitir cambio de temperatura y rango de ajuste. Con posibilidad de conexiona a sistema BMS mediante protocolo Modbus.

Unidades de Tratamiento de Aire Modulares

Serán unidades autocontenidas aptas para trabajo con agua fría y/o caliente, compuestas por módulos acoplables en un orden predeterminado, para cumplir los requerimientos de acondicionamiento y filtrado especificados en planos y pliegos, contando las mismas como mínimo con módulo ventilador de inyección, módulo ventilador retorno, módulos serpentina, módulo de mezcla (aire exterior/retorno/expulsión) y módulo filtrado. Distribución de aire por conductos.

Gabinete compuesto por paneles de 50mm metálicos de doble capa, en chapa de acero galvanizada pintada con aislación intermedia en espuma de poliuretano, libre de flúor, densidad 50kg/m³; estructura en aluminio con ruptores de puente térmico, uniones por medio de bulones para fácil armado y desarmado.

Unidades con Certificaciones internacionales, ensayos (EN1886 y EN13053. AHRI 1350).

En Filtros se incluyen Medidores de Presión DWYER y Presostatos de Filtro CAREL

Filtros marca AAF (American Air Filter)

Ojo visor en puertas e Iluminacion interior

Control DDC sensando por temperatura de retorno.

Sensor de presión para mantener constante el caudal (por filtro sucio)

Módulo Ventilador: compuesto por gabinete, Ventiladores EBM con Motor tipo EC, base, etc.

Motor y ventilador montados sobre la misma base; la base montada sobre amortiguadores de resorte encapsulados para reducción de transmisión de vibraciones; conexión flexible de boca de impulsión.

Motor trifásico asincrónico 380V -50Hz, protección IP55 y aislación grado F, apto para trabajo en ambientes agresivos. Con base de ajuste deslizante.

Impulsor, balanceado dinámica y estáticamente, para funcionamiento silencioso. Rodamientos autolubricantes de larga duración.

Módulo Serpentina: Compuesta por gabinete,serpentina, bandeja de condensado.

Serpentina ejecutada con aletas de aluminio corrugado y cañerías de cobre, unidas mecánicamente. Numero de filas de cañerías y aletas por pulgada de acuerdo a capacidad frigorífica a satisfacer. Perfomance de serpentina de acuerdo a estándar EN13053, Tratamiento Anti-Corrosivo Blue Fin en Intercambiador de Calor

Llave de drenaje y purga en colector de fácil acceso y operación. Bandeja de condensado en acero inoxidable aislada.

Salidas de conexiones de cañerías con aro de aislación térmica para evitar puente térmico y pérdidas de aire.

Módulo Filtrado: compuesta por gabinete, estructura portafiltros y filtros

Diseñada bajo estándares EN1886 y EN779. Estructura portafiltros en acero galvanizado, sistema de soporte fast-clip, que asegura efectiva sujeción y sellado y fácil reposición. Elementos selladores entre filtros y entre portafiltros y filtros, que evita fuga de aire. Acceso frontal.

Aptos para alojar hasta 3 niveles de filtrado según servicio: filtros gruesos G3/G4 planos de 50mm, filtros bolsa G4 aF9, de 381mm y filtros HEPA H11a H13 de 292mm. Presostatos y medidores de presión instalados en fábrica.

Módulo de Mezcla: Persianas de hojas opuestas en acero galvanizado o aluminio, sellado entre hojas mediante elementos de goma; maniobra motorizada modulante. Aislación en montaje a gabinete.

Todos los módulos llevarán puertas de acceso, con burlete doble, para facilitar la limpieza interior de la unidad, cambio de filtro y mantenimiento de ventilador.

Conductos de distribución de aire y rejas

Conductos de aire:

Todos los conductos de alimentación, retorno ejecutados con chapa galvanizada de primera calidad. Los espesores de chapa a emplear serán los siguientes: hasta 70 cm de lado mayor calibre N° 24 (BWG); desde 71 cm hasta 125 cm de lado mayor chapa calibre N° 22; de 126 cm hasta 210 cm de lado mayor chapa calibre N° 20, mayores chapa calibre N° 18.

Serán ejecutados en forma hermética y plegados en diagonal (prismado), para aumentar su rigidez; con costuras longitudinales selladas 100%, a engrafadura hermética mecánica, uniones transversales entre tramos de conductos mediante marco slip, asegurando su estanqueidad en su fabricación como en su montaje mediante la aplicación de material asfáltico y/o sellador apropiado a las características de esta instalación. En locales que se indicarán de zonas criticas se realizarán sellados internos para evitar cualquier contaminación del aire que se traslada y/ó la perdida de aire contaminado. En todas las derivaciones se colocarán registros manuales de aire con dispositivos adecuados de regulación, provistos de mandos exteriores accesibles, a sector y mariposa con indicación visual de posición; no se aceptarán elementos que generen pérdida de aire. Todos los radios de curvatura se las piezas especiales seguirán un trazado de mínima resistencia, con radio mínimo igual a la dimensión de la cara a curvar, cuando ello por razones arquitectónicas, no sea posible, las curvas se trazarán de acuerdo al espacio disponible intercalando guiadores en número suficiente según las dimensiones del conducto. Todo ensanche ó disminución de tamaño de los conductos se efectuará en forma gradual de acuerdo a las normas del buen arte. Los conductos visibles a través de las rejillas serán pintados de color negro mate.

La fabricación y colocación se efectuará según especificaciones SMACNA (Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association) y normas ASHRAE para conductos de baja velocidad.

Los conductos serán soportados mediante perfiles de hierro ángulo, los que a su vez serán suspendidos del techo ó apoyados por medio de planchuelas ó hierros redondos a distancias apropiadas al tamaño de los conductos, como mínimo cada dos metros, asegurando en soporte y/ó apoyo la ausencia de vibraciones y ruidos. Para evitar la transmisión de vibraciones de las unidades y ventiladores a los conductos y demás partes constitutivas de la instalación se colocarán juntas elásticas, fijadas por bridas y contrabridas herméticas.

Las bocas de salida de impulsión ó retorno no se montarán directamente sobre el costado del conducto, sino sobre un ramal de derivación tomado al efecto sobre este último, ejecutado con medidas y diseño adecuado a la reja, a este se fijará un marco de madera de 25x25 mm ó elemento equivalente para aplicar las rejas y/o difusores.

Aislación de conductos:

Todos los conductos que corran por locales acondicionados a la vista no serán aislados, pero si pintados con pintura anti condensante, con color a definir por la dirección de obra, con las aplicaciones suficientes para una perfecta terminación. Sí serán aislados, tanto los de alimentación, como los de retornos en: sala de máquinas, locales no acondicionados y al exterior.

La aislación será de colchoneta de lana de vidrio, de 38 mm de espesor comercial, una densidad mínima de 14 kg/m3 ó equivalente con un recubrimiento exterior de papel aluminio, sellándose los encuentros con cinta autoadhesiva de papel aluminio reforzada con hilos de lana de vidrio y será sujeta con alambre galvanizado esquineros de chapa galvanizada, espaciados no más de 20 cm. En las salas de máquinas la aislación será con paneles rígidos con recubrimiento exterior de papel aluminio y sellado de encuentros idem anterior y su fijación no podrá alterar la hermeticidad de los conductos.

En conductos que queden al exterior, se proveerá además un recubrimiento en chapa galvanizada, para protección de la aislación y elementos montados en los conductos; espesor minimo calibre Nº24, deberá tener las dimensiones adecuadas para permitir el movimiento de persianas y el acceso para mantenimiento de otros elementos montados en conductos. Además, se deberá tener especial cuidado en el encuentro entre este recubrimiento y la cubierta, en los pasos de los conductos al exterior, para evitar ingreso de agua a los locales.

Rejillas de Impulsión y Retorno:

REJAS DE INYECCIÓN

Serán de chapa doble decapada o aluminio, aletas Air Foil, doble deflexión, con terminación en pintura epoxi, color a elección de la Inspección de Obra, con 100% de regulación, serie S272 de Terminal Aire, o equivalente.

DIFUSORES/ TOBERAS DE ALIMENTACIÓN DE AIRE DE LARGO ALCANCE

Los difusores/toberas de distribución de aire construidas íntegramente en aluminio de calidad con color a elección de la Dirección de Obra y deberán poseer sellos o burletes apropiados (felpa o Neoprene) para evitar pérdidas y para obtener y mantener una correcta orientación angular de la misma. La dirección ajustable con respecto al eje central del difusor debe ser como mínimo 35 °, modelo TK de Terminal Aire, modelo DUE de TROX o equivalente

REJAS DE RETORNO

Serán de chapa doble decapada, con terminación con pintura epoxi, color a elección de la Inspección de Obra, con 50% de regulación, serie 230 Terminal Aire, AR de TROX o equivalente.

PERSIANAS FIJAS toma de aire exterior - extracción

Para toma y expulsión de aire, construidas en chapa galvanizada N° 20, tipo celosía, instalada de manera de impedir la entrada de agua de lluvia, con protección interior de alambre tejido galvanizado malla chica, con su marco de planchuela y contramarco de hierro ángulo, galvanizados por inmersión, para permitir su desmontaje y limpieza.

PERSIANAS MÓVILES DE REGULACIÓN

Construidas en chapa galvanizada, montadas en armazón de hierro perfilado. Las aletas serán de simple hoja, de álabes opuestos, accionamiento manual, sobre bujes de bronce poroso de lubricación permanente. La maniobra estará constituida por barra de planchuela acoplada al mecanismo que permita el movimiento de las persianas entre límites prefijados, con sector perno y mariposa para fijación en las manuales y tope de posiciones extremas en las motorizadas.

23.03. VENTILACIÓN ESPACIO TÉCNICO SUBSUELO

Se proveerá ventilación mecánica, por medio de extractores y entrada de aire exterior, al espacio técnico de subsuelo, para evitar la acumulación de los residuos de la clorificación del agua de las piletas. El sistema proveerá como mínimo de 6 r/h del volumen del recinto.

La provisión incluye, aunque no está limitada a, ventiladores centrífugos, conductos de chapa galvanizada, rejas y persianas, filtros, tablero de comando, y todos los accesorios para su montaje y puesta en marcha.

Se proveerán 2 Ventiladores centrífugos SASE, autolimitantes, caudal 4800 l/s c/u; contrapresión según calculo, motor trifásico 380V/50Hz. Se ubicarán en el SS en los lugares indicados en planos.

Se proveerán las conducterías, rejas y persianas indicadas en plano.

El ingreso de aire exterior se realizará a través de la celosía en el sector del patio inglés y por medio de reja y pleno en el sector de las utas 3 y 4.

Los conductos se ejecutarán con los mismos parámetros indicados anteriormente en este pliego sin aislaciones ; se tendrá especial cuidado en la protección de los ductos en su recorrido por albañales para evitar la corrosión de los mismos y en su salida al exterior, para evitar el ingreso de agua; las rejas interiores serán del tipo persiana de chapa doble decapada, con terminación con pintura epoxi, color a elección de la Inspección de Obra, sin regulación, serie 230 Terminal Aire, AR de TROX o equivalente, dimensiones indicadas en planos. Las rejas exteriores se realizarán de acuerdo a las especificaciones anteriormente mencionadas para rejas de extracción y toma de aire exteriores.

El conjunto se comandará desde un tablero manual/automático, que contendrá todos los elementos de maniobra, protecciones y controles electrónicos, en un todo de acuerdo a las especificaciones eléctricas

generales. Se tomaran como mínimo los siguientes puntos de control: marcha/parada de ventiladores (2), estado de funcionamiento de ventiladores (2).

El controlador deberá ser capaz de: encendido de ventiladores según horarios, acceso a información in situ por medio de una interfaz fija y/o portátil y acceso remoto por medio de bus de comunicación.

El tablero deberá contar con una llave para la conmutación manual/automático general del tablero y llaves individuales de encendido/apagado de cada ventilador, todas en el frente del mismo, deberá contar asi mismo en este frente con luces testigos de funcionamiento y falla de cada elemento.

23.04. CONTROLES

Para el manejo del conjunto (plantas térmicas generadoras de agua enfriada y agua de calefacción, Utas y ventiladores auxiliares) se proveerá un sistema de control electrónico distribuido con gestión centralizada, compuesto por controladores, sensores, actuadores, interfaz de acceso, bus de comunicación, etc, incluyendo tableros, elementos de maniobra, fuentes de alimentación y todo otro elemento necesario para su correcto funcionamiento y que no esté explícitamente especificado en este pliego.

Toda la instalación eléctrica y de datos inherente al sistema de control y tableros de comando, deberá cumplir las normas y especificaciones detalladas en la sección de instalaciones eléctricas y de datos del presente pliego.

El sistema de control será compatible o permitirá por medio de un módulo adicional, la comunicación tanto con los controladores integrados en las máquinas enfriadoras como con los controles suministrados para el manejo de las Utas.

Los controladores permitirán, la ejecución de las siguientes rutinas de control:

* Encendido y apagado de bombas por medio de programa horario, rotación de funcionamiento por falla, indicación de estado de funcionamiento y falla de bombas, y de temperaturas de agua de impulsión y retorno.

* Encendido y apagado de calderas por temperatura de retorno, indicación de estado y falla de las mismas.

* Encendido y apagado de ventiladores de UTA por medio de programa horario, Control de temperatura y de humedad máxima de local mediante puntos de consigna, válvulas modulante de frío y calor independientes, control de persianas de aire exterior, retorno y expulsión mediante temperatura y humedad relativa aire exterior e Indicación de estado de ventilador (encendido-apagado) y filtros. Indicación temperatura local.

Cada controlador podrá manejar una o más UTAs/fancoils, de acuerdo a la capacidad del mismo y a la cantidad de puntos de control necesarios. En caso de interrupción de comunicación, el controlador seguirá funcionando de manera autónoma. Ante un corte de energía, será capaz de reiniciar el funcionamiento automático en el estado en que se encontraba al momento del mismo, una vez se reponga el suministro.

Se tomarán como mínimo los siguientes puntos de control:

Tablero Bombas (cantidad 15 bombas) : por bomba. marcha/parada bombas , estado funcionamiento de bombas, por sistema: (agua enfriada y agua calefacción) temperatura impulsión y retorno circuito primario , temperatura impulsión y retorno circuito secundario

Utas Climatización (cantidad 4 Utas) : cada una – marcha/parada ventilador inyección , marcha/parada ventilador retorno/extracción, estado ventiladores, temperatura de inyección aire, temperatura ambiente, humedad relativa ambiente, temperatura aire exterior, humedad relativa aire exterior, temperatura mezcla, actuadores válvulas modulantes de frío y de calor , estado filtros equipo, actuadores persianas modulantes retorno/expulsión/toma de aire exterior.

Ventiladores de Extracción SS (cantidad 2 ventiladores) :por ventilador – marcha/parada ventilador, estado de ventilador.

El sistema además permitirá, mediante una interfaz adecuada, la comunicación y acceso a los controladores nativos de las máquinas enfriadoras, permitiendo la lectura de la información de funcionamiento de las mismas y su configuración o modificación de parámetros de funcionamiento.

Se proveerá una PC tipo desktop, dedicada, compuesta como mínimo por CPU, monitor, teclado y mouse, con el correspondiente software de gestión, que permita acceder al sistema de control y por medio de pantallas gráficas y/o tablas, efectuar las operaciones de configuración, ajuste de horarios de funcionamiento y de puntos de consigna, administración de alarmas, etc. en todos los controladores. La PC podrá acceder al sitema de control mediante LAN, o bus de comunicaciones dedicado. Deberá permitir además dicho software, contar con acceso jerarquizado, mediante usuario y clave, con asignación de diferentes permisos de actuación. Lugar de ubicación del puesto de trabajo a determinar en obra.

23.05. PUESTA EN MARCHA

Durante la ejecución de los trabajos y al terminar el montaje, el contratista tomará las prevenciones necesarias para que la puesta en marcha, pruebas y regulación, pueda efectuarse sin dificultades.

Todas las instalaciones serán sometidas a dos clases de pruebas: pruebas particulares para verificar la ejecución de determinados trabajos y asegurarse de la hermeticidad de los diversos elementos del conjunto; pruebas generales de constatación de funcionamiento efectivo de todas las instalaciones. Todos los elementos para ejecutar y verificar las pruebas serán suministrados por el Contratista, así como también el combustible y la mano de obra requerida.

El Contratista deberá proveer todos los aparatos, sea cual fuere su valor, que sean requeridos para la realización de las pruebas detalladas en la presente especificación. Al concluir el montaje y antes de iniciar las pruebas el contratista revisará cuidadosamente la instalación y la terminará en todos sus detalles.

En especial revisará los siguientes detalles:

a) Terminación de los circuitos de aire con todos sus detalles.

b) Instalación de filtros de aire.

c) Lubricación de todos los equipos.

d) Completar la colocación del instrumental y de controles automáticos.

e) Llenado de circuitos de agua, previa limpieza adecuada de las cañerías.

f) Revisación de los circuitos de refrigeración contra fugas.

g) Revisar si el sistema está provisto de todas las conexiones para efectuar las mediciones necesarias

h) Ajustar las prensas estopas de bombas y válvulas.

i) Preparar esquemas de control automático de acuerdo a la obra.

j) Graduar los controles automáticos y de seguridad a su punto requerido.

k) Limpiar toda la instalación y remover elementos temporarios.

l) Reparar pintura de equipos que se hubiera dañado.

m) Identificar perfectamente las cañerías, válvulas, bombas y cualquier otro

elemento que lo requiera.

n) Entregar copia del manual al técnico responsable de la puesta en marcha/regulación.

o) Instruir del manejo y manutención al personal designado por la Contratante.

p) Proveer diagramas de control e instrucciones para el manejo del sistema BMS.

La lista no excluye cualquier otro trabajo que el Contratista tenga que efectuar para poner la instalación en condiciones de terminación completa.

TRABAJOS PREVIOS AL ARRANQUE

Antes de arrancar por primera vez la instalación, el Contratista efectuará todas las verificaciones necesarias y entre otras, las siguientes:

a) Verificar montaje y fijación de equipos.

b) Verificar si los circuitos eléctricos son correctos.

c) Controlar alineaciones y tensión de correas.

d) Verificar conexiones de cañerías.

e) Verificar si las lubricaciones son completas.

OBSERVACIONES DURANTE LA PRIMERA PUESTA EN MARCHA

Se controlará todo lo necesario y entre otros lo siguiente:

a) Verificar sentido de rotación de motores eléctricos.

b) Verificar puntos de ajuste de los controles de seguridad.

c) Verificar calentamiento de cojinetes.

d) Verificar carga de motores comparado con la carga máxima según chapa.

e) Controlar protecciones térmicas de los circuitos eléctricos.

f) Controlar funcionamiento de los controles de seguridad y operativo.

g) Controlar los equipos en general.

h) Presentar el informe correspondiente.

Una vez concluidos los trabajos y estando la instalación en condiciones de ser puesta en marcha, se realizará la recepción provisoria de la instalación por parte de la Inspección de Obra; se dejará en funcionamiento la instalación durante un período de al menos 10 días, que permita la comprobación del buen funcionamiento y terminaciones de las instalaciones, debiendo el Contratista subsanar a su cargo, cualquier defecto o inconveniente que observe la Inspección de Obra.

El Contratista realizará además un curso instructivo destinado al personal de mantenimiento que quedará a cargo de la instalación y que la institución y/o la Inspección de Obra designe, sobre el manejo, control y mantenimiento de la instalación.

Una vez hecha la recepción de la obra, el Contratista garantizará el funcionamiento de la instalación durante 12 meses a partir de la recepción de la misma.

…

RUBRO 24 – INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

I. GENERALIDADES

Comprende la ejecución de todos los trabajos necesarios para la provisión, instalación y puesta en funcionamiento del servicio de protección contra incendio. Cabe aclarar que la planimetría que se adjunta es meramente orientativa, siendo la empresa contratista la que tendrá a su cargo la realización de la propuesta definitiva y los respectivos cálculos del sistema de extinción, de todos los trámites y planos que fueran necesarios realizar en el Departamento de Bomberos competente, para obtener la correspondiente aprobación de la instalación.

Una vez cumplimentados y aprobados dichos trámites, se presentarán los mismos debidamente conformados a la Inspección de obras. La Inspección de Obra podrá solicitar al contratista en cualquier momento planos parciales de detalles de algún aspecto de la instalación.

La Contratista deberá entregar los trabajos totalmente terminados y en perfecto funcionamiento. Todos los errores u omisiones que eventualmente se encontraran en la documentación oficial (planos, pliegos, planillas, etc.) se considera que la adjudicataria los ha detectado y contemplado en su oferta.

De acuerdo a Disposiciones, Ordenanzas y Normativas emanadas de autoridades competentes para la instalación de Servicios Contra Incendio, se deberá cumplir con las presentaciones obligatorias que se exijan según solicite Códigos de Edificaciones; en caso de no existir reglamentación afín, siempre se recurrirá a las normativas en primer caso Municipales, luego Provinciales, Nacionales y/o Internacionales (NFPA – Código de Seguridad Humana) en forma inclusiva. Se tendrán en cuenta, además, las regulaciones y procedimientos especificados en las Normas IRAM 3597 “Instalaciones fijas contra incendios”.

II. INSPECCIONES Y PRUEBAS

La Empresa Contratista queda obligada a requerir a la Inspección de Obra la aprobación de los materiales que empleará antes de ser utilizados. También estará obligada a efectuar los ensayos que se le exija y cuando la Inspección de Obra se lo ordene.

Los ensayos mencionados y la ulterior aprobación de los trabajos, no eximirán al contratista de su responsabilidad por el funcionamiento defectuoso de las instalaciones e inconvenientes que se produzcan, debiendo comprometerse a efectuar cualquier reparación o modificación que estos requieran, que se constaten ya sea durante el período de garantía.

En este caso la Contratista deberá comprometerse a efectuar cualquier reparación o modificación que ordene la Inspección de Obra, para dejar las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento, sin tener derecho alguno a indemnización o pago por ese concepto y siendo a su cargo también, las reparaciones en otras estructuras (revoques, mamposterías, revestimientos, pinturas, cielorrasos, etc).

La Contratista solicitará a las autoridades competentes, previa conformidad de la Inspección de obra, y en su defecto al Cuerpo local de bomberos, la aprobación del funcionamiento de la instalación.

III. PLAN DE EMERGENCIA, PREVENCION Y EXTINCION

El objetivo del plan de emergencia es definir la secuencia de actuaciones de las personas presentes en el lugar cuando se declara una emergencia, con el objeto de reducir las lesiones personales y daños a materiales o instalaciones, así como la interrupción de las actividades.

Particularmente se verificará si en el subsuelo, por cálculo corresponde incorporar más salidas de escape al proyecto. Dichas salidas pueden ser a base de "trampa" en el piso para casos de emergencia, sin cerramiento con traba, tal como se especifica en la Reglamento de Edificación de Rosario.

IV. SEÑALIZACIÓN

Se deberá señalizar con cartelería luminosa los lugares de Salida de Emergencia en pasillos y corredores internos. Se identificarán con cartelería el sentido de evacuación hacia las puertas de Salida de emergencia. Todo deberá responder al plan de evacuación proyectado verificado por cálculo. Siempre que se evacuen sectores del edificio hacia patios internos, se deberá identificar con cartelería luminosa la evacuación posterior hasta línea de edificación y vía pública.

Los pasillos, corredores, y cada uno de los locales tendrán perfectamente señalizada los medios de egreso con iluminación de emergencia.

Siempre se tendrá en cuenta las actualizaciones de las normativas de servicios contra incendio, adoptarse las más actualizada, aún no se encuentren en vigencia en la jurisdicción Municipal o Provincial del lugar de emplazamiento del edificio proyectado.

El resto de las especificaciones respecto de la señalización, se indican en el Rubro SEÑALÉTICA del presente pliego.

TAREAS COMPRENDIDAS EN INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS:

24.01. INSTALACION Y PROVISION DE CAÑERIAS, HIDRANTES, NICHOS, BOMBAS, ETC.

24.02. EXTINTORES

V. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

24.01. INSTALACION Y PROVISION DE CAÑERIAS, HIDRANTES, NICHOS, BOMBAS, ETC.

De ser necesaria la instalación de hidrantes según cálculo, se tendrán en cuenta las siguientes partes de la instalación:

BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS (BIE):
Se deberán calcular, proveer, instalar y poner en funcionamiento la instalación completa para bocas de incendio equipadas en todos los locales y niveles del edificio que así lo requiera. Debe incluir accesorios y elementos de fijación. Totalmente montada, conectada y probada.

FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

El agua para abastecer los BIE se proveerá del tanque cisterna de 120m3 de capacidad utilizado para la pileta de natación según se indica en planimetría.

EQUIPO DE BOMBEO

Comprende la provisión y colocación de electrobombas centrífugas normalizadas. Incluye también la provisión y colocación de electrobombas que funcionarán como bomba jockey, el tablero eléctrico para alimentar a los equipos, tanques hidroneumáticos, manómetros de acero inoxidable y las correspondientes válvulas de corte, de retención y de seguridad. También está incluido el colector de impulsión (incluidos sus accesorios), las llaves de paso y el presostato.

RED DE TUBERÍAS DE AGUA

Será de acero schedule 40 de uso exclusivo para instalaciones de protección contra incendios y deberá diseñarse de manera que queden garantizadas, en cualquiera de las bocas de incendio equipadas, el caudal mínimo será de 180 l/min para cada una de 45mm. Estas condiciones se deberán mantener durante una hora, bajo la hipótesis de funcionamiento simultáneo de las dos bocas hidráulicamente más desfavorables. La red se protegerá contra la corrosión y las acciones mecánicas, en los puntos que se considere preciso. Las uniones serán roscadas.

Todo el conjunto de cañerías se protegerá con anticorrosivo y pintura de terminación rojo bermellón (dos manos).

BOCAS DE IMPULSIÓN

En vereda pública se ejecutará una (1) boca de impulsión reglamentaria según se indica en planimetría en cámaras de 60x40 con tapa de chapa estampada antideslizante Nº 14 (2 mm de espesor) con marco de hierro ángulo de 16 mm x 3,3 mm de espesor.

24.02. EXTINTORES

Se proveerán y colocarán matafuegos reglamentarios en cada sector del edificio, respondiendo a la normativa específica para el uso del establecimiento proyectado. La identificación visual, ubicación y colocación de los extintores, se efectuará siguiendo las regulaciones y procedimientos especificados en las Normas IRAM 3517 y 3517-1.

Se fijarán con gancho sobre cartel reglamentario. Serán presurizados, de polvo químico, contarán con válvula de accionamiento fabricada en latón forjado y maquinado, palancas de accionamiento y transporte de chapa pintada, manómetro de control de presión y manguera de caucho sintético, con tobera de expulsión.

Los mismos deberán entregarse con sello de conformidad, otorgado por el Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM) y con el certificado extendido por institución oficial, en la cual conste que el mismo cumple con la norma (IRAM) y la habilitación municipal correspondiente.

Se colocarán extintores de 5kg preferentemente para favorecer la manipulación y accionamiento de los mismos.

Matafuegos ABC 5KG

Se colocarán matafuegos manuales del tipo A.B.C., triclase, capacidad 5 Kg (IRAM 3523).

Matafuegos CO2 5KG

Se colocarán matafuegos CO2 de 5kg de capacidad (IRAM 3504) en sectores de riesgo eléctrico, salas de máquinas, etc.

…

RUBRO 25 – MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO FIJO

I. GENERALIDADES

La Contratista deberá realizar la provisión y colocación o instalación de todos los ítems aquí descritos según las cantidades indicadas en el Cómputo y Presupuesto del llamado a licitación. Será contemplado también todo mobiliario que sin ser especificado en el presente pliego sea indispensable para el uso de las dependencias proyectadas, debiendo la Contratista asumir los costos que su provisión y colocación impliquen.

Se observará de manera complementaria el mobiliario ubicado por fuera del perímetro de la edificación, indicado en el rubro INFRAESTRUCTURA VEREDAS del presente pliego.

Al momento de la Recepción provisoria de la obra deberán encontrarse en perfecto estado, deberán ser elementos nuevos, sin roturas ni fallas. Se deberá presentar una muestra de los elementos a Inspección y deberán ser aprobadas por la misma antes de su provisión. Todo elemento que deba fijarse o amurarse a cualquier elemento constructivo de la edificación deberá posicionarse junto con la Inspección, que deberá aprobar su posición en planta y nivel. Así mismo, todos los elementos del mobiliario deberán funcionar a la perfección: se garantizará el correcto desplazamiento de cajones por sus correderas y de las puertas sobre las guías, fijación de bisagras, nivelación de sus puertas, plomo y alineación de sus aristas, debiendo la empresa realizar los ajustes necesarios para su correcta entrega. Serán protegidos y cubiertos luego de la provisión y hasta la recepción provisoria; no deberán acopiarse a la intemperie en ningún momento. La empresa se responsabilizará si al momento de la recepción provisoria hubiera faltantes de cualquiera de sus elementos o alguna de sus partes, entregando de inmediato y a su costo su reposición.

Así mismo, todos los elementos de mobiliario sin colocación fija, como sillas, equipamiento deportivo y otros, deberán entregarse en el local de su destino, correctamente presentados para su uso.

TAREAS COMPRENDIDAS EN MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO FIJO

25.01. BICICLETEROS

25.02. CESTO DE RESIDUOS

25.03. BANCOS DE HORMIGÓN PREMOLDEADO

25.04. ESCRITORIO Y SILLAS

25.05. MUEBLES ADMISIÓN

25.06. BAJO MESADAS

25.07. LOCKERS

25.08. ESCALERAS REMOVIBLES, ANCLAJES

25.09. ANCLAJES DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

25.01. BICICLETEROS

Se colocarán bicicleteros en los sectores indicados en planimetría de proyecto, dentro de los límites de edificación, que serán construidos en caño de hierro galvanizado, y fijado al piso mediante una planchuela de hierro según planos y planilla de equipamiento exterior. Deberá tener capacidad para 5 bicicletas.

Es obligatorio verificar la estructura metálica (bicicletero) antes de su montaje para eliminar todo borde o canto vivo. Estos desperfectos deberán ser eliminados por cuenta y cargo del Contratista.

La instalación y fijación de la estructura metálica (bicicletero) estará a cargo del contratista.

El método de fijación de esta será consensuado con el Inspector de Obra con el fin de establecer la mejor opción para tal fin.

25.02. CESTO DE RESIDUOS

Comprende la provisión y colocación de cestos de residuos realizados en planchuelas y estructura interna de acero inoxidable, según planimetría de proyecto y en la posición que ordene la Inspección de Obras.

Los elementos constitutivos serán de acero inoxidable AISI 304, terminación: pulido esmerilado grano fino, orientado en el sentido longitudinal de la pieza. Se fundará sobre base de hormigón H17, según planos de detalle de proyecto, incluida en el presente ítem.

25.03. BANCOS DE HORMIGÓN PREMOLDEADO

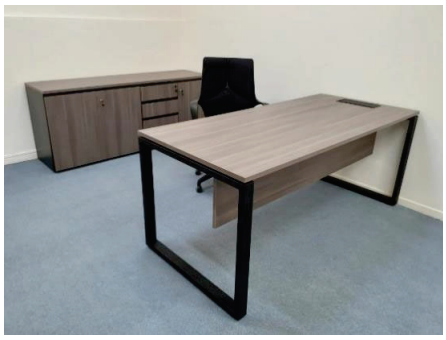
Comprende la provisión y colocación bancos de hormigón armado premoldeado, ubicados según indicaciones de planimetría de proyecto dentro del perímetro de la edificación. Serán modelo DURBAN MAYO RECTO, color gris cemento y terminación lisa. Los bancos por fuera de los límites de la edificación se realizarán según las especificaciones del rubro INFRAESTRUCTURA VEREDAS del presente pliego.

Asimismo, se consideran incluidas en este ítem todas las tareas complementarias para su instalación, como excavaciones, base de asentamiento o refuerzos en losa según corresponda, acarreo, montaje y otros.

25.04. ESCRITORIO Y SILLAS

La Contratista deberá proveer escritorios tipo Belloc, Linea Easy con 3 sillas tipo Belloc Athina fija. Se ubicarán en local de enfermería. La contratista los colocará en su posición final en la instancia de recepción provisoria.

En caso de modificación según la existencia, color y disponibilidad en el mercado, la contratista presentará modelo alternativo para su aprobación.



25.05. MUEBLE ADMISIÓN

Este ítem comprende la provisión, montaje e instalación de los muebles de admisión en el local de Control de Acceso y Recepción.
Se presentarán planos ejecutivos para su realización, que deberán observar el correcto funcionamiento de estas áreas, proveyendo lugar de trabajo, lugar de guardado, lugar de apoyo externo, espacio para computadora.
Será realizado y montado por personal especializado (implicará personal, herramientas y todos los insumos necesarios para llevar adelante la tarea), serán de MDF color blanco.
Características generales:
Laterales y fondo: Laterales de MDF de 22mm, fondo de MDF 18mm enchapados ambos en melamina color blanco. Estantes de MDF 22mm enchapado en color blanco.
Cajones: frente y laterales MDF 18mm enchapado en melamina color blanco. Fondo mdf 4mm.
Paño fijo tapa antepecho: MDF 18mm enchapado en color blanco.
Herrajes: Bisagras para muebles, traba estándar con codo cero y puente. Tubos hembra para sujeción de estantes y tiradores. Guías correderas telescópicas a bolilla para cajones. Tiradores para puertas y cajones terminación cromo.

25.06. BAJO MESADAS

Comprende la provisión, montaje e instalación de los muebles bajo mesada descriptos en la planilla de carpinterías correspondientes. Serán realizados y montados por personal especializado (implicará personal, herramientas y todos los insumos necesarios para llevar adelante la tarea), según la planimetría correspondiente y las indicaciones que imparta la Inspección de Obra.

Características generales:

Laterales y fondo: Laterales de MDF de 22mm, fondo de MDF 18mm enchapados ambos en melamina color blanco. Estantes de MDF 22mm enchapado en color blanco.

Hojas: serán de abrir o corredizas, según lo especificado en las planillas correspondientes, en MDF 15mm enchapadas en melamina color blanco.

Cajones: frente y laterales MDF 18mm enchapado en melamina color blanco. Fondo mdf 4mm.

Paño fijo tapa antepecho: MDF 18mm enchapado en color blanco.

Herrajes: Bisagras para muebles, traba estándar con codo cero y puente. Tubos hembra para sujeción de estantes y tiradores. Guías correderas telescópicas a bolilla para cajones. Tiradores para puertas y cajones terminación cromo.

Todos lo cantos estarán protegidos con cantoneras de PVC color blanco.

Los muebles se asentarán sobre patas regulables reforzadas. Se colocarán zócalos de aluminio anodizado natural de 10 cm, con burletes incluidos y enganche tipo clip.

25.07. LOCKERS

La Contratista proveerá e instalará lockers en locales metálicos indicados en planimetría de proyecto. Serán de lámina de acero calibre 24 (0,60mm). Cada puesto deberá incluir un porta candados.

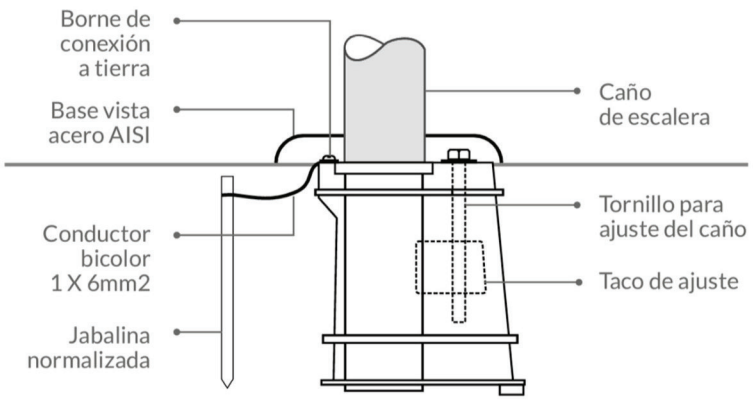
La contratista deberá entregar a la Inspección de Obras un detalle de los mismos.

La Estructura será pintada con recubrimiento electrostático horneable anticorrosivo.

Las dimensiones de los módulos completos serán de 1,80 m de altura y 0,30 m de fondo. El ancho del locker será variable según el número de columnas a colocar, a modo referencial se computarán en un ancho de 1,40m. El armado de los módulos deberá realizarse ajustado a los planos definitivos de arquitectura y proyecto ejecutivo.

25.08. ESCALERAS REMOVIBLES, ANCLAJES

La Contratista realizará la provisión e instalación de escaleras removibles en piscinas, considerando en este ítem la realización de los anclajes. Serán de 4 peldaños AISI 304, laterales AISI Ø 38.1 esp. 1mm, calidad Vulcano o superior, con base de acero AISI en anclaje, con borne y jabalina de conexión a tierra, conductor bicolor de 1x6mm2 y tornillos para ajuste del caño con taco de ajuste.



DETALLE ANCLAJE ESCALERAS. Fuente: Ficha técnica escaleras VULCANO,https://vulcano-sa.com.ar/

25.09. ANCLAJES DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

La Contratista realizará las tareas necesarias para la previsión de anclajes del equipamiento deportivo a proveer por la administración provincial -corcheras, plataformas de salida, asideros, cuerdas con bandera, escaleras removibles, trampolines, arcos y redes, etc.- considerando las piezas a amurar en superficies de hormigón, su estudio para garantizar la continuidad de las impermeabilizaciones y la seguridad y resistencia de dichos anclajes.

…

RUBRO 26 – PINTURAS

I. GENERALIDADES

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a las reglas generales de las presentes especificaciones y, en particular, deberán ajustarse estrictamente a las indicaciones que provea el fabricante del material de terminación. Comprenden la pintura de la totalidad de las superficies interiores y exteriores indicadas en la planimetría de proyecto.

La Contratista deberá proveer todas las herramientas, equipos y demás elementos necesarios para la ejecución de los trabajos, tanto en altura como en el interior de los locales. Asimismo, comprenden todos los trabajos necesarios al fin expuesto que, aunque no estén expresamente indicados, sean imprescindibles para que la obra cumpla la finalidad antes descripta, en todas las partes visibles u ocultas. Si por deficiencia en el material, mano de obra o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la Inspección de Obra, la Empresa tomará las previsiones del caso, y dará las manos necesarias, además de las especificaciones para lograr un acabado perfecto sin que este constituya trabajo adicional.

Sobre la calidad de ejecución

TRABAJOS PREVIOS

Previamente a la aplicación de la pintura, se deberá efectuar una revisión general de las superficies, salvando con el enduído -cuando corresponda y adecuado a la pintura a utilizar- cualquier irregularidad. Esta tarea incluirá la reposición de los materiales de terminación o su reparación, para cualquier tipo de superficie o elemento que puedan haberse deteriorado en el curso de la obra. En caso de observarse defectos en cualquier estructura de soporte a ser pintada, el contratista deberá infomarla con anticipación y proceder a su reparación previo al inicio del trabajo de pintura. En todos los casos, es condición indispensable que las superficies que deban recibir pinturas se hallen firmes, limpias y secas, lijadas prolijamente y preparadas en forma conveniente.

PRECAUCIONES

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a fin de no manchar otras partes de la obra, tales como: pisos y zócalos, revestimientos, cielorrasos, vidrios, artefactos eléctricos y sanitarios, griferías, muebles de cocina, mesadas, equipamiento fijo u otros; en el caso que esto ocurra y a sólo juicio de la Inspección de Obra, será por su cuenta y cargo la limpieza o reposición de elementos dañados y/o repintado.

Asimismo, deberá preservar las superficies y/o elementos en proceso de pintura del polvo y la lluvia. A tal efecto, el Contratista procederá a cubrirlos con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación del proceso de secado.

No se permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura de superficies interiores haya secado completamente. Se mantendrá una ventilación adecuada de los locales en todo momento, para que la humedad no exceda el punto de condensación de la superficie más fría a ser pintada.

Como regla no se deberá pintar con temperaturas ambientes por debajo de cinco (5) grados centígrados, ni tampoco con superficies expuestas directamente al sol, teniendo especiales precauciones frente al rocío matutino, nieblas, humedad excesiva u otras circunstancias climáticas.

EJECUCIÓN

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del buen arte con mano de obra experta y especializada en la preparación de pinturas y su aplicación.

Todas las pinturas sin excepción deberán ser aplicadas a pincel o a rodillo y en ningún caso se permitirá la aplicación a soplete. Para la preparación de superficies, tiempo de secado de las distintas manos, etc., se seguirán las instrucciones que en cada caso especifique el fabricante de las pinturas.

Cuando se indique número de manos será a título indicativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado, a juicio de la Inspección de obra. Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, rodillos, pelos, gotas, diferencias de tono y color en los paramentos de un mismo ambiente, etc. No se admitirán bajo ninguna circunstancia diferencias de brillo y tono en paramentos por diferencias en la realización de las tareas de enduído. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas etc.

Los cortes de pintura por variación de tonos, entre paramentos y cielorrasos, en un mismo paramento o cielorraso, ya sean rectos o curvilíneos; o entre instalaciones a la vista y paramentos o cielorrasos deberán quedar perfectamente definidos, no admitiéndose ninguna deformación. Los trabajos deberán ejecutarse en paños completos y no se admitirán retoques de ningún tipo en las estructuras pintadas. Ante cualquier defecto observado por la Inspección de Obra, las mismas deberán repintarse para lograrse una correcta terminación.

Como regla general, salvo excepciones que se determinarán en cada caso, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción hayan dado fin a sus trabajos.

Sobre la calidad de los materiales

Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca aceptada por la Inspección de Obra, debiendo ser llevados a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía. La Inspección de Obra podrá hacer efectuar al Contratista y a costa de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales. Los ensayos de calidad y espesores para determinar el cumplimiento de las especificaciones, se efectuarán en laboratorio oficial a elección de la Inspección de Obra y su costo se hará a cargo el Contratista, como así también el repintado total de la pieza que demande la extracción de la probeta.

Se deja especialmente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales, debidas a causas de formulación o fabricación del material, el único responsable será el Contratista, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante, dado que deberá tomar el propio Contratista los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que usa, responda en un todo a las cláusulas contractuales. En estos casos y a su exclusivo cargo deberá proceder de inmediato al repintado de las estructuras que presenten tales defectos. En este momento procederá a formular la pintura que deberá ser hecha en fábrica original; solo se permitirá el uso de entonadores en obra en casos excepcionales, dado que se exigirá formulación y fabricación en planta de marca reconocida. De no responder la pintura a la muestra aprobada, se harán repintar las estructuras a solo juicio de la Inspección de Obra.

MUESTRAS

De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, secantes, etc., el Contratista entregará muestras a la Inspección de obra para su elección y aprobación, pudiendo esta cambiar el color si lo considera necesario, para lo cual la Contratista presentará la cantidad de muestras que la Inspección de Obra solicite.

TAREAS COMPRENDIDAS EN PINTURA

26.01. ENDUÍDO EN PAÑO COMPLETO + PINTURA LÁTEX INTERIOR MUROS

26.02. PINTURA LÁTEX EXTERIOR

26.03. TRATAMIENTO ESTANDAR CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA – EXISTENTES

26.04. TRATAMIENTO ESTANDAR CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA - NUEVAS

26.05. PINTURA INTUMESCENTE SOBRE ESTRUCTURAS METÁLICAS

26.06. PINTURA HIDRORREPELENTE S/ HORMIGÓN VISTO

26.07. PINTURA ANTIDESLIZANTE MULTISUPERFICIE

26.08. PINTURA LÁTEX CIELORRASOS

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

26.01. ENDUÍDO EN PAÑO COMPLETO + PINTURA LÁTEX INTERIOR MUROS

En todos los muros interiores revocados, se deberá utilizar como terminación látex para interiores mate de primera calidad, tipo Z10 extra cubritivo mate, resistente al lavado y a la formación de hongos marca Sherwin Williams o de calidad superior. A fin de lograr la unificación de textura y nivelación de todos los paramentos, se ejecutará previamente un enduído en los paños completos a pintar, garantizando la continuidad de terminación, nivelación y plomo de la superficie.

Sobre la preparación del sustrato base

La superficie a pintar debe estar limpia y seca: libre de óxido, grasa, polvillo, hongos, de pintura en mal estado (suelta, ampollada, descascarada, etc.), alcalinidad, etc.

En superficies de mampostería, hormigón o revoques con alcalinidad, se dejará transcurrir como mínimo 3 meses para asegurar un adecuado curado de las mismas antes de ser pintadas, o se tratará la superficie con una solución de ácido muriático diluido en partes iguales con agua, dejando actuar, enjuagando muy bien y dejando secar al menos por 24 horas. Se verificará la alcalinidad con papel pH (Valor: 7-8). Si el valor es mayor que 8, se repetirá el tratamiento.

En superficies muy lisas, realizar el tratamiento anteriormente descripto.

Sobre aplicación de látex interior

Previo a la pintura, se alisarán los paramentos con enduído plástico para interior, en paño completo, con espátula ancha o llana, en una o dos manos de producto hasta llegar a un acabado perfectamente regular y continuo. Será de calidad Sherwin Williams o superior, no pudiendo utilizarse para tal fin ningún tipo de masilla. Se dejará secar al menos 8 hs previo al lijado.

Luego se lijará bien toda la superficie, eliminando el polvillo y se aplicará una mano de PROBASE Fijador Sellador Acrílico, diluido de acuerdo a las instrucciones del fabricante. A continuación, se aplicarán al menos 2 manos de látex antes descripto debiendo verificarse que la superficie quede cromáticamente homogénea según lo indicado en GENERALIDADES del presente rubro. El tiempo de secado entre mano y mano será de 6 horas como mínimo. El color de los interiores será blanco salvo expresa indicación en planimetría de proyecto.

26.02. PINTURA AL LÁTEX EXTERIOR

En muro medianero existente y superficies exteriores revocadas, se utilizará látex para exteriores de primera calidad, tipo LOXON LD EXTERIOR MATE marca Sherwin Williams o superior.

Sobre la preparación del sustrato base

La superficie a pintar debe estar limpia y seca: libre de óxido, grasa, polvillo, hongos, de pintura en mal estado (suelta, ampollada, descascarada, etc.), alcalinidad, etc.

• Superficies Nuevas

- En superficies nuevas de mampostería, hormigón o revoques, con alcalinidad, dejar transcurrir como mínimo 3 meses para asegurar un adecuado curado de las mismas antes de ser pintadas o tratar la superficie con una solución de ácido muriático diluido en partes iguales con agua. Dejar actuar, enjuagar muy bien y dejar secar 24 horas. Verificar la alcalinidad con papel pH (Valor: 7-8). Si el valor es mayor que 8, repetir el tratamiento.

-En superficies muy lisas, realizar el tratamiento anteriormente descripto.

• Superficies Previamente Pintadas

- En superficies contaminadas con hongos limpiar con abundante agua y detergente. Enjuagar y luego lavar con lavandina. Volver a enjuagar. En caso de ser necesario, embeber la superficie con una solución fungicida. No enjuagar. Dejar secar antes de pintar.

- Las superficies ampolladas, descascaradas o poco cohesionadas deben ser reparadas eliminando las partes flojas con cepillo de cerdas duras, espátula o lija.

- En caso de superficies pulverulentas, entizadas o absorbentes, aplicar una mano de SW Acondicionador de Mampostería o SW Acondicionador Acrílico diluido de acuerdo a sus instrucciones. Una vez aplicado el acondicionador, la superficie debe quedar sin brillo.

- En caso de películas totalmente deterioradas, eliminarlas con cepillo de alambre y tratar como si fuera una superficie nueva.

Se lijará bien toda la superficie, eliminando el polvillo y se aplicará una mano de Fijador Sellador SW al agua, diluido de acuerdo a las instrucciones del fabricante. A continuación, se aplicarán al menos 2 manos de látex antes descripto debiendo verificarse que la superficie quede cromáticamente homogénea según lo indicado en GENERALIDADES del presente rubro.

El tiempo de secado entre mano y mano será de 6 horas como mínimo.

El color será definido por la Dirección Provincial de Arquitectura e Ingeniería, subdirección Proyecto, Rosario.

26.03. TRATAMIENTO ESTANDAR EN CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA

Todos los elementos metálicos no estructurales, sin tratamiento de protección anticorrosiva y terminación en fábrica, recibirán el siguiente el tratamiento:

Preparación de las superficies: Será de aplicación la norma IRAM Nº 1042 “LIMPIEZA DE ESTRUCTURAS FÉRREAS PARA PINTAR”. Antes de la aplicación de cada capa, las superficies a pintar tendrán que estar perfectamente limpias, sanas, exentas de óxidos, polvo, aceite, grasas, laminillo, rebabas o cualquier otra sustancia que interfiera en la superficie que se va a pintar. El tiempo a transcurrir entre la limpieza y la aplicación de la pintura se determinará en función de la humedad ambiente, siendo como máximo de 8 horas.

Aplicación de las pinturas: Serán de aplicación las instrucciones de la norma IRAM 1094 “PINTADO DE SUPERFICIES FÉRREAS”.

Se adoptará un esquema de pintura:

- Preparación: Aplicación de Desoxidante Fostatizante Ferrobet o similar.

- Fondo: Se aplicarán dos manos x 80 micrones de un fondo anticorrosivo de alto desempeño del tipo SIKACOR® EPOXI PRIMER o superior.

- Capa Final: Se aplicará una capa x 60 micrones de esmalte a base de resinas poliuretánicas, del tipo SIKACOR® POLIURETANO UV o superior.

- Color: Según planimetría de proyecto o instrucciones que imparta la Inspección de Obras.

26.04. PINTURA INTUMESCENTE SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA

La Empresa Contratista deberá aplicar Pintura Intumescente certificada por el INTI, para la protección contra el fuego sobre todos los elementos componentes de las estructuras metálicas del proyecto, tanto nuevas como existentes.

Se deberá aplicar una protección FR60, para ello es necesario aplicar 1.200 micrones de película seca (4 a 5 manos) de pintura intumescente.

IMPORTANTE: Se estudiará en el legajo ejecutivo la interacción de la pintura con las condiciones ambientales según la función específica de los locales, garantizando la idoneidad de los productos adoptados para tales fines.

Sobre el tratamiento de la superficie:

- Lavado y desengrasado: En caso que las estructuras, caños, tubos, perfiles, planchuelas, etc., traigan del procedimiento de laminado grasas y aceites, las mismas se deben desengrasar con agua limpia a presión 20 a 30 bar, e incluir un desengrasante biodegradable en una proporción de 10 -15 lts. de agua por lts. de desengrasante, del tipo “SUMACLEAN WB” de Sherwin-Williams, o similar superior.

- Arenado: Se procederá a arenar con chorro abrasivo, de arena descontaminada de sílice, con certificado de calidad de aprobación para arenado sin contaminantes o granallado con granalla metálica, para lograr un perfil de rugosidad de 50 a 60 micrones mínimo.

El arenado o granallado debe cumplir los requisitos de la norma SSPC-SP 10 a casi metal blanco grado Sa 2 ½.

Sobre la pintura para estructura metálica:

- Primer capa: Se ejecutará una película seca de 75 micrones de primer rico en zinc, tipo "zinc rich epoxi SUMAZINC 276" de Sherwin-Williams o similar superior. Con un rendimiento teórico por metro cuadrado de 7,73 m2 por litro, en 75 micras.

- Segunda capa: Se ejecutará una película seca de 140 micrones de epoxi auto imprimante con contenido de hierro micáceo para favorecer la impermeabilidad, del tipo "SUMADUR OXIDO DE HIERRO MICACEO HS" de Sherwin-Williams o similar superior. Con un rendimiento teórico por metro cuadrado de 5,35m2 por litro, en 140 micras.

- Recubrimiento intumescente: Se dará un tratamiento con un sistema de protección pasiva contra incendios ejecutado con revestimiento epoxi intumescente FIRETEX Fx 5120 de Sherwin Williams o equivalente, espesor según cálculos.

- Terminación o acabado: Se ejecutará una película seca de 70 micrones de esmalte poliuretano alifático de alta resistencia a la intemperie y rayos UV, tipo "SUMATANE 355" de Sherwin-Williams o similar superior, color blanco. Con un rendimiento teórico por metro cuadrado de 7.85m2 por litro, en 70 micras.

Se deberán respetar todas las indicaciones del fabricante para una correcta aplicación. La Inspección de Obra podrá ordenar el retiro y nueva aplicación de la protección sobre las superficies que considere; por no respetarlas especificaciones técnicas para la aplicación provista por el fabricante, por una mala terminación, o por una protección despareja en los distintos elementos constitutivos de la estructura metálica, y a su exclusivo juicio.

Se solicitará la presentación de certificados del fabricante acreditando la idoneidad del producto para el fin previsto.

26.05. PINTURA HIDRORREPELENTE S/ HORMIGÓN VISTO

Sobre los elementos de hormigón visto tanto exteriores como interiores, se aplicará una impregnación hidrorrepelente incolora de un solo componente a base de resina de silicona vehiculizada en solvente, Sikaguard 700 S o equivalente. Se deberán seguir las especificaciones del fabricante para su aplicación.

Previo a su aplicación, será necesario garantizar la limpieza de los elementos de todo tipo de suciedad y polvo. Las fisuras en el hormigón de más de 200 micrones deberán ser reparadas antes de la aplicación del tratamiento hidrorrepelente. Como fue indicado en GENERALIDADES, se deberá proteger las carpinterías durante la aplicación, prestando especial atención a que todos los paños de vidrio y aluminio estén cubiertos.

Se aplicarán al menos dos manos de la pintura hidrorrepelente, iniciando en la parte superior hacia la inferior de la superficie a tratar, teniendo en cuenta que el producto no escurra.

La pintura deberá protegerse de la lluvia durante las primeras 3 hs de aplicación.

26.06. PINTURA ANTIDESLIZANTE MULTISUPERFICIE

Sobre todos los pisos calcáreos de 64 panes 20x20 cm se proveerá y aplicará una pintura antideslizante multisuperficie incolora de base acuosa con acabado satinado. Será calidad PATIO ANTI SLIP marca CULZONI o equivalente, de fácil limpieza, con resistencia mecánica y al agua, inalterable a la exposición solar.

Se aplicarán al menos dos manos del producto puro con rodillo de goma espuma sobre superficies limpias y secas, libres de polvo, grasitud, oxido, hongo y mohos. No se aplicará sobre superficies calientes, húmedas o a temperaturas menores a 5°. Se dejará secar entre mano y mano 6 horas, y 24 hs para el secado final.

26.07. PINTURA LÁTEX CIELORRASOS

Los cielorrasos se pintarán con látex para cielorrasos mate color blanco, en dos manos como mínimo, hasta lograr un acabado perfecto. La misma será, Quantum, de Sherwin Willians, o equivalente calidad. Se aplicará de la siguiente manera:

Se preparará el sustrato base según las reglas del arte para los distintos sistemas (durlock, yeso o revoques a la cal). La superficie a pintar debe estar limpia y seca: libre de óxido, grasa, polvillo, hongos, pintura en mal estado (suelta, ampollada, descascarada, etc.), alcalinidad, etc. Se aplicará el producto a pincel o rodillo perfectamente limpios, diluyendo con un máximo de 10% de agua si fuera necesario. No se repintará antes de transcurridas 4 hs de secado.

Sobre superficies nuevas de mampostería, hormigón o revoque:

Se dejará transcurrir como mínimo 3 meses para asegurar un adecuado curado de las mismas antes de ser pintadas, o tratará la superficie con una solución de ácido muriático diluido en partes iguales con agua, dejándola actuar, enjuagándola muy bien y dejándola secar al menos 24 horas. Es indispensable que la superficie esté exenta de alcalinidad.

Esto se verificará a pedido de Inspección de Obras mediante un indicador o papel pH (Valor: 7-8). Si el valor es mayor que 8, deberá repetirse el tratamiento. En superficies muy lisas, se realizará el tratamiento anteriormente descripto.

En los casos precedentes, antes de pintar, lijar bien toda la superficie, eliminar el polvillo y aplicar una mano de SW Fijador Sellador al agua o SW Acondicionador Acrílico o superior, diluido de acuerdo con sus respectivas instrucciones.

Sobre superficies de yeso

Las superficies nuevas de yeso, se dejarán curar como mínimo 30 días. Luego se lijará la superficie y eliminará el polvillo. Se aplicará una mano de SW Fijador Sellador al agua o SW Acondicionador Acrílico o superior, siguiendo las instrucciones de estos productos. En todos los casos terminar el trabajo con QUANTUM CIELORRASOS o superior.

…

RUBRO 27 – SEÑALÉTICA

I. GENERALIDADES

El presente rubro refiere a la señalética a ser utilizada con la edificación en funcionamiento. La Contratista hará la provisión y colocación de toda la señalética necesaria para tal fin.

La Contratista deberá realizar un legajo ejecutivo de detalle de todos los elementos de señalética, verificando sus detalles de fijación y sus condiciones estructurales cuando corresponda, garantizando su estabilidad y calidad de terminación.

El proyecto de posición en planta y nivel y replanteo en obra de todos los elementos deberá ser aprobada por la Inspección antes de su ejecución.

Se considerarán las normas aplicadas para Cartelería y señalización:

- IRAM 10.038 Desarrollo y Principios para la Aplicación de los Símbolos Destinados a informar al Publico

- IRAM 3957:2001 Señales de Advertencia de Productos de Larga Fotoluminiscencia

- Norma IRAM 3958: 1998 Señales de Advertencia de Productos de Larga Fotoluminiscencia

- IRAM 3959:1997 Señales de Advertencia de Productos de Larga Fotoluminiscencia. Medición en el lugar de Utilización

- IRAM 3960:1997 Señales de Advertencia. Productos y Pigmentos de Larga Fotoluminiscencia. Requisitos y Ensayos

- IRAM 10.005 Parte 2 Colores y Señales de Seguridad. Aplicación de Colores de Seguridad en Señalizaciones Particulares

Así mismo, se observarán las recomendaciones de las siguientes publicaciones para la construcción de una señalética inclusiva: *AySA. (2020). Guía práctica para un uso no sexista de la lengua. Buenos Aires: Ministerio de Obras Públicas Argentina;Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. (2022). Manual de Diseño de Espacios Públicos con Perspectiva de Género y Diversidad.*

TAREAS COMPRENDIDAS EN SEÑALÉTICA

27.01. SEÑALÉTICA INTERIOR

27.02. SEÑALÉTICA EXTERIOR

27.03. SENALÉTICA DEPORTIVA

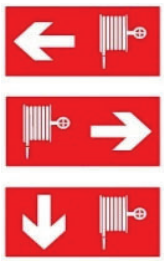
II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

27.01. SEÑALÉTICA INTERIOR

La señalética interior contará con los siguientes elementos:

Cartelería y señalización de medios de alarma y lucha contra incendios:

Se colocarán carteles con pictogramas que indiquen la posición donde se encuentran los distintos elementos de detección y extinción de incendios; asimismo, se colocarán carteles que indiquen la dirección en la que se encuentran dichos elementos.



Cuando una señal requiera de indicación de dirección, el diseño del cartel quedará compuesto por el pictograma correspondiente al elemento de detección o extinción sumado a la flecha que indica la dirección de su ubicación. El color de fondo será rojo, y el pictograma blanco, según normas. Si la superficie sobre la cual debe colocarse la señal no ofrece suficiente contraste cromático con el fondo, ésta tendrá un borde blanco.

Se colocarán carteles que indiquen la posición de los EXTINTORES DE INCENDIO portátiles, inmediatamente próximos a los mismos. Estos se realizarán con el diseño indicado en planimetría de proyecto.

Se colocarán PLANOS DE EMERGENCIA Y EVACUACION.

Se colocarán carteles de PROHIBICION. El color de fondo será blanco, los pictogramas negros y las líneas curvas y oblicuas rojas, según normas.

<u>Cartelería y señalización de Evacuación, Emergencia, y Seguridad de las personas:</u>

En los carteles preferentemente se utilizarán pictogramas, y si existiesen textos, en castellano.

Las señales de tramos de recorridos de evacuación se situarán de modo que, desde cualquier punto susceptible de ser ocupado por personas, sea visible al menos una señal que permita iniciar o continuar la evacuación por la vía sin dudas ni vacilaciones.

La altura del borde inferior de estas señales estará preferentemente comprendida entre los 2.10m y 2.80m pudiendo alterarse esta altura por razones de tráfico en las vías u otras razones que lo justifiquen.

En ningún caso se situarán a menos de 0.30m del techo del local en el que se sitúan

Los carteles que señalizan las salidas, las salidas de emergencia o las puertas que no tienen salida, se ubicarán, siempre que sea posible, sobre los dinteles de dichas puertas.

Cuando una señal requiere de indicación de dirección, el diseño del cartel quedará compuesto por el pictograma correspondiente al tipo de salida sumado a la flecha que indica la dirección de su ubicación.

Se colocarán carteles que indiquen que se está ante una SALIDA habitual sobre las puertas utilizadas con carácter público, para la circulación fundamentalmente necesaria en el edificio. El color de fondo será verde, y el pictograma y/o texto blanco, según normas.

Se señalarán salidas aptas para personas con discapacidad.

Se colocarán carteles que indiquen que se está ante una SALIDA DE EMERGENCIA sobre las puertas utilizadas con carácter público, solamente en caso de emergencia. El color de fondo será verde, y el pictograma y/o texto blanco, según normas.

Y si es una SALIDA DE EMERGENCIAS APTA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

Se colocarán carteles de que indiquen que se está ante una Puerta de emergencia que se abre empujando. El color de fondo será verde, y el pictograma blanco, según normas.

Se colocarán carteles de que indiquen que se está ante una Puerta de emergencia con barra antipánico. El color de fondo será verde, y el pictograma blanco, según normas.

Cartelería de identificación de dependencias

Se colocarán carteles que indiquen la posición de las diversas dependencias de la institución, que deberán diseñarse y presentarse para su aprobación.

Sobre los materiales de rotulación

Vinillos adhesivos para rotulación: Película adhesiva en vinilo translúcido de 0,08 a 0,01mm de grueso, con adhesivo acrílico permanente, duración garantizada en interior de mínimo 5 años. Autoextinguible.

Tintas para rotulación, no fotoluminiscentes: Tintas serigráficas acrílicas de dos componentes en acabado satinado. No combustibles una vez aplicadas.

Productos fotoluminiscentes: Deben estar certificados por las Autoridades Competentes a través de un laboratorio oficialmente homologado para materiales de Seguridad contra Incendio, debiendo cumplir las normas anteriormente mencionadas.

Deben tener la clasificación de No Combustibles. Asimismo, deben cumplir satisfactoriamente el ensayo de corrosión según Norma ISO 3768.

Deben estar certificados en cuanto a: No contenido de plomo ni fósforo. Inexistencia de radiación. Poseer los niveles de calidad y seguridad de manipulación suficientes para su uso en Seguridad contra Incendios.

Los valores mínimos de luminiscencia exigibles son de 10 mcd/m2 a los 10 minutos y de 0,3 mcd/m2 a los 60 minutos después de finalizada la estimulación.

Sobre los materiales de soporte:

Plancha de aluminio de 1mm lacada. Rotulación mediante vinilos adhesivos fotoluminiscentes con corte laser. Unida a la contraplaca mediante adhesivo de doble contacto. Montar con cuatro tornillos, uno en cada extremo, cuando se instale en pared.

Plancha de aluminio de 1mm doblada y lacada, pintada por el interior con color a elegir por la Inspección de Obra. Rotulación mediante vinilos adhesivos fotoluminiscentes con corte laser. Montar con cuatro tornillos, uno en cada extremo, cuando se instale en pared.

27.02. SEÑALÉTICA EXTERIOR

Este ítem comprende la ejecución de todas las tareas y la provisión de materiales, mano de obra especializada y equipos para la correcta ejecución del mismo. Quedan incluidas además dentro de este ítem todas las tareas relativas a la preparación de superficies, sistemas de anclaje o sujeción que se consideren necesarios para la correcta ejecución de las obras indicadas en el presente pliego.

Se considerará incluida en el presente ítem la señalética de identificación urbana con el nombre de la edificación sobre el frente y contrafrente de la edificación, y la señalización de todos los accesos al predio deportivo, garantizando su correcta visualización a los fines de orientar claramente a los usuarios según los diversos ingresos.

Los elementos de señalética se realizarán con letras de acero inoxidable AISI 304L, de al menos 60cm de altura, tipografía "*Champagne & Limousines*", espaciado normal.

Sobre el frente, según imagen referencial, se colocará con sujeción inferior, mientras que sobre los demás accesos se realizarán caladas con corte láser, con calibre y cuerpo que garanticen su estabilidad estructural y formal, de manera tal que no presenten alabeos ni otras deformaciones durante su fabricación, soldadura o colocación. Su calibre no será menor a 2 mm.

Las letras de identificación de la obra, tanto en el frente como en contrafrente de la edificación, deberán ser visibles a distancia.

En el caso de las letras caladas, se colocarán con sujeción trasera, invisible desde el frente. La superficie en vista deberá ser perfectamente lisa, sin perforaciones ni irregularidades. Los bordes estarán bien definidos y sin imperfecciones. Las letras deberán estar correctamente alineadas y aplomadas, el espacio entre letras idéntico.

27.03. SEÑALÉTICA DEPORTIVA

La Contratista realizará la provisión e instalación de la señalética deportiva –numeración de carriles, numeración de plataformas de salida y toda aquella necesaria para el fin de las actividades deportivas a realizarse en el predio- según las especificaciones de la reglamentación actualizada de la federación internacional WORLD AQUATICS: "World Aquatics Competition Regulations" y las reglas del arte. Se verá, entre otras: Parte II, punto 16.2.9 de la mencionada reglamentación.

Deberá ser de primera calidad, duradera en el tiempo y de perfecta legibilidad.

…

RUBRO 28 – FORESTACIÓN Y PARQUIZACIÓN

I. GENERALIDADES

La Contratista deberá presentar plano de parquización solicitando la aprobación de la Inspección de Obra. Dicho plano contendrá: áreas a tratar, ubicación y especie de los árboles a plantar, niveles y sistema de drenaje, detalles de la parquización, etc. El plano se presentará como mínimo 30 (treinta) días antes de la fecha de inicio de la última etapa de los trabajos.

Sobre la confección del legajo ejecutivo:

Deberá realizarse con profesional idóneo, con experiencia comprobable en diseño de paisaje.

Se considerará para su diseño que al momento de la entrega de la obra que todas las superficies estén correctamente cubiertas, tanto césped como canteros, con especies de buen porte y panes ya asentados, aptos para ser transitados. No quedarán áreas sin cubierta verde -ni en el área de intervención ni en su perímetro- por lo que la contratista deberá subsanar cualquier zona afectada por las obras en este sentido.

Al tal fin, el proyecto considerará un plan de plantado y diseño con especies aptas según las condiciones de suelo, riego, asoleamiento y exposición a los vientos.

Como orientación y aproximación, este pliego contempla el plantado de panes, sembrado de semillas, arbustos y árboles de referencia, que deberán ser revisados por la Contratista en instancia de la confección del mencionado legajo ejecutivo y presentarse para su aprobación.

Los trabajos de colocación de sustrato y panes sobre cubiertas con terminación vegetal no están integrados en el presente rubro, sino en el ítem CUBIERTAS VERDES, del rubro CUBIERTAS del presente legajo ejecutivo.

Sobre la ejecución de los trabajos:

a) **Tareas previas:** Las operaciones previas consisten en una limpieza general del lugar destinado a espacios verdes, de materiales, restos con cal o cemento, residuos de pastones, hierros, alambres y cualquier otro material residual. Se deberán eliminar plagas (hormigas, grillo topo u otros) y malezas en caso que corresponda, mediante tratamiento con productos químicos, observando estrictamente las indicaciones de sus fabricantes y respetando los tiempos requeridos entre la colocación de los químicos y el sembrado de césped o plantado de especies. En esta etapa deberán quedar concluidos los trabajos de canalización y colocación de instalaciones.

b) **Preparación del terreno:** Se realizará un carpido de la tierra por lo menos de 30 cm de profundidad y emparejamiento con tierra negra zarandeada de 10 cm rastrillada y rolada. El Contratista tendrá a su cargo la provisión y traslado del sustrato necesario. El plano de sembrado debe ser parejo y observar los niveles de escurrimiento. La superficie de drenaje deberá facilitar el flujo natural del agua, con una pendiente mínima del 2%. Se deberá conformar una capa retenedora de humedad será tratada con musgo pantanoso.

d) **Fertilizantes:** La tierra se tratará con abonos sobre las áreas de césped y plantas y se agregarán fertilizantes de tipo comercial con contenido de nitrógeno y otros elementos químicos requeridos por la tierra de la zona.

Sobre la garantía de ejecución:

La Contratista tendrá a su cargo el seguimiento y mantenimiento de las especies por un plazo de 6 meses desde su plantación, será responsable por el control de plagas y malezas, requerimientos hídricos y reemplazo de las especies que tuvieran un deterioro dentro del lapso establecido a sólo requerimiento de la Inspección y a su entero costo.

TAREAS COMPRENDIDAS EN FORESTACIÓN

28.01. PLANTACIÓN DE ÁRBOLES

28.02. PLANTACIÓN DE PLANES DE CÉSPED

28.03. PLANTACIÓN DE ARBUSTOS

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

28.01. PLANTACIÓN DE ÁRBOLES

Será en un todo de acuerdo a planimetría correspondiente e indicaciones de la Inspección de Obra. Los trabajos incluyen la plantación de ejemplares dentro de los límites de la edificación, respetando la ubicación que se especifica en planos. Se implementarán *Cipreses* en patios allí indicados *y Ginkgo Biloba* en patio inglés central. Los ejemplares a plantar deberán tener como mínimo una altura de 2 m y estar sanitariamente en buen estado, envasados. Los hoyos serán de entre 60 y 70 cm de profundidad, los cuales serán rellenados con tierra negra u orgánica. Se hincarán en torno a cada ejemplar 4 tutores en forma radial y separados 20 cm del tronco. Estarán vinculados entre sí mediante alambre galvanizado a modo de "estribos", formando una estructura de protección. Los troncos estarán centrados en dicha estructura, mediante hilos de nylon tendidos desde un tutor hasta el tutor opuesto, formando cruces que se dispondrán a 0.25, 0.60 y 1.4 m de altura respectivamente.

Para las indicaciones del plantado de árboles por fuera de los límites de la edificación, observar las indicaciones del rubro 30: INFRAESTRUCTURA VEREDAS, del presente pliego.

28.02. PLANTACIÓN DE PANES DE CÉSPED

Comprende la provisión y plantado de panes de césped en los patios ubicados dentro de los límites de la edificación.

Se deberá realizar una limpieza completa de los paños a cubrir, garantizando el retiro de escombros, residuos y suelo de mala calidad en un espesor de al menos 20 cm bajo nivel de terreno natural para ser completado con el nuevo sustrato vegetal.

28.03.01. Sustrato vegetal:

La Contratista realizará la provisión y colocación del sustrato vegetal, con la siguiente composición: 70% tierra negra zarandeada; 20% compost (de compost de corteza y liga vacuna en idénticas proporciones); 5% humus de lombriz; 5% perlita; micorrizas. Este sustrato, en condiciones óptimas del suelo base será de al menos 15 cm de espesor, más 5cm de tierra zarandeada que se utilizará para la nivelación fina previo a la colocación de los panes.

El material deberá entregarse embolsado y ser de primera calidad, sin terrones ni raíces. Antes de su distribución se realizará el desmenuzado del sustrato y la limpieza de elementos extraños. Se colocará de manera tal de minimizar el tránsito por encima para evitar su aplastamiento hasta el asentamiento de los panes.

Se realizará un primer riego de asentamiento y a las 24 hs. completar el sustrato hasta el nivel de proyecto, regando nuevamente.

28.03.02. Panes de césped:

Una vez finalizadas las canalizaciones de instalaciones, completamiento y nivelación de las mismas y asentamiento del sustrato, se procederá a la colocación de panes de césped Bermuda - CynodonDactylon - (gramilla) en patios asoleados transitables, y Oreja de ratón -Dichondrarepens- en áreas en sombra o semisombra no transitables o con poco tránsito. En caso de requerirse el cambio de la especie en el momento de la plantación, la Contratista debe dar justificación y proponer opciones de reemplazo a La Inspección para que sea aprobada. En caso de reemplazo deben priorizarse las especies autóctonas, no invasivas, aptas para

el uso intensivo, y de bajo requerimiento de mantenimiento y riego artificial. Todos los productos químicos que se utilicen deberán ser aprobados por la Inspección de Obra previa ejecución de los trabajos.

Para su colocación se procederá a rastrillar y realizar la nivelación fina de las áreas a cubrir, eliminar las ondulaciones y llenar las depresiones según sea necesario para ajustarse a niveles finales. La nivelación final requerirá inspecciones y aprobación de la Inspección de Obra antes de realizar la colocación de los panes. Se deberá asegurar un drenaje adecuado en todas las áreas.

Se colocarán panes de césped de contextura uniforme, no aceptándose aquellos que se hallen secos o quemados. Los panes de césped se encontrarán en correctos estados vegetativos y libres de malezas. Deberán conservar la humedad adecuada que evite su resquebrajamiento o rotura, y estar compuestos por tierra negra fumífera, con un espesor mínimo de 4 cm. El suelo para la implantación previamente nivelado y libre de malezas será luego rolado y regado. Si el terreno lo necesitara se realizará un riego previo de aproximadamente 10 mm. De pluviometría, a medida que se avance en las áreas de trabajo. Los panes de césped se armarán ajustados, se golpearán hasta su asentamiento con planos de madera. Una vez colocados los panes serán mojados y compactados a rolo u otro método a proponer por el contratista, con aprobación de la Inspección de Obra.

Se debe proporcionar un manto de césped uniforme, mediante riego, corte y mantenimiento de las áreas. Las áreas que no presenten un manto uniforme deberán ser corregidas. Se tomarán las precauciones necesarias para evitar el ingreso de animales y/o personas al área sembrada, hasta que la pastura se encuentre en condiciones de no ser dañada. El Contratista será responsable del riego de las áreas cubiertas con césped hasta la recepción provisoria de la obra, extendiéndose su responsabilidad sobre la calidad de las mismas hasta completarse los 60 días a partir de aquella fecha.

28.03. PLANTACIÓN DE ARBUSTOS

Se proveerán y plantarán ejemplares de Stipas y Formios rubra enanos en patio sur y Fotineas en patio sur con dietes blancos y bordura de rastrera variegada según definición de especialista en plano ejecutivo. Deberán ser ejemplares envasados de al menos 5 lts. Se posicionarán centrados y perfectamente alineados sobre los bordes, con una distancia entre los ejemplares acorde el porte para lograr su continuidad.

Los hoyos para el plantado de las especies serán al menos del doble del volumen de su envase, y se completarán con un sustrato de tierra negra abonada y 10% de vermiculita.

...

RUBRO 29 – VARIOS

I. GENERALIDADES

El rubro refiere a aquellas tareas que implican la responsabilidad en obra de la empresa Contratista sobre las enunciadas durante el transcurso completo de los trabajos: desde inicio de obra y durante su ejecución hasta la recepción provisoria de la obra.

TAREAS COMPRENDIDAS EN VARIOS

29.01. LIMPIEZA DIARIA Y FINAL

29.02. CUSTODIA DE OBRA

29.03. CERTIFICACIONES WORLD AQUATICS

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

29.01. LIMPIEZA DIARIA Y FINAL

La limpieza de obra deberá ser diaria, periódica y final, debiendo la Contratista tomar todos los recaudos para mantener la misma en perfectas condiciones de higiene y seguridad. Así mismo la empresa tendrá a cargo las tareas de desinfección inicial, periódica y/o final según corresponda. Al finalizar el total de los trabajos de la obra, la Contratista deberá realizar una profunda limpieza en todos los sectores en donde se haya intervenido, la que será supervisada y aprobada por la Inspección de Obra, debiendo la Contratista retirar todo tipo de residuos y suciedad tanto de piso, paredes, cielorrasos, revestimientos, carpintería, protecciones, espejos, vidrio, etc., material excedente, equipos y herramientas, una vez culminados todos los trabajos. La Contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios para la correcta terminación y ajuste de cada uno de los componentes de las distintas obras ejecutadas y equipamientos instalados. Esto incluye las terminaciones referidas a la apariencia de las estructuras (pinturas, etc.) como así también, al funcionamiento de las mismas: control de soldaduras, control y ajuste de elementos roscados, eliminación de elementos salientes cortantes, punzantes y/o filosos, y toda otra operación en tal sentido que sea considerada necesaria a los efectos de la seguridad de los usuarios, a juicio exclusivo de la Inspección de Obra.

Estarán a entero costo y cargo de la Contratista los materiales de limpieza, maquinarias y equipos necesarios para llevar a cabo los trabajos enunciados en el presente Rubro. Al finalizar el total de los trabajos de la Obra, la Contratista se realizará la limpieza profunda de la totalidad de la obra, la que será inspeccionada y aprobada por la Inspección de Obra.

29.02. CUSTODIA DE OBRA

Para proteger la obra, los elementos, materiales, equipos, máquinas, etc. controlando la entrada de personas no autorizadas, vandalismo y hurto, el Contratista proveerá de la presencia de Seguridad-Vigilancia a su cargo las veinticuatro (24) horas durante el transcurso de la obra y hasta la entrega provisoria de la misma. El Contratista asume la responsabilidad integral y directa durante todo el transcurso de la obra, estando obligado a cumplir con la Ley Nº 19587 Higiene y Seguridad en el Trabajo de Obra. Una vez finalizadas todas las tareas, y realizada la limpieza final, se procederá al cerramiento de la obra. Este ítem consiste en el cerramiento total de la obra a fines de evitar la intromisión de personas, animales, etc.

29.03. CERTIFICACIONES WORLD AQUATICS

La Contratista será responsable de la revisión y cumplimiento de la reglamentación actualizada de la federación internacional WORLD AQUATICS: “World Aquatics Competition Regulations”, y de la obtención de las certificaciones al respecto.

Como fue indicado en la Introducción del presente pliego, las piscinas serán aptas para competencias olímpicas de nivel panamericano o mundial, según lo dispuesto en el *Contrato con las ciudades sedes para los XIII Juegos Suramericanos en el año 2026,* pág. 26, art.41. La Contratista realizará el proceso de certificación de las piscinas para las siguientes disciplinas deportivas: Natación, Salto, Waterpolo y Nado Artístico.

ART. 41. Estándares Técnicos y Manuales para cada Deporte

El Gobierno Nacional, el Gobierno Provincial, las Ciudades Sedes, el COL, y el CON respetarán los estándares técnicos de cada deporte, incluyendo la provisión de instalaciones deportivas, de competencia y de entrenamiento, adecuados y debidamente equipadas de forma proporcional a las de nivel Panamericano o Mundial y para el número de atletas que se espera participen en los Juegos, conforme la propuesta de la Federación Internacional y/o la Confederación Deportiva Panamericana y/o la Confederación Deportiva Suramericana relevante, según sea el caso, que estarán sujetos a aprobación de la ODESUR.

Por tanto, se seguirán e indicarán en proyecto ejecutivo los estándares en términos geométricos, de tolerancia dimensional, distribución y calidad de elementos y terminaciones, colores de equipamientos, etc., de manera tal que puedan obtenerse las mencionadas certificaciones a la norma; se realizarán los controles y ajustes en obra para garantizar dichas condiciones y por último se realizarán los trámites necesarios para la obtención de las certificaciones.

Tanto los costos de las certificaciones como las modificaciones o ajustes que impliquen en obra las demandas de la empresa certificadora, estarán a cargo de la empresa Contratista. Se observarán los protocolos en la siguiente dirección: https://www.worldaquatics.com/rules/facilities.

…

RUBRO 30 – INFRAESTRUCTURA VEREDAS

I. GENERALIDADES

Comprende la provisión de materiales y ejecución de todas las tareas por fuera del perímetro de la edificación, sobre las vías públicas.

La Contratista deberá realizar el legajo ejecutivo de detalles y presentarlo para su aprobación, considerando altimetría de relevamiento y planimetría de proyecto.

TAREAS COMPRENDIDAS EN INFRAESTRUCTURA VEREDAS

30.01. DEMOLICIÓN DE VEREDAS Y RAMPAS

30.02. EXTRACCIÓN, RELLENO Y COMPACTACIÓN DE SUELO VEREDAS

30.03. FILM DE POLIETILENO 200 MICRONES B/VEREDAS

30.04. CONTRAPISO H8 S/TERRENO NATURAL – E: 15cm

30.05. CORDONES REFUERZO VEREDAS

30.06. PISO LOSETAS GRANITICAS EN VEREDAS - 16 PANES S/MORTERO 30X30

30.07. PISO LOSETAS GRANITICAS PODOTÁCTILES EN VEREDAS - S/ MORTERO 30X30

30.08. RAMPAS EN VEREDA

30.09. FORESTACIÓN ESPACIO PÚBLICO - SEMBRADO DE CESPED

30.10. FORESTACIÓN ESPACIO PÚBLICO – PLANTACIÓN DE ARBUSTOS

30.11. FORESTACIÓN ESPACIO PÚBLICO - PLANTACIÓN DE ÁRBOLES

30.12. MOBILIARIO URBANO - BANCOS DE Hº PREMOLDEADOS IN SITU Y PLATEAS RASPINADAS

30.13. MOBILIARIO URBANO - CESTOS DE RESIDUO

30.14. MOBILIARIO URBANO - BICICLETEROS

30.15. ILUMINACIÓN PEATONAL

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TAREAS

30.01. DEMOLICIÓN DE VEREDAS Y RAMPAS

Se realizará la demolición y retiro de material de todas las veredas existentes y rampas en esquinas, en todas sus capas, en el predio de intervención -manzana delimitada al norte por la calle La Bajada, al este por la calle J.M.Rosas, al oeste por la calle Buenos Aires y al sur, calle Ibáñez (Futura Apertura de calle Ordenanza Nº 9027/2012).

Así mismo, además del retiro de escombros, la Contratista será responsable del relleno, apisonamiento y nivelación de las zonas donde se retiró material subterráneo, revisando las especificaciones indicadas en el rubro Movimientos de suelos y garantizando las condiciones de seguridad para la correcta circulación durante todo el proceso de obra. Se realizarán las tareas que fueran necesarias de relleno o refuerzo en caso de asentamientos, cuya reparación o inconvenientes surgidos al respecto deberán ser subsanados por la Contratista inmediatamente y a su costo.

Los escombros y residuos extraídos deberán retirarse de la obra en un plazo no mayor de 48hs, y su depósito hasta el retiro no deberá implicar riesgos para el personal de obra u otros, almacenándolos de modo tal de evitar su deslizamiento o caída, sin afectar el tránsito de personas.

Cabe señalar que cuando se mencione algún ítem o trabajo, se entenderá que el Contratista consideró en su presupuesto todas las tareas que pudieran componerlo o complementarlo, incluido el retiro de los escombros.

Valen para el presente ítem todas las especificaciones indicadas en GENERALIDADES del rubro RETIROS Y DEMOLICIONES del presente pliego.

30.02. EXTRACCIÓN, RELLENO Y COMPACTACIÓN DE SUELO VEREDAS

El presente ítem contempla la ejecución de las tareas de movimiento de suelo necesarias para la ejecución de veredas urbanas, por fuera del perímetro de la edificación, según planimetría de proyecto. Corresponden para éste todas las indicaciones especificadas en GENERALIDADES del rubro MOVIMIENTOS DE SUELO del presente pliego.

Se realizarán los movimientos de suelo y terraplenamientos necesarios para alcanzar los niveles de piso de proyecto indicados en la planimetría correspondiente.

Este ítem contempla, además, la remoción de las especies vegetales existentes y el suelo vegetal donde ello resulte necesario.

Los suelos de relleno serán compactados hasta obtener el 97 % de la densidad máxima obtenida del ensayo Proctor Standard.

Cuando los suelos provenientes de la excavación de cimientos sean aptos, se podrán utilizar para rellenar y/o terraplenar las zonas bajas del terreno. Si los mismos no sirven, o resultan insuficientes, se deberán traer de otro lugar, su transporte se considera comprendido en el precio del presente ítem.

Será obligación de la Contratista, arreglar debidamente cualquier asentamiento que se produjera previo a la recepción definitiva de la obra. Cuando un asiento de este género se produjere, la Contratista deberá ejecutar, a su costa, la reparación correspondiente.

La determinación de los niveles definitivos se realizará junto a las tareas de Replanteo y considerando los niveles altimétricos de las calles aledañas, se deberá garantizar la sobreelevación de la obra de tal modo que se pueda garantizar la accesibilidad a la misma. Los rellenos necesarios para alcanzar los niveles definitivos se realizarán con tierra colorada seleccionada, debidamente compactada y se consideran incluidos en el presente ítem.

Así mismo, se incluye en este ítem el perfilado completo de las áreas verdes, su completamiento con sustrato de tierra negra, o su extracción.

NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN:

Una vez ejecutadas los trabajos necesarios de fundaciones u otros, se procederá al relleno y compactación de las excavaciones, realizándose mediante capas sucesivas suelo seleccionado (tosca), aproximadamente 50 cm, nivelación y compactación mecánica, en capas de espesor no mayor a 15 cm. En la fracción del terreno donde se ejecutarán las nuevas construcciones, el terreno deberá ser nivelado, rellenado donde sea necesario para la ejecución de la obra de acuerdo a su fin y compactación de dichas áreas. Cuando los suelos provenientes de la excavación de cimientos sean aptos, se podrán utilizar para rellenar y/o terraplenar las zonas bajas del terreno. Si los mismos no sirven, o resultan insuficientes, se deberán traer de otro lugar, su transporte se considera comprendido en el precio del presente ítem. Será obligación de la Contratista, arreglar debidamente cualquier asentamiento que se produjera previo a la recepción definitiva de la obra.

30.03. FILM DE POLIETILENO 200 MICRONES B/VEREDAS

Previo a la ejecución de contrapisos de veredas, se colocará un manto de polietileno de 200 micrones de espesor y del mayor ancho posible, de manera de evitar al mínimo las juntas. Se colocarán bajo estas superficies y sobre tierra mejorada y compactada -según las especificaciones indicadas en rubro MOVIMIENTO DE SUELOS del presente pliego, y se solaparán 30 cm como mínimo.

Valen para el presente ítem todas las indicaciones especificadas en GENERALIDADES del rubro AISLACIONES del presente pliego.

30.04. CONTRAPISO H8 S/TERRENO NATURAL – E: 15cm

Se ejecutarán en veredas perimetrales a la edificación, según planimetría de proyecto, contrapisos de con hormigón del tipo H8, RDC de 210 kg de cemento por m3 o bien con dosaje ½:1:3:6 (cemento, cal, arena, granza de ladrillo limpia). El espesor mínimo de este tipo de contrapisos sobre terreno natural será en todos los casos de 15 cm.

Se realizarán sobre el terreno natural perfectamente compactado y nivelado, previa colocación de film de polietileno de 200 Micrones especificado en el punto 30.03 del presente rubro.

Se empleará para esta tarea mezclas con los siguiente dosajes, entendidos en medidas de volumen de material suelto y seco:

Hormigón para contrapisos:

1/2 parte de cemento Portland.

1 parte de cal grasa.

3 partes de arena gruesa del Paraná.

6 partes de cascotes de ladrillos.

Los cascotes de ladrillo deberán ser de tamaño parejo y estar completamente limpios de restos de revoques.

30.05. CORDONES REFUERZO VEREDAS

La Contratista realizará la provisión de materiales y mano de obra para la ejecución de los cordones de hormigón armado perimetrales a todos los paños de veredas, como refuerzo de sus bordes lindantes con terreno natural. Se realizarán en la altura del contrapiso e irán cubiertos con la vereda reglamentaria. Si en algún caso quedaran a la vista en su lateral por diferencias topográficas, este frente se tratará con las consideraciones de hormigón visto, ejecutando la Contratista las reparaciones necesarias para su perfecta terminación.

Serán de hormigón armado H21, sobre film de polietileno de 200 micrones en continuidad con el de contrapiso. Tendrán un ancho en planta de al menos 10 cm en toda la altura del contrapiso. Estarán armados con 4 barras de Ø 6 mm, con estribos de Ø 6mm cada 25cm.

La Contratista garantizará la estabilidad estructural de los bordes, observando el estudio de suelos y características específicas del terreno, realizando a su costa el ensanche o altura de los cordones cuando fuera necesario.

Se deberá observar una correcta alineación y nivelación con respecto a la superficie de veredas. En los casos de existencia de cámaras de inspección, sumideros y otros servicios, se deberá materializar un marco de hormigón rodeando las bocas de cámaras. En estos casos el cordón quedará por debajo del piso terminado, manteniendo la continuidad del piso.

Valen para el presente ítem todas las indicaciones especificadas en GENERALIDADES del rubro PISOS, UMBRALES Y SOLIAS del presente pliego.

30.06. PISO LOSETAS GRANITICAS EN VEREDAS - 16 PANES S/MORTERO 30X30

La Contratista proveerá y colocará en veredas perimetrales a la edificación, piso de baldosas graníticas de 30 x 30 marca *Blangino* o superior, color gris claro de 16 panes, sobre mortero de asiento, en un todo de acuerdo a lo establecido en planos.

Serán pulidas, perfectamente planas y seleccionadas. La Inspección de Obra controlará con especial atención la perfecta colocación y nivelación de todos los elementos, no admitiéndose ninguna falla de ajuste, empalme, falsa escuadra, etc.

La colocación se realizará sobre el contrapiso asentándolos sobre mortero de asiento (4 arena, 1 cemento, ½ cemento de albañilería) de 15/25 mm de espesor. Si existieran problemas de nivelación en el contrapiso, la

ejecución de carpetas de nivelación o cualquier tarea necesaria para la correcta colocación de los solados correrá por cuenta de la empresa contratista.

Para la colocación del mosaico se distribuirá la mezcla en la superficie y se cortará con la cuchara en los bordes cuidando que el material no ascienda en las juntas.

Se pintará la cara del revés de la placa con una lechinada preparada con 2 (dos) partes de cemento de albañilería y 1 (una) parte de agua y se colocará la loseta inmediatamente, llevándola a nivel con golpes de cabo de masa o masa de goma.

Sobre el tomado de juntas

El tomado de juntas deberá realizarse después de las 24 hs y antes de las 48 hs de finalizada la colocación. La junta a llenar debe estar perfectamente limpia y libre de impurezas. Se utilizará pastina JB Blangino o superior, de idéntico color al piso.

Se realizará un espolvoreo de arena fina seca sobre el total de la superficie y luego se limpiará con escoba o cepillo eliminando los restos de pastina. Se realizará el curado de juntas manteniéndola húmeda con una llovizna suave de agua durante 24 hs.

Todo piso de vereda en contacto con superficies verdes llevará un cordón de H°A° de contención, según las especificaciones del ítem CORDONES REFUERZO VEREDAS del presente rubro.

Valen para el presente ítem todas las indicaciones especificadas en GENERALIDADES del rubro PISOS, UMBRALES Y SOLIAS del presente pliego.

30.07. PISO LOSETAS GRANITICAS PODOTÁCTILES EN VEREDAS - S/ MORTERO 30X30

Se incluye en este ítem la provisión y ejecución pisos de advertencia y accesibilidad que se colocarán en todos los pisos indicados con losetas graníticas de 16 panes en veredas perimetrales a la edificación.

La contratista deberá presentar el desarrollo del proyecto ejecutivo de estos senderos para su aprobación a la oficina de Sub-Dirección de Proyectos, Di.P.A.I. Rosario, observando las indicaciones del Reglamento de Edificación de Rosario.

Para la concreción de las mismas, se utilizarán losetas guía direccional y losetas alerta tipo Blangino o superior, de 30x30 cm en color gris, colocadas sobre mortero de asiento. Las losetas de guía direccional se colocarán con sus líneas paralelas al sentido de circulación, mientras que las de alerta se colocarán en todos los puntos de cambio de dirección, nivel o sitio de detención, en todo de acuerdo con las indicaciones de la ordenanza N° 10.561/23 "Veredas y Arbolado Público del Nuevo Reglamento de Edificación" de la ciudad de Rosario.

La Inspección de Obra controlará con especial atención la perfecta colocación y nivelación de todos los elementos, no admitiéndose ninguna falla de ajuste, empalme, falsa escuadra, etc. Deberán revisarse las especificaciones y recomendaciones técnicas indicadas por el fabricante para su colocación.

Su instalación se realizará sobre el contrapiso asentándolos sobre mortero de asiento (4 arena, 1 cemento, ½ cemento de albañilería) de 15/25 mm de espesor. Si existieran problemas de nivelación en el contrapiso, la ejecución de carpetas de nivelación o cualquier tarea necesaria para la correcta colocación de los solados correrá por cuenta de la empresa contratista.

Para la colocación del mosaico se distribuirá la mezcla en la superficie y se cortará con la cuchara en los bordes cuidando que el material no ascienda en las juntas.

Se pintará la cara del revés de la placa con una lechinada preparada con 2 (dos) partes de cemento de albañilería y 1 (una) parte de agua y se colocará la loseta inmediatamente, llevándola a nivel con golpes de cabo de masa o masa de goma.

Sobre el tomado de juntas

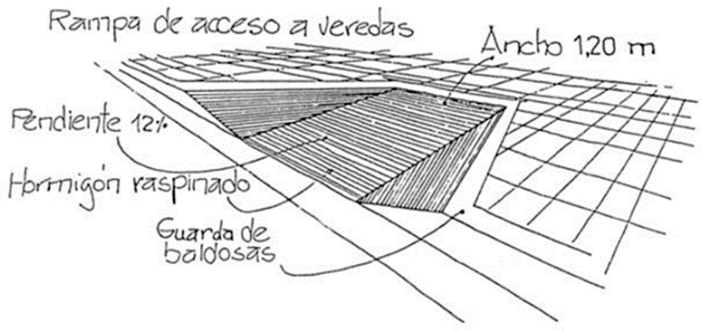
El tomado de juntas deberá realizarse después de las 24 hs y antes de las 48 hs de finalizada la colocación. La junta a llenar debe estar perfectamente limpia y libre de impurezas. Se utilizará pastina JB Blangino o superior, de idéntico color al piso.

Se realizará un espolvoreo de arena fina seca sobre el total de la superficie y luego se limpiará con escoba o cepillo eliminando los restos de pastina. Se realizará el curado de juntas manteniéndola húmeda con una llovizna suave de agua durante 24 hs.

30.08. RAMPAS EN VEREDA

Será obligación de la Contratista la ejecución de rampas peatonales en veredas, según posición y cantidad indicadas en planimetría de proyecto. Estarán ejecutadas en hormigón armado H21, con malla 150x150x6 mm Q188. La cara superior se ejecutará en hormigón raspinado según las especificaciones de terminación indicadas en el punto PISO DE HORMIGÓN RASPINADO del presente pliego, con una pendiente que no deberá superar en ningún caso el 12%, tanto en su tramo central como en sus alas laterales. En la vinculación de la rampa con la vereda se ejecutará un cordón a nivel de 10x10 cm, fratasado.

No se admitirá un desnivel mayor a 2 cm entre la rampa y la calle. El ancho del tramo central no será en ningún caso menor a 1.20 m.



Fuente: Pautas y exigencias para un proyecto arquitectónico de inclusión, Municipalidad de Rosario

30.09. FORESTACIÓN ESPACIO PÚBLICO - SEMBRADO DE CESPED

Valen para el presente ítem todas las indicaciones de la GENERALIDADES del rubro FORESTACIÓN del presente pliego.

Comprende la provisión y siembra de césped en el área de canteros de vereda y espacios verdes por fuera del perímetro de la edificación, garantizando la cobertura total del área de intervención.

SOBRE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

a) Tareas previas: Las operaciones previas consisten en una limpieza general del lugar destinado a espacios verdes, de materiales, restos con cal o cemento, residuos de pastones, hierros, alambres y cualquier otro

material residual. Se deberán eliminar plagas (hormigas, grillo topo u otros) y malezas en caso que corresponda, mediante tratamiento con productos químicos, observando estrictamente las indicaciones de sus fabricantes y respetando los tiempos requeridos entre la colocación de los químicos y el sembrado de césped o plantado de especies. En esta etapa deberán quedar concluidos los trabajos de canalización y colocación de instalaciones.

b) Preparación del terreno: Se realizará un carpido de la tierra por lo menos de 30 cm de profundidad y emparejamiento con tierra negra zarandeada de 10 cm rastrillada y rolada. El Contratista tendrá a su cargo la provisión y traslado del sustrato necesario. El plano de sembrado debe ser parejo y observar los niveles de escurrimiento. La superficie de drenaje deberá facilitar el flujo natural del agua, con una pendiente mínima del 2%. Se deberá conformar una capa retenedora de humedad será tratada con musgo pantanoso.

d) Fertilizantes: La tierra se tratará con abonos sobre las áreas de césped y plantas y se agregarán fertilizantes de tipo comercial con contenido de nitrógeno y otros elementos químicos requeridos por la tierra de la zona.

SOBRE EL SEMBRADO

Las semillas deberán ser de marca reconocida, llevando la certificación de peso, pureza y germinación y deberán ser aprobadas por la Inspección de Obra, previo a su sembrado.

Se deberá efectuar la siembra con una mezcla de semillas de césped de ryegrass anual (Loliummuitiflorum) y Bermuda (Cynodondactylon), cuya densidad no deberá ser inferior a 1Kg. de Bermuda y 7 Kg. de ryegrass anual cada 100 m2. La siembra de las especies podrá ser simultánea o diferida de acuerdo a la fecha de iniciación de la obra. Para esta tarea, el terreno deberá ser previamente nivelado, descompactado, rastrillado y rolado. Luego de la siembra, se deberá rastrillar y rolar. Estos trabajos deberán ser ejecutados en un plazo de treinta días corridos. Las áreas se regarán con suficiente agua.

SOBRE LA GARANTÍA DE EJECUCIÓN

La Contratista tendrá a su cargo el seguimiento y mantenimiento del césped por un plazo de 6 meses desde su sembrado, será responsable por el control de plagas y malezas, requerimientos hídricos y resembrado de las áreas que tuvieran un deterioro dentro del lapso establecido a sólo requerimiento de la Inspección y a su entero costo.

30.10. FORESTACIÓN ESPACIO PÚBLICO - PLANTACIÓN DE ARBUSTOS

Valen para el presente ítem todas las indicaciones de la GENERALIDADES del rubro FORESTACIÓN del presente pliego.

La Contratista realizará el legajo ejecutivo con la posición exacta de los ejemplares y los presentará a la oficina de proyectos de la DiPAI para su aprobación. Como fue mencionado anteriormente, estos planos deberán realizarse con especialista, que determinará idoneidad de las especies en cuanto a asoleamiento, requerimientos hídricos, de suelo, etc. Los arbustos que bordeen caminos no deberán superar los 60/70 cm de altura, en pos de no generar barreras visuales. Se permitirán especies de mayor altura en posición contra muros.

Se proveerán y plantarán ejemplares de Stipas y Formios rubra enanos, ubicados en cada sendero de ingreso a la edificación sobre uno de los bordes. En muro sobre contrafrente de la piscina de salto y otros, según imágenes refenciales, se colocarán Fotineas y Dietes blancos. Todos los ejemplares deberán ser envasados, de al menos 5 lts. Se posicionarán centrados en el área de plantación y perfectamente alineados sobre los bordes, con una distancia entre los ejemplares acorde a su porte, para lograr su continuidad visual.

Los hoyos para el plantado de las especies serán al menos del doble del volumen de su envase, y se completarán con un sustrato de tierra negra abonada y 10% de vermiculita.

30.11. FORESTACIÓN ESPACIO PÚBLICO - PLANTACIÓN DE ÁRBOLES

Valen para el presente ítem todas las indicaciones de la GENERALIDADES del rubro FORESTACIÓN del presente pliego.

La plantación de árboles se realizará en un todo de acuerdo a planimetría correspondiente e indicaciones de la Inspección de Obra. Los trabajos incluyen la plantación de ejemplares por fuera de los límites de la edificación, de porte mediano respetando la ubicación que se indica en planos. Por defecto, se implementarán *Jacarandas* y *Lapacho Amarillo*; caso contrario se seleccionarán especies de crecimiento rápido y hojas caducas; en relación a la morfología del follaje deberá primar su verticalidad a fin de no invadir las áreas donde se asienten. Se dispondrán según la planimetría. Los ejemplares deberán tener como mínimo una altura de 2 m y deberán estar sanitariamente en buen estado. Los hoyos serán de entre 60 y 70 cm de profundidad, los cuales serán rellenados con tierra negra u orgánica. Se hincarán en torno a cada ejemplar 4 tutores en forma radial y separados 20 cm del tronco. Estarán vinculados entre sí mediante alambre galvanizado a modo de "estribos", formando una estructura de protección. Los troncos estarán centrados en dicha estructura, mediante hilos de nylon tendidos desde un tutor hasta el tutor opuesto, formando cruces que se dispondrán a 0.25, 0.60 y 1.4 m de altura respectivamente.

SOBRE LA GARANTÍA DE EJECUCIÓN

La Contratista tendrá a su cargo el seguimiento y mantenimiento de los árboles por un plazo de 6 meses desde su plantación. Será responsable por el control de plagas y malezas, requerimientos hídricos y reemplazo de las especies que presentaran un deterioro dentro del lapso establecido a sólo requerimiento de la Inspección y a su entero costo.

30.12. MOBILIARIO URBANO - BANCOS DE Hº PREMOLDEADOS IN SITU Y PLATEA RASPINADA

Comprende la provisión y colocación bancos de hormigón armado premoldeado in situ con encofrado de fibra de vidrio, según detalles de planillas de equipamiento de proyecto y ubicación indicada en planimetría.

Se asentarán sobre platea de hormigón H-21, según plano de detalle de proyecto, incluida en el presente ítem. Su terminación será raspinada con cordón de borde alisado, según las especificaciones indicadas en el rubro PISOS, UMBRALES Y SOLIAS del presente pliego para dicha terminación. Tendrá al menos 15 cm de espesor y malla SIMA Q188 150x150x6 mm; se realizará el cálculo definitivo de estas bases según las especificaciones del fabricante y condiciones del terreno según estudio de suelos.

La dimensión de estas plateas considerará un sobreancho de 1,5 m adyacente a los bancos, para el espacio de giro y estancia de sillas de ruedas sobre uno de sus lados.

Asimismo, se consideran incluidas en este ítem todas las tareas complementarias para su instalación, como excavaciones, acarreo, montaje y otros.

30.13. MOBILIARIO URBANO - CESTOS DE RESIDUO

Comprende la provisión y colocación de cestos de residuos realizados en planchuelas y estructura interna de acero inoxidable, según planimetría de proyecto y en la posición que ordene la Inspección de Obras.

Los elementos constitutivos serán de acero inoxidable AISI 304, terminación: pulido esmerilado grano fino, orientado en el sentido longitudinal de la pieza. Se fundará sobre base de hormigón H17, según planos de detalle de proyecto, incluida en el presente ítem.

30.14. MOBILIARIO URBANO – BICICLETEROS

El presente ítem comprende la provisión y colocación de bicicleteros por fuera de los límites de la edificación, que serán construidos en caño de hierro galvanizado, y fijado al piso mediante una planchuela de hierro según planos y planilla de equipamiento exterior. Deberá tener capacidad para 5 bicicletas.

Es obligatorio verificar la estructura metálica (bicicletero) antes de su montaje para eliminar todo borde o canto vivo. Estos desperfectos deberán ser eliminados por cuenta y cargo del Contratista.

La instalación y fijación de la estructura metálica (bicicletero) estará a cargo del contratista.

El método de fijación de esta será consensuado con el Inspector de Obra con el fin de establecer la mejor opción para tal fin.

30.15. ILUMINACIÓN PEATONAL

Comprende la provisión y ejecución de instalación eléctrica y luminarias para el alumbrado público de veredas. Se realizará con farolas de mediana altura, garantizando la cobertura total de todos los trayectos peatonales. Serán no vandalizables, de primera calidad, tipo Farola FLOW de Lucciola, con sistema óptico difusor de policarbonato transparente, luz directa simétrica, cuerpo y base de aluminio, columna de acero con tratamiento de superficie con pintura en polvo poliéster, color GRIS, fuente de led interna incorporada.

La Contratista realizará el legajo ejecutivo de esta instalación, considerando el relevamiento de especies arbóreas existentes en el predio, de manera tal que éstas o su potencial crecimiento no afecten a la iluminación de los caminos.

Valen para el presente ítem todas las especificaciones indicadas en el rubro INSTALACIÓN ELÉCTRICA del presente pliego.

…

5- **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES Y SOCIALES**

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES Y SOCIALES

Las presentes Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS) establecen las obligaciones del Contratista en materia ambiental, social y de higiene y seguridad, a fin de prevenir, minimizar, mitigar o compensarlos impactos negativos detectados para la ejecución de las obras, y cumplir con la normativa vigente.

Las ETAS determinan el personal clave con el que deberá contar el Contratista, los permisos ambientales que podría necesitar, el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) que deberá ejecutar y dar seguimiento, y los informes ambientales y sociales que deberá presentar.

La elaboración del PGAS se basará en el resultado de los análisis de la situación previa al inicio de la obra. Para ello, si bien ya se cuenta con la Categorización Ambiental -Bajo o Nulo Impacto Ambiental- emitida por el Ministerio de Ambiente y Cambio Climático de la Provincia de Santa Fe, la Contratista deberá identificar si existen impactos y/o situaciones de riesgo ambientales potenciales y significativos que puedan estar asociados con la obra, los que se verán reflejados en dicho Plan.

Personal Clave

El Contratista asumirá la responsabilidad total de los requerimientos ambientales y sociales, incluyendo higiene y seguridad, diseño bioclimático, ecoeficiencia, género y riesgos del trabajo, debiendo contar dentro de su personal con profesionales habilitados para tal fin.

Responsable Ambiental y Social

El Contratista deberá designar un profesional con título afín en materia ambiental, con un mínimo de tres (3) años de experiencia en la identificación, análisis y gestión de riesgos y conflictos ambientales y sociales, quien tendrá a su cargo el cumplimiento de los requerimientos de los programas del PGAS, durante la totalidad de las etapas de la Obra.

Tendrá a su cargo, en el ámbito de sus competencias, garantizar la implementación de las acciones correspondientes y la responsabilidad técnica de los mismos, y representará al Contratista ante la Inspección, debiendo encontrarse en obra durante las horas en que se requiera su presencia. Asimismo, preferentemente deberá tener formación en perspectivas de género, como por ejemplo prevención, tratamiento y abordaje de acoso sexual.

Responsable de Higiene y Seguridad

El Contratista designará un profesional como Responsable de Higiene y Seguridad de la obra. El mismo debe cumplir con los requisitos establecidos en el PLIEGO COMPLEMENTARIO DE BASES Y CONDICIONES (PCByC).

El Responsable de Higiene y Seguridad efectuará las presentaciones pertinentes a su área y solicitará los permisos correspondientes, ante las autoridades nacionales, provinciales y/o municipales, según corresponda y será el responsable de su cumplimiento durante todo el desarrollo de la obra.
Será obligación del Responsable de Higiene y Seguridad hacer cumplir con las medidas de su incumbencia establecidas en el PGAS, en el (PCByC) y demás legislación vigente.

Permisos Ambientales

El Contratista deberá gestionar y obtener ante la autoridad de aplicación pertinente los permisos ambientales y operacionales de utilización, aprovechamiento o afectación de recursos, requeridos para las diferentes acciones de la obra.
Entre los permisos que podría necesitar obtener se mencionan los siguientes (lista no taxativa):
Permiso para realizar excavaciones y reparación y/o pavimento de calles y veredas, con la correspondiente autorización para cortar el tránsito (parcial o totalmente) cuando la obra así lo amerite.
Permiso de disposición de efluentes.
Permiso de captación de agua.
Habilitación y permiso para generación, transporte y disposición de materiales y residuos peligrosos.
Autorización para la extracción y disposición de materiales de destronques, podas, desmalezamientos y excavaciones.
Disposición de residuos sólidos comunes.
Autorización de la instalación del obrador y/o plantas de elaboración de materiales.
Certificado de habilitación de tanques de almacenamiento de combustible.

El Contratista debe acatar todas las estipulaciones y debe cumplir con todos los requisitos para cada permiso procesado, sujetando la ejecución de las obras a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades competentes.

Programa de Manejo Ambiental y Social

El Contratista deberá elaborar el PGAS en base a los lineamientos establecidos en las presentes ETAS. Asimismo, con base en las particularidades de la obra y en caso de ser necesario, deberá ampliar, profundizar o ajustar el PGAS.
El PGAS elaborado por la Contratista deberá ser presentado a la UG, a través de la Inspección de Obra, previo al inicio físico de las obras a los efectos de su revisión, a fin de cumplimentar la totalidad de los requerimientos establecidos en las presentes ETAS y por las normas y legislación vigentes al momento de la ejecución de la obra.
Es recomendable que el PGAS se base en una identificación de medidas, asociadas a distintos programas con sus riesgos y/o impactos, como se sintetiza a continuación:

PROGRAMA	IMPACTO/RIESGO	MEDIDA	FASE
			Construcción
Prevención y Control de la Contaminación Ambiental	Contaminación del aire: materialparticulado y gases	Garantizar mediante mantenimiento en buen estado a los vehículos y maquinaria que ingresan al lugar la perfecta combustión de los motores.	X
		Humedecer periódicamente las vías de accesoa la obra	X
		Controlar la velocidad de los vehículos en las vías de acceso a la obra	X
		Cubrir los camiones que transportenmateriales finos	X
		Los camiones que transportan materiales no deben estar sobrecargados	
	Contaminacióndel agua superficial o subterránea	Colocación de barreras de intercepción antesde cuerpos de agua, drenajes o vertientes.	X
		No disponer residuos conteniendo aceites y grasas directamente sobre el suelo.	X
		Mantener siempre un recipiente de recolección de aceites y grasas bajo maquinarias y vehículos para evitar la contaminación por fugas	X
		Separar los residuos orgánicos de los inorgánicos	X
		Separar los residuos inorgánicos (escombros, material reciclable, material reutilizable ybasuras)	X
		Evitar la utilización de materiales plásticos y depolietileno que no sean biodegradables	X
		En caso que no haya servicio público de recolección de basura, elaborar un procedimiento de manejo adecuado de los residuos para evitar la contaminación de suelos y agua (compostaje de residuos orgánicos, incineración, trituración, compactación, según lo aplicable).	X
		Realizar el mantenimiento de equipos, maquinarias y vehículos en áreas destinada a ese fin, donde el suelo este impermeabilizadopara evitar la contaminación.	X
		Los combustibles, aceites y grasas deben ser almacenados en áreas destinadas para esa finalidad, donde el suelo este impermeabilizado para evitar la contaminación	X
	Contaminación acústica/ruido	Restricciones de trabajo durante la noche.	X
		Colocación de silenciadores en los equiposque así lo permitan	X
		Mantener los límites de ruidos permisibles dentro de la legislación aplicable	X
	ResiduosSólidos	Traslado y disposición de escombros y desperdicios según todas las normas vigentes. No acumulación de tierras, escombros, residuos o cualquier material.	X
		En caso que no haya servicio público de recolección de basura, elaborar un procedimiento de manejo adecuado de los residuos para evitar la contaminación de suelos y agua (compostaje de residuos orgánicos, incineración, trituración, compactación, según lo aplicable)	X

		Evitar la utilización de materiales plásticos y depolietileno que no sean biodegradables	X
	Vertido de Aguas Servidas	Cuando no haya un sistema de colección pública de aguas servidas, los campamentos de obras deben contar un sistema de saneamiento básico técnicamente viable y seguro de tratamiento y disposición final de excretas y aguas servidas. Dicho sistema debe contar con previa desactivación de líquidos y barros, demostrando la manera técnicamente viable de disponerlos evitando contaminar los acuíferos, y asegurando el presupuesto parasu mantenimiento.	X
		Entre estos sistemas se incluyen entre otros, las fosas sépticas, las letrinas ecológicas o composteras, unidades sanitarias con biodigestor, letrina de cierre hidráulico, letrina de pozo seco ventilado, etc., según los que sea técnicamente más adecuado para el sitio.	X
Relaciones Comunitarias	Divulgación de Información	Durante las obras se debe mantener un canal de diálogo fluido con la comunidad colindante con la obra para recibir observaciones, quejas o reclamos, y abordarlas de manera adecuada, según lo establecido en el Plan de Comunicación	X
		Realización de procesos informativos, según lo establecido en el Plan de Comunicación	X
	Protocolo ante situaciones deviolencia y acoso	La Contratista debe establecer e informar a todos su personal el Protocolo Prevención, Tratamiento y Abordaje de situaciones de acoso sexual y otrassituaciones de violencia de género.	X
	Perspectiva de género	La Contratista deberá contemplar la capacitación del personal en Perspectiva de Género, alentando las buenas prácticas laborales dentro del ámbito de las obras y la concientización en esta temática. Además, deberá incluir en su nómina a personal femenino.	X
	PatrimonioCultural	Evitar construcción en áreas protegidas de valor histórico o cultural. Construcción consistente con las características identitarias del área tanto de en los rasgos dominantes del proyecto como en la materialidad de la construcción.	X
Seguridad ySalud	Seguridad ySalud Ocupacional	Programa de Seguridad de Obra Aprobado por ART, que establecerá las condiciones y procedimientos constructivos de seguridad durante el desarrollo de los trabajos.	X
		Como mínimo, la Contratista deberá contar con los siguientes procedimientos: excavación, trabajos en alturas, montaje de andamios seguros, protección de aperturas y zanjas, señalización de protección de pedestres y comuneros.	X
		Todos los obreros deberán utilizar los EPIs (Equipos de Protección Individual) aplicables a su función, como mínimo botas de seguridad, cascos, ropa de trabajo y/o cualquier otro equipo de uso obligatorio para evitar la ocurrencia de accidentes de trabajo.	X
	Seguridad y Salud de Comunidades	Como mínimo, la Contratista deberá contar con sistemas de señalización de protección de pedestres y comuneros. Se debe prohibir a terceros el acceso a la obra.	X
		Cumplimiento con los Códigos locales y de zonificación, retiros, y factores de ocupación.	X
Contingencias, Seguimiento y Monitoreo	-	Plan de Contingencias para la mitigación de eventos previsibles que hayan sido identificados en las inspecciones al terreno. Seguimiento a la ejecución del PGAS (autoevaluaciones).	X

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL - CONTENIDOS MÍNIMOS

El PGAS deberá tener, como mínimo el siguiente contenido y estructura:

I. Introducción

El PGAS deberá contener todos los programas y las medidas de manejo ambiental y social específicas para las actividades directa e indirectamente relacionadas con la construcción de la obra correspondiente, tendientes a eliminar o minimizar todos los aspectos que resulten focos de conflictos socio- ambientales. En tal sentido, se presenta a continuación un conjunto de Programas y sus Medidas de Mitigación recomendadas, solo a modo de referencia, para lograr una correcta gestión socioambiental de la obra.

II. Estructura de Responsabilidad

La responsabilidad ambiental de la implementación de las medidas de mitigación y de los programas de gestión ambiental para la etapa de construcción, la Empresa Contratista de la obra y su estructura de responsabilidades debe ser la siguiente:

Estructura Empresarial de Responsabilidades para la Gestión Ambiental de la EmpresaContratista		
Cargo	Nombre y Apellido	Datos de Contacto (tel. y mail)
Representante Técnico		
Jefe de Obra		
Responsable Ambiental y Social		
Responsable de Higiene ySeguridad		

III. Gestión de Autorizaciones y Permisos

El PGAS incluye los permisos, seguros y autorizaciones de las Autoridades de Aplicación competentes que le serán requeridos al Contratista para la ejecución del proyecto, los que deberán ser gestionados y obtenidos antes del inicio de la obra.

IV. Marco Legal e Institucional

Deberá incluirse toda la normativa de aplicación en la jurisdicción en la que se desarrolle la obra: normativas ambientales nacionales, provincial, municipal y Salvaguardas Ambientales y Sociales de CAF.

V. Programas

Los programas, impactos, y sus correspondientes medidas de mitigación deberán desarrollarse en FICHAS (codificadas de acuerdo a la metodología propuesta más abajo) y se establecen los efectos ambientales que se desea prevenir, se describe la medida, ámbito de aplicación, momento y frecuencia, recursos necesarios, indicadores de éxito, responsable de implementación, periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad, así como el responsable de la fiscalización.

CODIGO	PROGRAMA - RIESGO
PCA_RAI	Programa de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental - Contaminación del aire: material particulado y gases
PCA_RAG	Programa de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental -Contaminación del agua superficial o subterránea
PCA_RRU	Programa de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental -Contaminación acústica: ruido
PCA_RRS	Programa de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental -Residuos Sólidos
PCA_RAS	Programa de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental -Vertido de Aguas Servidas
PRC_RCC	Programa de Relaciones Comunitarias – Protocolo ante situaciones de violencia y acoso
PRC_PDG	Programa de Relaciones Comunitarias – Perspectiva de género
PRC_RDI	Programa de Relaciones Comunitarias –Divulgación de Información
PRC_RPC	Programa de Relaciones Comunitarias – Patrimonio Cultural
PSS_RSO	Programa de Seguridad y Salud –Seguridad y Salud Ocupacional
PSS_RSC	Programa de Seguridad y Salud – Seguridad y Salud de Comunidades
PCM	Programa de Contingencias, Seguimiento y Monitoreo (Plan de Contingencias, Seguimiento a la ejecución /autoevaluaciones)

VI. Ficha Modelo (Ejemplo)

Programa:PCA	1.Programa de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental
Riesgo: RAI	1. Contaminación del aire: material particulado y gases
Medida deMitigación	Garantizar mediante mantenimiento en buen estado a los vehículos ymaquinaria que ingresan al lugar la perfecta combustión de los motores Humedecer periódicamente las vías de acceso a la obra Controlar la velocidad de los vehículos en las vías de acceso a laobra Cubrir los camiones que transporten materiales finos. Los camiones que transportan materiales no deben estarsobrecargados
Efectos Ambientaleso Sociales que se desea prevenir ocorregir:	Afectación de la calidad del aire, flora y fauna. Afectación de agua, suelo y paisaje Afectación a la salud de operarios y a la población.
Acciones: Se debe capacitar al personal sobre normas de tránsito y manejo defensivo Se debe registrar todo en el legajo técnico de obra Inspección visual y evidencia fotográfica periódica Personal involucrado: Instrumental de medición: Ámbito de Aplicación:En la zona de obra Momento/Frecuencia: Recursos Necesarios:	
Indicadores de Éxito: Inexistencia de altas concentraciones de polvo en suspensión en el área de operaciones como consecuencia de las tareas que se realiza. Ausencia de emisiones de humos en los motores de combustión. Ausencia de enfermedades laborales en operarios y migración de la fauna silvestre Ausencia de reclamos por parte de los pobladores locales.	
Responsable de la Implementación de la Medida	Contratista
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento yEfectividad de la Medida	Mensual
Responsable de la Fiscalización	Comitente

La inspección de obra verificará el cumplimiento del plan de mitigación de impactos ambientales establecidas en el PGAS, así como actuar en toda aquella circunstancia no prevista en el mismo y que pudiera producir el deterioro del medio ambiente.

INFORMES AMBIENTALES Y SOCIALES

El Contratista deberá establecer y mantener los registros ambientales, sociales y de seguridade higiene, de forma de proveer evidencia de conformidad con los requerimientos legales y desalvaguardas ambientales y sociales aplicables.

La Contratista deberá elaborar un **informe mensual** escrito, que debe ser presentado junto con el certificado de obra, que describa el estado de todas las acciones socioambientales de las obras y conforme a las Fichas establecidas en el PGAS. El contenido mínimodel informe incluirá:

1.1 Medidas principales ejecutadas en el mes.

1.2 Estructura organizacional actualizada del personal socioambiental de la empresa.

1.3 Estado de gestión de los permisos ambientales requeridos para la obra.

1.4 Descripción general del estado de cumplimiento de los Programas del PGAS.

- Agua – incluyendo monitoreos de calidad de agua y resultados.
- Aire – Emisiones – incluyendo monitoreos de emisiones y calidad de aire.
- Ruido y Vibraciones – incluyendo monitoreos de ruido.
- Suelos – incluyendo monitoreos de calidad del suelo.
- Flora – incluyendo registros de ejemplares arbóreos extraídos, trasladados.
- Gestión de Residuos (incluyendo domiciliarios, de construcción y especiales; registrosde generación, de recolección, manifiestos de transporte y disposición final).
- Gestión de Efluentes (registros de retiro de baños químicos, registros de desviaciones, derrames y medidas de gestión).
- Cumplimiento legal (incluyendo registros de auditorías por parte de la autoridad ambiental, registros de no conformidades, etc.).
- Capacitación (registros de capacitación socioambiental al personal).
- Cantidad de personal ocupado, detallando el porcentaje de personal femenino empleado sobre el total de personal.
- Seguridad Ocupacional (registros de capacitación en seguridad, de entrega de EPP, de incidentes y accidentes, registros de supervisiones e inspecciones internas y externas de seguridad e higiene, registros de no conformidades y pendientes).

1.5 Hallazgos relativos al seguimiento de las actividades.

1.6 Resumen de accidentes ocurridos.

1.7 Resumen de gestión de quejas y reclamos recibidos en los frentes de obra (Conforme al Plan de Comunicación).

1.8 Plan de Acción Correctivo Ambiental, Social, de Higiene y Seguridad.

1.9 Conclusiones y recomendaciones.

1.10 Anexos:

- Registro fotográfico.
- Reportes de accidentes.
- Registros de quejas y reclamos.

Al finalizar la obra el Contratista deberá entregar un informe final ambiental y social dondese incorpore toda la información correspondiente a la implementación del PGAS, incluyendo los registros de ejecución de planes y programas.

PLAN DE COMUNICACIÓN Y RELACIONAMIENTO CON LA COMUNIDAD

Es importante mencionar que las autoridades locales (provinciales y/o municipales) realizarán la difusión de todas las obras comprendidas en el Programa de Fortalecimiento de la actividad deportiva urbana en Santa Fe, con sus características, proyectos y beneficios, a través de publicaciones en los medios locales.

No obstante, durante el plazo de ejecución de obra, la Contratista deberá implementar un Plan de Comunicación para Relacionamiento Social y Resolución de Conflictos en el marco del Plan de Gestión Ambiental y Social, siguiendo las siguientes ETAS.

Objetivo general

El presente documento establece El Plan de Comunicación para Relacionamiento Social y Resolución de Conflictos en el marco del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), previsto para el desarrollo de la presente obra comprendida en el Programa de Fortalecimiento de la actividad deportiva urbana en Santa Fe.

El objetivo de este documento es diseñar un Plan para promover y facilitar la comunicación con la población de la zona de influencia directa del proyecto. Recibir y dar tratamiento adecuado a inquietudes, quejas o reclamos de la población en general a efectos de evitar o mitigar los impactos negativos previniendo potenciales reclamos y/o conflictos posteriores relacionados con las obras.

Garantizar que la comunidad del área donde se desarrolla el proyecto posea la información necesaria sobre el mismo y promover diversas instancias de participación para que pueda ejercer su derecho a un rol activo.

Con este fin se establecerá, previo al comienzo y durante la ejecución de los trabajos, un procedimiento de comunicación formal y documentado, que brinde información sobre los alcances, beneficios e inconvenientes de la obra en forma clara y en lenguaje accesible.

A tal fin, **la Contratista deberá confeccionar y presentar el Plan de Comunicación** estructurándolo de la siguiente forma:

- Definición de objetivos del plan de comunicación
- Identificación y segmentación del público destinatario
- Esquema de actividades de comunicación
- Cronograma de ejecución del plan
- Programa de Quejas y Reclamos

Dicho Plan deberá ser presentado para su aprobación a la Unidad de Gestión, a través de la Inspección de Obra, previo al inicio de los trabajos.

Objetivos Particulares

Mantener informada a la población del área de influencia directa a través de un esquema de comunicación permanente, implementado por la Contratista desde el inicio y hasta la finalización de la obra.

La información se proporcionará a través de folletería/banner, herramientas digitales como redes sociales, correos electrónicos, entre otros, que permitan proporcionar información sistemática a lo largo de la obra.

Por otro lado, en caso de ser necesario, se programarán conjuntamente con el Comitente, acciones específicas para posibles grupos afectados y/o de interés del proyecto, como pueden ser: vecinos en general / personal y asistentes al predio donde se desarrollará la obra. Esta estrategia tiene como fin brindar información específica sobre la obra a ejecutarse y prevenir a su vez potenciales conflictos por carencia de una escucha activa.

Identificación y Segmentación del Público

El mismo será determinado en base al área de afectación de las obras y a los grupos de interés específico, poniendo énfasis en identificar sus perfiles para reconocer sus necesidades de información y canales de comunicación apropiados.

Público en Área de Influencia Directa y grupos de interés específico: el Área de Influencia Directa (AID) de la obra abarca su área operativa, como así también todas las porciones de territorio que se vean afectadas por la planificación, construcción y operación de las obras y todos sus aspectos subordinados. Dentro del AID y grupos de interés se incluyen los vecinos de la zona de obra y del obrador, personal y asistentes al predio/establecimiento donde se desarrollará la obra.

Público en Área de influencia Indirecta (AII): población en general de la ciudad donde se desarrolla la obra y localidades vecinas; Municipalidad y otras dependencias gubernamentales provinciales y nacionales; medios masivos de comunicación; usuarios esporádicos del sitio intervenid e instituciones y/o asociaciones no gubernamentales interesadas.

Se expone a continuación, a modo de ejemplo, un modelo de Mapa de Actores en el cual la Contratista deberá detallar los actores definidos como claves en la comunicación y sus datos de referencia.

NOMBRE/ IDENTIFICACIÓN DE ACTORES IDENTIFICADOS	Datos de contacto y otros
Municipalidad donde se desarrolla el proyecto	Dirección: Datos de contacto (teléfono, redes sociales, email, otros):
Vecinal (del barrio donde se desarrolla el proyecto)	Dirección: Datos de contacto (teléfono, redes sociales, email, otros):
Defensoría del Pueblo	Dirección: Datos de contacto (teléfono, redes sociales, email, otros):
Policía local o Unidad regional de la zona de influencia directa.	Dirección: Datos de contacto (teléfono, redes sociales, email, otros):
Centro de Salud	Dirección: Datos de contacto (teléfono, redes sociales, email, otros):
Centro Integrador Comunitario (CIC)	Dirección: Datos de contacto (teléfono, redes sociales, email, otros):
Bomberos Voluntarios	Dirección: Datos de contacto (teléfono, redes sociales, email, otros):
EPE (Empresa Provincial de la Energía)	Dirección: Datos de contacto (teléfono, redes sociales, email, otros):
Medios de comunicación (diarios/medios digitales /radios/ Canales de TV)	Dirección: Datos de contacto (teléfono, redes sociales, email, otros):

Actividades del Plan de Comunicación

El Plan de Comunicación para la etapa constructiva se ejecutará durante la ejecución de la obra y de acuerdo a las necesidades de comunicación a la población que éstas requieran, con el fin de mitigar el impacto social de los trabajos. Las actividades previstas serán pautadas en un cronograma, pero esto no implica que no puedan repetirse o reforzarse dado el dinamismo en la vida de la obra y su entorno, en el que pueden surgir nuevos actores y nuevos conflictos.

El objetivo de estas actividades es difundir el proyecto con el fin de que la ciudadanía pueda comprender sus alcances, sus acciones de impacto positivo y potencialmente negativo en un lenguaje claro y accesible; como así también establecer un canal de diálogo con la comunidad, iniciar acciones de participación y dejar expresados los canales de consultas y reclamos. Asimismo, corresponde a esta instancia informar que se encuentran a disposición de la ciudadanía, indicando ubicación física y digital, los documentos del proyecto:

- Documentos/Pliego licitatorio
- Plan de Gestión Ambiental a instrumentarse, y permisos ambientales para ejecutar la obra.
- Otros documentos de interés.

Ejes de trabajo que serán desarrollados y monitoreados mensualmente

Definición/creación de vías de comunicación con la comunidad

Esta acción conlleva la creación de perfiles de la obra en redes sociales, un correo oficial de la misma, entre otras. Deberá tenerse definida antes del inicio de obra.

Instalación de una oficina de atención de consultas/reclamos con documentación de la obra

Esta oficina será dispuesta en el obrador para la atención de consultas y reclamos de la ciudadanía. En la

misma se dispondrán para su consulta documentos específicos de la obra tales como el documento licitatorio y el PGAS.

Impresión y colocación de los carteles oficiales de la obra

Se elaborarán carteles de obra oficiales que serán dispuestos en las inmediaciones del obrador y otro sitio a definir por la UG. Cada cartel contendrá información específica sobre la obra (Nombre de la contratista, monto oficial del contrato, plazo de obra, entre otra).

Publicaciones y seguimiento de la comunicación en redes sociales

Se elaborará periódicamente material informativo para publicar en las redes sociales y se realizará el monitoreo de la participación ciudadana en las mismas.

Información de servicio a población de AID (comienzo de trabajos de obra, tipo de afectación, medidas a implementar, entre otras)

Se notificará a los actores específicos sobre la firma del acta de inicio de la obra y canales de comunicación disponibles. Esta información será difundida a la comunidad en general por canales oficiales del Proyecto y/o redes sociales.

Elaboración y distribución de material informativo de la obra y sus avances.

Se elaborarán piezas comunicacionales tales como artículos periodísticos, folletos, banners, afiches, publicaciones en redes sociales, entre otros, que contendrán información sobre la obra, sus avances, las tareas desarrolladas en el marco del Plan de Gestión Ambiental, y canales de comunicación dispuestos para la comunidad y demás asuntos que se consideren pertinentes.

Capacitación al personal de la empresa contratista a cargo de las obras sobre aspectos esenciales del Programa de Comunicación

Se prevén instancias de capacitación del personal de la contratista para dar a conocer el Programa de Comunicación y de gestión de reclamos a los fines de que conozcan los canales de comunicación oficiales, los procedimientos definidos para el tratamiento de las consultas y reclamos y comprendan de qué manera deben dar respuesta ante el requerimiento de los ciudadanos.

Programa de Gestión de Quejas y Reclamos

Objetivo

Garantizar que todas las personas e instituciones interesadas y/o afectadas por las actividades de la obra puedan presentar reclamos, quejas o inquietudes y que los mismos sean resueltos eficaz y oportunamente, con el propósito de evitar potenciales conflictos.

Características y contenidos

Se deberán poner en conocimiento del público los procesos o mecanismos de acción que se ejecutarán para resolver los reclamos y conflictos que pudieran generarse al desarrollarse el proyecto. Asimismo, se deberán comunicar eficientemente y especificarse en el cartel de obra las vías alternativas para presentar las inquietudes o reclamos.

Pudiendo existir otros modos en que los reclamos se manifiesten, en función de factores contextuales y socio-culturales, los canales de recepción podrán ser:

- Oficinas del Contratista
- Redes sociales
- Oficinas de la UG
- Número telefónico para la recepción de reclamos y consultas
- Dirección de Correo Electrónico creado exclusivamente para la recepción de reclamos y consultas

El Contratista estará a cargo de la recepción, sistematización, procesamiento y respuesta a los reclamos que surgieran durante la etapa constructiva causados por riesgos o impactos propios de la construcción.

Si la resolución no fuese posible luego de los análisis de la Contratista se remitirá a la UG para su análisis y resolución.

Para el caso en el que la queja no pueda manejarse en el ámbito de la obra, el interesado podrá exponer su reclamo en sede administrativa, ante la Defensora del pueblo y/o ante los Tribunales de Justicia de la Provincia.

El Mecanismo deberá contar con una herramienta eficiente para la recolección, el seguimiento y la notificación de las quejas/consultas. El proceso se documentará mediante un registro de quejas/consultas (en un archivo físico y en una base de datos).

El procedimiento se inicia con la presentación del reclamo (de manera oral o escrita) por el demandante/consultante. El proceso termina con el cierre y la conformidad en la resolución de ambas partes (el demandante y el Contratista o UG).

Si la inquietud es una duda o consulta de información con respecto a la obra, la misma deberá ser atendida y resuelta inmediatamente por la Contratista.

Se deben definir plazos ciertos y razonables de respuesta a cada reclamo.

El Mecanismo seguirá los siguientes lineamientos:

- Proporcional: El Mecanismo tendrá en cuenta de manera proporcional el nivel de riesgo y los posibles impactos negativos en el área afectada.
- Culturalmente apropiado: el Mecanismo está diseñado para tener en cuenta las costumbres locales de la zona.
- Accesible: El Mecanismo está diseñado de una manera clara y sencilla para que sea comprensible para todas las personas. No habrá ningún costo relacionado con el mismo.

- Anónimo: El demandante puede permanecer en el anonimato, siempre y cuando no interfiera con la posible solución a la queja o problema. El anonimato se distingue de la confidencialidad en que es una denuncia anónima, no se registran los datos personales (nombre, dirección) del demandante.
- Confidencial: el proyecto respetará la confidencialidad de la denuncia. La información y los detalles sobre una denuncia confidencial sólo se comparten de manera interna, y tan sólo cuando sea necesario informar o coordinar con las autoridades.
- Transparente: El proceso y funcionamiento del Mecanismo es transparente, previsible, y fácilmente disponible para su uso por la población.

Medidas de mitigación asociadas

- Dar a conocer a la comunidad los canales para la recepción de quejas, consultas y reclamos
- Implementar mecanismos de respuestas rápidas y eficientes ante las quejas o reclamos recibidos
- Realizar un seguimiento de cada queja y reclamo hasta su resolución.

Indicadores de éxito

- Ausencia de reclamos/consultas sin registrar y contestar.
- 100% de quejas atendidas por la Contratista asegurando su resolución de una manera adecuada y oportuna.
- Ausencia de no conformidades en la temática por parte de la Inspección.

Cronograma de Ejecución del Plan de Comunicación

Las actividades de comunicación pautadas en el siguiente cronograma podrán ampliarse según vayan surgiendo nuevas necesidades de comunicación, fundamentalmente a partir de inquietudes o reclamos de sectores que se vean afectados por las obras y requieran por lo tanto un refuerzo de información o la implementación de acciones concretas.

El siguiente cronograma (ejemplo) se debe planificar en relación a la fecha de firma de inicio de obra y del Plan de Trabajo presentado y aprobado, ajustado a dicha fecha:

Actividades del Plan de Comunicación	**Año**											
	En	Fe	Mar	Ab	May	Jun	Jul	Ag	Se	Oc	No	Di
Definición/creación de vías de comunicación con la comunidad												
Publicaciones y seguimiento de la comunicación en redes sociales												
Información de servicio a población de AID (comienzo de trabajos de obra, cortes, desvíos, entre otras)												
Elaboración y distribución de material informativo sobre la obra, su PGAyS y vías de comunicación: folletos/ pósters/ publicaciones para redes sociales, otros												

Instalación de una oficina de atención de consultas y/o reclamos con documentación de la obra (Pliego, PGAS, etc.) de acceso público.												
Impresión y colocación en el obrador (y otros lugares a definir) de carteles oficiales de la obra.												

Las presentes Especificaciones Técncias estarán contempladas en los gastos generales de la Contratista.

6- **PLANOS Y PLANILLAS**

LISTADO DE PLANOS

Nº	DEN.	**ARQUITECTURA**		
1	A 01	PLANTA DE TECHO GENERAL	1-750	A1
2	A 02	PLANTA DE TECHO GENERAL ESTADO ACTUAL y DEMOLICIÓN	1-250	A1
3	A 03	PLANTA SUBSUELO GENERAL	1-200	A1
4	A 04	PLANTA BAJA GENERAL	1-200	A1
5	A 05	PLANTA + 5M GENERAL	1-200	A1
6	A 06	PLANTA TECHO GENERAL	1-200	A1
7	A 07	FACHADAS	1-200	A1
8	A 08	3 CORTES LONG. (AGREGAR DENOMINACION)	1-200	A1
9	A 09	3 CORTES TRASV. (AGREGAR DENOMINACION)	1-200	A1
10	A 10	3 CORTES TRANSV. (AGREGAR DENOMINACION)	1-200	A1
11	A11	DETALLE TRAMPOLINES DE SALTOS ORNAMENTALES	1-100	A1
12	A12	ESCAPES CALDERAS	1-50	A1
13	A13	PLANTA DE PISOS	1-200	A1

Nº	DEN.	**CARPINTERIAS Y HERRERIAS**		
14	CA 01	PLANTA DENOMINACION CARPINTERIAS SUB SUELO	1-200	A1
15	CA 02	PLANTA DENOMINACION CARPINTERIAS PLANTA BAJA	1-200	A1
16	CA 03	PLANTA DENOMINACION CARPINTERIAS PLANTA +5	1-200	A1
17	CA 04	PLANILLAS DE CARPINTERIAS - PUERTAS	1-50	A1
18	CA 05	PLANILLAS DE CARPINTERIAS - PUERTAS Y VENTANAS	1-50	A1
19	CA 06	PLANILLAS DE CARPINTERIAS - VENTANAS	1-50	A1
20	CA 07	PLANILLAS DE CARPINTERIAS - TABIQUES SANITARIOS	1-50	A1
21	CA 08	PLANILLAS DE MESADAS Y ESPEJOS	1-50	A1
22	CA 09	PLANILLAS DE HERRERIAS - PUERTAS Y PORTONES	1-50	A1
23	CA 10	PLANILLAS DE HERRERIAS - REJAS	1-50	A1
24	CA 11	PLANILLAS DE HERRERIAS - BARANDAS	1-50	A1
25	CA 12	PLANILLAS DE HERRERIAS - DETALLES	1-10/1-20	A1

Nº	DEN.	**ESTRUCTURA**		
26	E 01	PLANTA FUNDACIONES	1-200	A1
27	E 02	PLANTA SOBRE SUBSUELO	1-200	A1
28	E 03	PLANTA SOBRE PLANTA BAJA	1-200	A1
29	E 04	DETALLES	1-100	A1

Nº	DEN.	**INSTALACIONES**		
30	IS 01	INST AGUA SUBSUELO	1-200	A1
31	IS 02	INST AGUA P.B.	1-200	A1
32	IS 03	INST CLOACAL SUBSUELO	1-200	A1
33	IS 04	INST PLUVIOCLOACAL P.B.	1-200	A1
34	IS 05	INST PLUVIOCLOACAL PLANTA TECHOS	1-200	A1
35	IG 01	INSTALACIÓN DE GAS PB	1-200	A1
36	II01	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO	1-200	A1
37	II02	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO	1-200	A1
38	II03	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO	1-200	A1

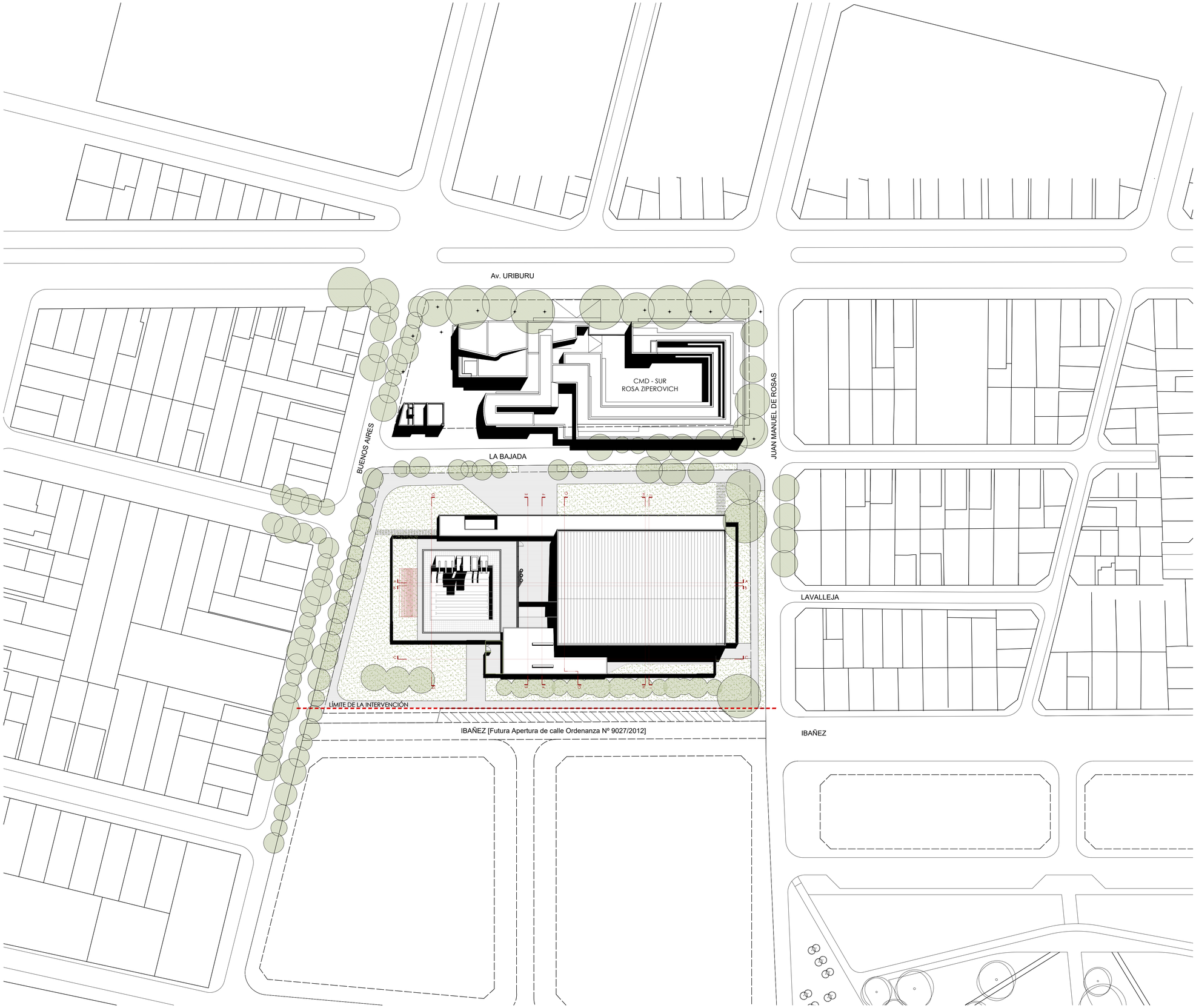
Nº	DEN.	**INSTALACIONES TERMOMECANICAS**
39	ITM 01	INST TERMOMECANICA SUB SUELO
40	ITM 02	INST TERMOMECANICA PB
41	ITM 03	INST TERMOMECANICA P +5M

Nº	DEN.	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**
42	IE 01	FUERZA MOTRIZ PLANTA SUBSUELO
43	IE 02	FUERZA MOTRIZ P.B
44	IE 03	FUERZA MOTRIZ PLANTA +5
45	IE 04	CIRCUITOS TOMAS PLANTA BAJA
46	IE 05	CIRCUITOS ILUMINACIÓN SS
47	IE 06	CIRCUITOS ILUMINACIÓN PB
48	IE 07	LUMINARIAS PLANTA SS
49	IE 08	LUMINARIAS PB
50	IE 09	ALUMBRADO PÚBLICO
51	IE 10	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PB
52	IE 11	UNIFILARES

Nº	DEN.	**CORRIENTES DEBILES**
53	I CD 03	RED DE DATOS TELEFONIA SS
54	I CD 04	RED DE DATOS TELEFONIA PB

Nº	DEN.	**MOBILIARIO**
55	MB 01	MOBILIARIO FIJO

Nº		**IMÁGENES**
56	IMG 01	FOTOMONTAJE
57	IMG 02	INGRESO DEPORTISTAS
58	IMG 03	INGRESO DE SERVICIO - SALIDA DE EMERGENCIA
59	IMG 04	INGRESO DE PÚBLICO
60	IMG 05	PERSPECTIVA GENERAL CALLE BS AS



ROSARIO - D.I.P.A.I. - M.E.P.Y.H.
FOLIO Nº
UNIDAD CENTRAL

Santa Fe
PROVINCIA

UG
UNIDAD DE GESTION
DEC.N° 2124/24
Programa de fortalecimiento de la actividad deportiva urbana en Santa Fe

MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
ABOG. LISANDRO ENRICO

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS
ARQ. MARCELO PASCUALÓN

SUBSECRETARIO DE ARQUITECTURA Y OBRAS PÚBLICAS
ARQ. LUCAS CONDAL

DIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. ANDRÉS FRANCESCONI

SUBDIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. JOSÉ RABASEDAS

PROYECTO
CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL ROSARIO

DOC. de PROYECTO

UBICACIÓN

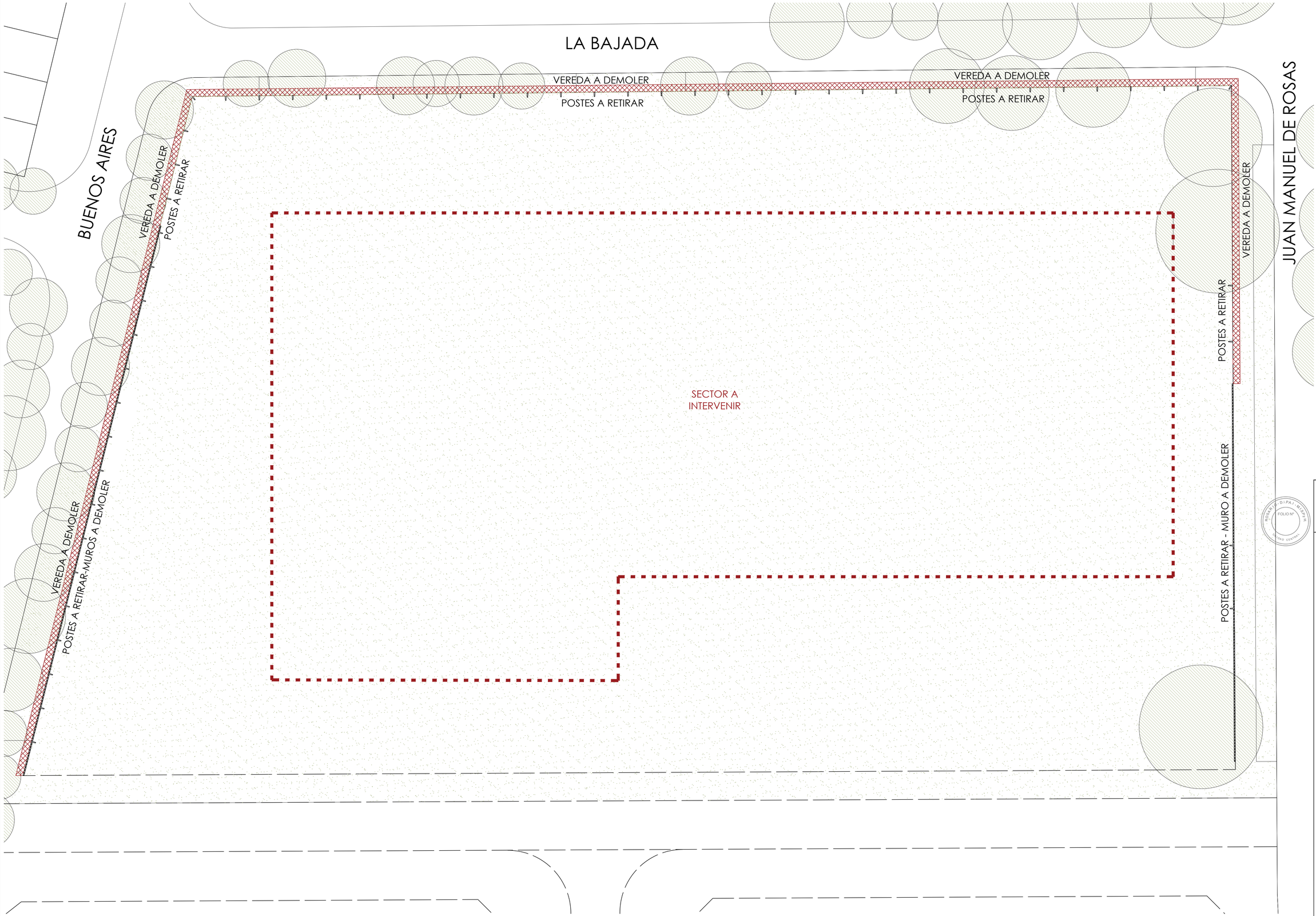
ARCHIVO

ESPECIALIDAD
ARQUITECTURA

PLANO
PLANTA DE TECHO GENERAL

FECHA	ESCALA	REVISIÓN
02/2025	1:750	00

DENOMINACIÓN
A01



ROSARIO - D.I.P.A.I. - M.O.P. - FOLIO Nº - UNIDAD CENTRAL

Santa Fe
PROVINCIA

UG
UNIDAD DE GESTION
DECRETO 2724/24

Programa de fortalecimiento de la actividad deportiva urbana en Santa Fe

MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
ABOG. LISANDRO ENRICO

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS
ARQ. MARCELO PASCUALÓN

SUBSECRETARIO DE ARQUITECTURA Y OBRAS PÚBLICAS
ARQ. LUCAS CONDAL

DIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. ANDRÉS FRANCESCONI

SUBDIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. JOSÉ RABASEDAS

PROYECTO
CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL ROSARIO

DOC. de PROYECTO

UBICACIÓN

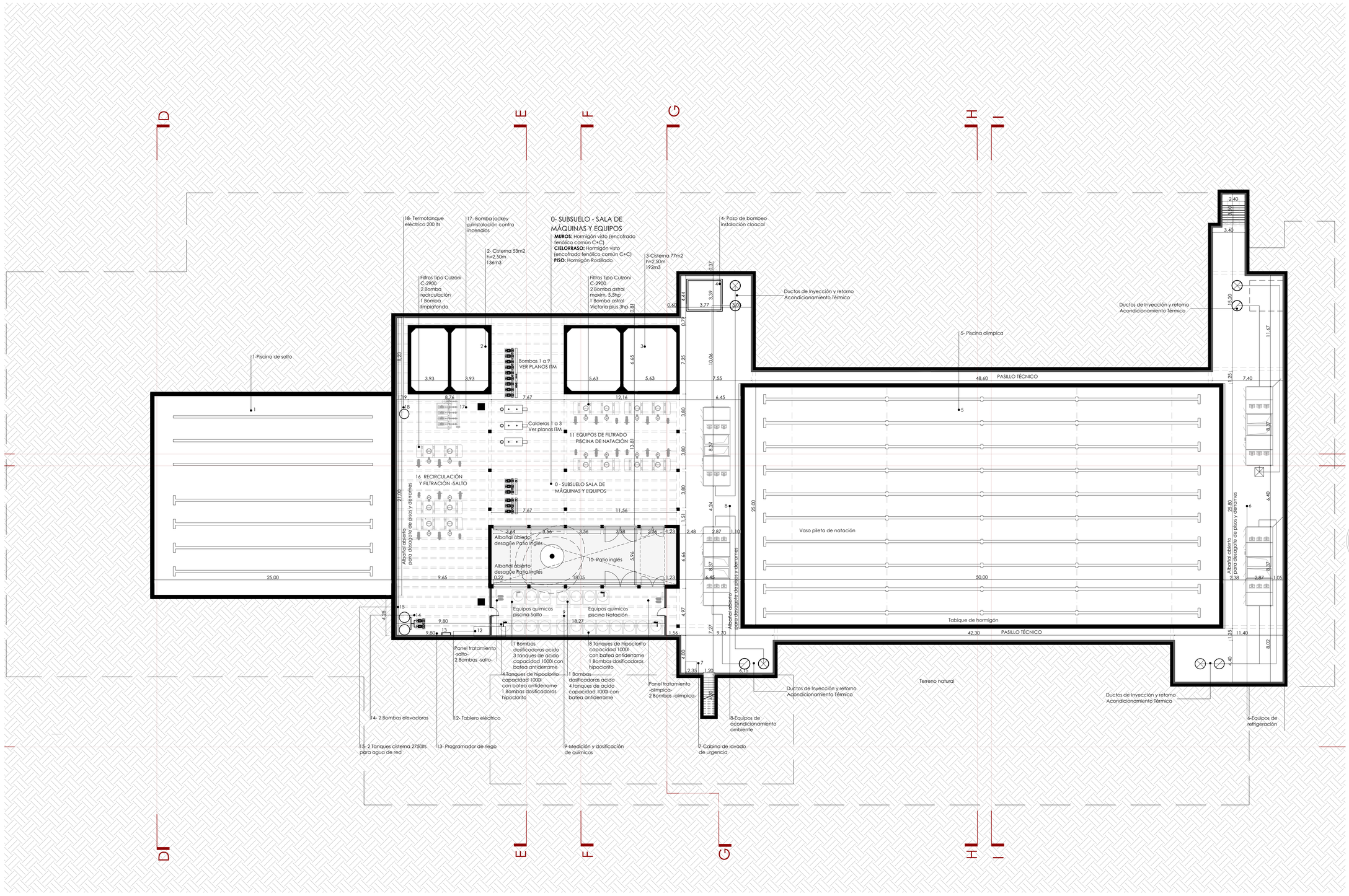
ARCHIVO

ESPECIALIDAD
ARQUITECTURA

PLANO
PLANTA DE TECHO GENERAL ESTADO ACTUAL

FECHA	ESCALA	REVISIÓN
02/2025	1:250	00

DENOMINACIÓN
A02



ROSARIO - D.I.P.A.I. - M.O.P.V.H.
FOLIO Nº
UNIDAD CENTRAL

Santa Fe
PROVINCIA

UG
UNIDAD DE GESTION
DECRETO 2724/24

Programa de fortalecimiento de la actividad deportiva urbana en Santa Fe

MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
ABOG. LISANDRO ENRICO

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS
ARQ. MARCELO PASCUALÓN

SUBSECRETARIO DE ARQUITECTURA Y OBRAS PÚBLICAS
ARQ. LUCAS CONDAL

DIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. ANDRÉS FRANCESCONI

SUBDIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. JOSÉ RABASEDAS

PROYECTO
CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL ROSARIO

DOC. de PROYECTO

UBICACIÓN

ARCHIVO

ESPECIALIDAD
ARQUITECTURA

PLANO
PLANTA SUBSUELO GENERAL

FECHA	ESCALA	REVISIÓN
02/2025	1:200	00

DENOMINACIÓN
A03

1-CABINA MEDICIÓN Y MANIOBRA
MUROS: Hormigón visto (encofrado fenólico con film)
CIELORRASO: Hormigón visto (encofrado fenólico con film)
PISO: Hormigón Rodillado

2-SECTOR P/ SUBESTACIÓN
MUROS: Hormigón visto (encofrado fenólico con film)
CIELORRASO: Hormigón visto (encofrado fenólico con film)
PISO: Hormigón Rodillado

3-TAB. MANIOBRA/SALA CLIMATIZACIÓN
MUROS: Hormigón visto (encofrado fenólico con film)
CIELORRASO: Hormigón visto (encofrado fenólico con film)
PISO: Hormigón Rodillado
ZOCALOS: sin zócalos
REVESTIMIENTO: sin revestimientos
CARPINTERÍA: celosías de aluminio

4-SALA TÉCNICA CLIMATIZACIÓN
MUROS: Hormigón visto (encofrado fenólico con film)
CIELORRASO: Hormigón visto (encofrado fenólico con film)
PISO: Hormigón Rodillado

5-SANITARIOS
REVOQUE: Grueso bajo revestimiento y grueso y fino a la cal s/ L° hueco 12x18x33
CIELORRASO: Hormigón visto (encofrado fenólico con film)
PISO: Mosaico Granítico Bicapa 40x40 Gris Plomo
ZOCALOS: Mosaico Granítico Bicapa 40x40 Gris Plomo
REVESTIMIENTO: Mosaico Granítico 40x40 color blanco

6-RECEPCIÓN
REVOQUE: Grueso y Fino a la cal s/ L° hueco 12x18x33
CIELORRASO: Hormigón visto (encofrado fenólico con film)
PISO: Mosaico Granítico Bicapa Gris Plomo
ZOCALOS: Mosaico Granítico Bicapa 40x40 Gris Plomo
REVESTIMIENTO: Mosaico Granítico 40x40 blanco

7-TANQUE RETARDADOR Y DEPÓSITO
REVOQUE: Grueso y Fino a la cal s/ L° hueco 12x18x33
CIELORRASO: Hormigón visto (encofrado fenólico con film)
PISO: Mosaico Granítico Bicapa Gris Plomo
ZOCALOS: Mosaico Granítico Bicapa 40x40 Gris Plomo
REVESTIMIENTO: Mosaico Granítico 40x40 blanco

8-OFICINA PERSONAL +SANITARIO+OFFICE
REVOQUE: Grueso bajo revestimiento y grueso y fino a la cal s/ L° hueco 12x18x33
CIELORRASO: Hormigón visto (encofrado fenólico con film)
PISO: Mosaico Granítico Bicapa 40x40 Gris Plomo
ZOCALOS: Mosaico Granítico Bicapa 40x40 Gris Plomo
REVESTIMIENTO: Mosaico Granítico 40x40 color blanco

9-TABLEROS ELECT.
MUROS: Hormigón visto (encofrado fenólico con film)
CIELORRASO: Hormigón visto (encofrado fenólico con film)
PISO: Hormigón Rodillado

10-SANITARIOS
REVOQUE: Grueso bajo revestimiento y grueso y fino a la cal s/ L° hueco 12x18x33
CIELORRASO: Hormigón visto (encofrado fenólico con film)
PISO: Mosaico Granítico Bicapa 40x40 Gris Plomo
ZOCALOS: Mosaico Granítico Bicapa 40x40 Gris Plomo
REVESTIMIENTO: Mosaico Granítico 40x40 color blanco

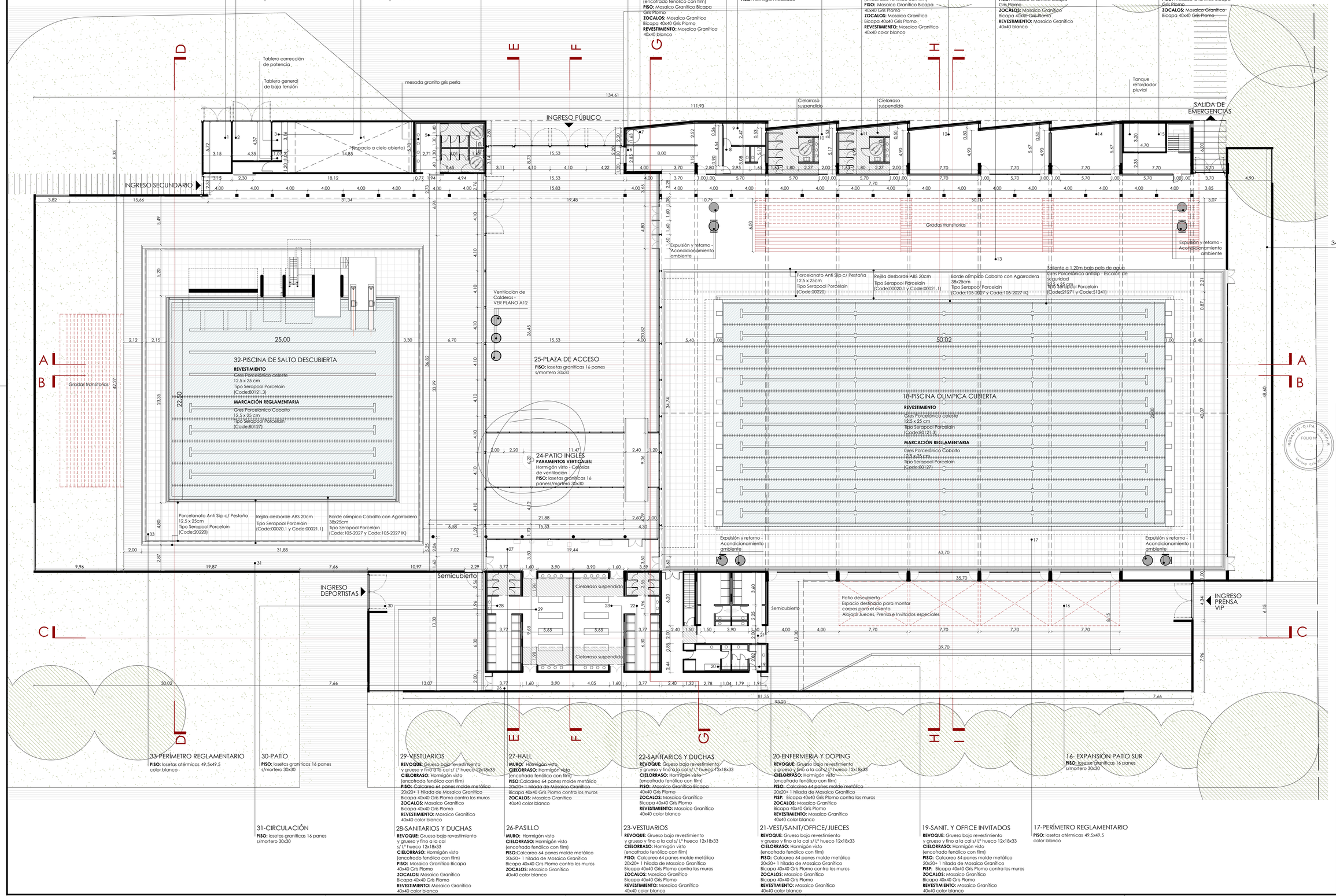
11-SANITARIOS
REVOQUE: Grueso bajo revestimiento y grueso y fino a la cal s/ L° hueco 12x18x33
CIELORRASO: Hormigón visto (encofrado fenólico con film)
PISO: Mosaico Granítico Bicapa 40x40 Gris Plomo
ZOCALOS: Mosaico Granítico Bicapa 40x40 Gris Plomo.
REVESTIMIENTO: Mosaico Granítico 40x40 color blanco

12-DEPÓSITO
REVOQUE: Grueso y Fino a la cal s/ L° hueco 12x18x33
CIELORRASO: Hormigón visto (encofrado fenólico con film)
PISO: Mosaico Granítico Bicapa Gris Plomo
ZOCALOS: Mosaico Granítico Bicapa 40x40 Gris Plomo

13-CIRCULACIÓN
REVOQUE: Grueso y Fino a la cal s/ L° hueco 12x18x33
CIELORRASO: Hormigón visto (encofrado fenólico con film)
PISO: Mosaico Granítico Bicapa Gris Plomo
ZOCALOS: Mosaico Granítico Bicapa 40x40 Gris Plomo
REVESTIMIENTO: Mosaico Granítico 40x40 blanco

14-DEPÓSITO
REVOQUE: Grueso y Fino a la cal s/ L° hueco 12x18x33
CIELORRASO: Hormigón visto (encofrado fenólico con film)
PISO: Mosaico Granítico Bicapa Gris Plomo
ZOCALOS: Mosaico Granítico Bicapa 40x40 Gris Plomo

15 - ACCESO A SUBSUELO
REVOQUE: Grueso y Fino a la cal s/ L° hueco 12x18x33
CIELORRASO: Hormigón visto (encofrado fenólico con film)
PISO: Mosaico Granítico Bicapa Gris Plomo
ZOCALOS: Mosaico Granítico Bicapa 40x40 Gris Plomo



Santa Fe PROVINCIA

UG UNIDAD DE GESTION
DECRETO 2728/24
Programa de fortalecimiento de la actividad deportiva urbana en Santa Fe

MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
ABOG. LISANDRO ENRICO

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS
ARQ. MARCELO PASCUALÓN

SUBSECRETARIO DE ARQUITECTURA Y OBRAS PÚBLICAS
ARQ. LUCAS CONDAL

DIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. ANDRÉS FRANCESCONI

SUBDIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. JOSÉ RABASEDAS

PROYECTO
CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL ROSARIO

DOC. de PROYECTO

UBICACIÓN

ARCHIVO

ESPECIALIDAD
ARQUITECTURA

PLANO
PLANTA BAJA GENERAL

FECHA	ESCALA	REVISION
02/2025	1:200	00

DENOMINACIÓN
A04

CUBIERTA HÚMEDA
COMPLETA ALIVIANADA
DE HORMIGÓN VISTO

ESPACIO CIELO ABIERTO
SALA TÉCNICA
DE CLIMATIZACIÓN

PLAZA/CUBIERTA HÚMEDA
DE AZOTEA TRANSITABLE
TERMINACIÓN: VEREDA
64 PANES GRIS CLARO
SOBRE MORTERO DE ASIENTO

ZINGUERIA Y
PLEGADOS DE ACERO
CANALETAS

ENTREPISO TÉCNICO

ESTRUCTURA
COLUMNAS
DE ACERO
PERFIL W 250x101

ESTRUCTURA
COLUMNAS
DE ACERO
PERFIL HEB 200

ENVOLVENTE
PANELES DOBLE CHAPA - PIR 80
PARAMENTOS VERTICALES
CONFORMADOS POR PANELES
AISLANTES SANDWICH

D
E
F
G
H
I

115.93
68.63
42
41.55
15.45
12.67

A
B
C

D
E
F
G
H
I

PATIO
PATIO INGLÉS

LUCERNARIOS Y
VENTILACIÓN
VESTUARIOS
DE HORMIGÓN VISTO

CUBIERTA HÚMEDA
COMPLETA ALIVIANADA
DE HORMIGÓN VISTO

ROSARIO - D.I.P.A.I. - M.I.O.P.S.P.
FOLIO Nº
UNIDAD CENTRAL

Santa Fe
PROVINCIA

UG
UNIDAD DE GESTION
DELF ETESA

Programa de fortalecimiento de la actividad deportiva urbana en Santa Fe

MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
ABOG. LISANDRO ENRICO

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS
ARQ. MARCELO PASCUALÓN

SUBSECRETARIO DE ARQUITECTURA Y OBRAS PÚBLICAS
ARQ. LUCAS CONDAL

DIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. ANDRÉS FRANCESCONI

SUBDIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. JOSÉ RABASEDAS

PROYECTO
CENTRO ACUÁTICO
PROVINCIAL
ROSARIO

DOC. de PROYECTO

UBICACIÓN

ARCHIVO

ESPECIALIDAD
ARQUITECTURA

PLANO
PLANTA +5m GENERAL

FECHA	ESCALA	REVISIÓN
02/2025	1:200	00

DENOMINACIÓN
A05

N

CUBIERTA HÚMEDA
COMPLETA ALIVIANADA
DE HORMIGÓN VISTO
-BARRERA DE VAPOR
-AISLACIÓN TÉRMICA
-HORMIGÓN PENDIENTE
-CARPETA HIDRÓFUGA
-AISLACIÓN HIDRÁULICA
-TERMINACIÓN

ESPACIO CIELO ABIERTO
SALA TÉCNICA
DE CLIMATIZACIÓN

CUBIERTA HÚMEDA
COMPLETA TRANSITABLE
CUBIERTA HÚMEDA EN
AZOTEA TRANSITABLE
TERMINACIÓN: VEREDA
64 PANES GRIS CLARO
SOBRE MORTERO DE ASIENTO

D
E
F
G
H
I
A
B
C

PATIO
PATIO INGLÉS

CUBIERTA VERDE
DE TERMINACIÓN VEGETAL
-MEMBRANA ASFÁLTICA GEOTEXTIL
-MEMBRANA LIQUIDA ACRÍLICA
-BARRERA REFUERZO ANTI-RAIZ
-BARRERA DRENANTE Y FILTRANTE
-SUSTRATO VEGETAL

CUBIERTA
CUBIERTA PANEL DOBLE
CHAPA + PIR 80mm
TIPO ARNEG COVER LT
CONSTITUIDO POR DOS CHAPAS
METÁLICAS SEPARADAS POR NÚCLEO
AISLANTE DE ESPUMA INYECTADA (PIR)
-CHAPA SUPERIOR: CON OVERLAPING
DE 250mm,PRE PINTADA BLANCA CON
FILM 0,5mm ESPESOR
-CHAPA INFERIOR: NERVURADA COLOR
BLANCO

CUBIERTA HÚMEDA
COMPLETA ALIVIANADA
DE HORMIGÓN VISTO
-BARRERA DE VAPOR
-AISLACIÓN TÉRMICA
-HORMIGÓN PENDIENTE
-CARPETA HIDRÓFUGA
-AISLACIÓN HIDRÁULICA
-TERMINACIÓN

ROSARIO - D.I.P.A.I. - M.E.P.Y.H.
FOLIO Nº
UNIDAD CENTRAL

Santa Fe
PROVINCIA

UG
UNIDAD DE GESTION
DEC.N° 2726/24
Programa de fortalecimiento de la actividad deportiva urbana en Santa Fe

MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
ABOG. LISANDRO ENRICO

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS
ARQ. MARCELO PASCUALÓN

SUBSECRETARIO DE ARQUITECTURA Y OBRAS PÚBLICAS
ARQ. LUCAS CONDAL

DIRECTOR PROVINCIAL Di.P.A.I.
ARQ. ANDRÉS FRANCESCONI

SUBDIRECTOR PROVINCIAL Di.P.A.I.
ARQ. JOSÉ RABASEDAS

PROYECTO
CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL ROSARIO

DOC. de PROYECTO

UBICACIÓN

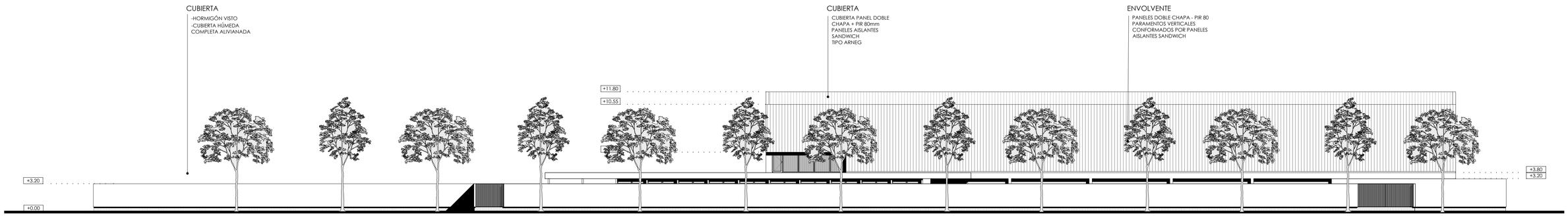
ARCHIVO

ESPECIALIDAD
ARQUITECTURA

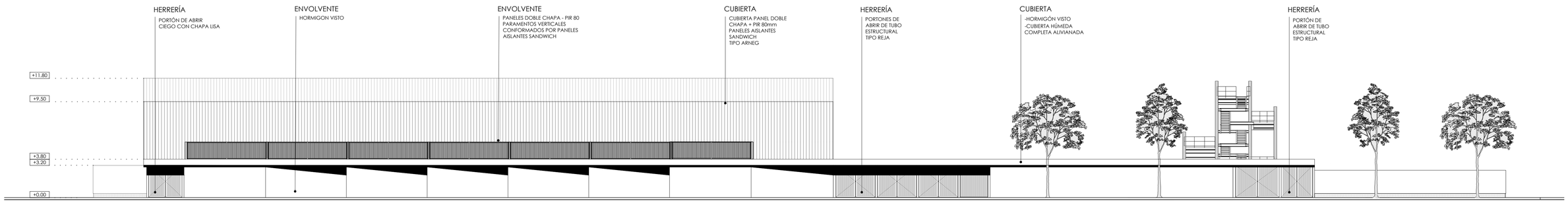
PLANO
PLANTA de TECHOS GENERAL

FECHA 02/2025 | ESCALA 1:200 | REVISIÓN 00

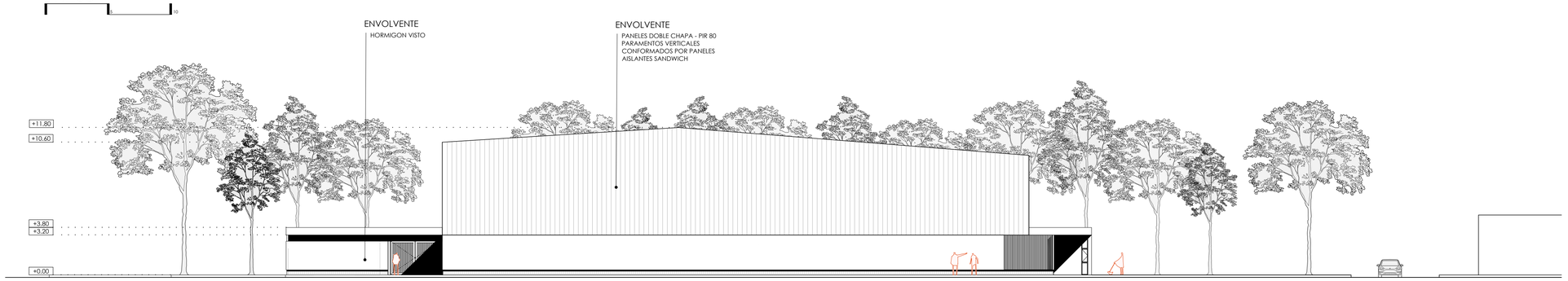
DENOMINACIÓN
A06



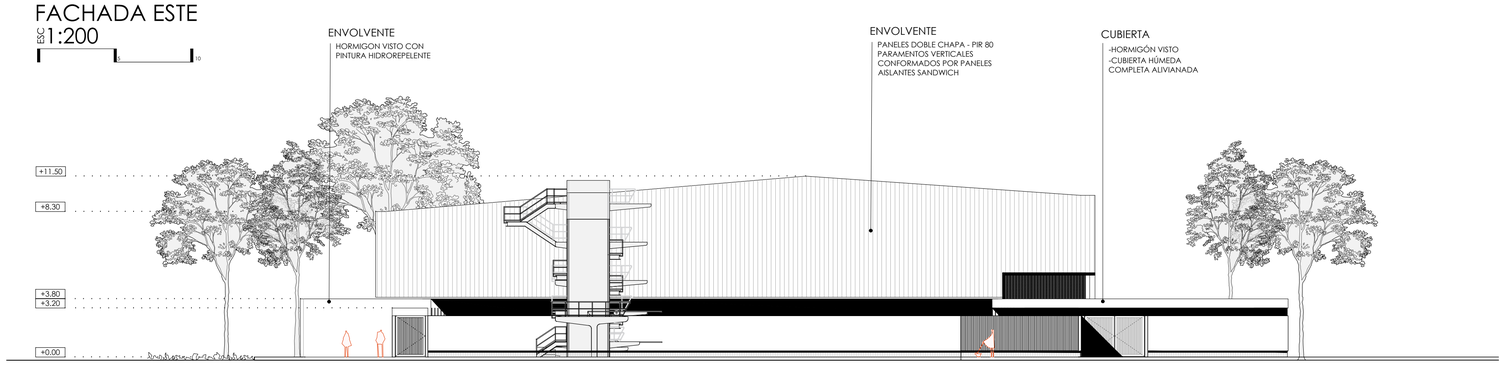
FACHADA SUR
ESC 1:200



FACHADA NORTE
ESC 1:200



FACHADA ESTE
ESC 1:200



FACHADA OESTE
ESC 1:200

ROSARIO - D.I.P.A.I. - M.O.S.P.Y.H.
FOLIO Nº
UNIDAD CENTRAL

Santa Fe
PROVINCIA

UG
UNIDAD DE GESTION
DEC. Nº 2724/24
Programa de fortalecimiento de la actividad deportiva urbana en Santa Fe

MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
ABOG. LISANDRO ENRICO

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS
ARQ. MARCELO PASCUALÓN

SUBSECRETARIO DE ARQUITECTURA Y OBRAS PÚBLICAS
ARQ. LUCAS CONDAL

DIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. ANDRÉS FRANCESCONI

SUBDIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. JOSÉ RABASEDAS

PROYECTO
CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL ROSARIO

DOC. de PROYECTO

UBICACIÓN

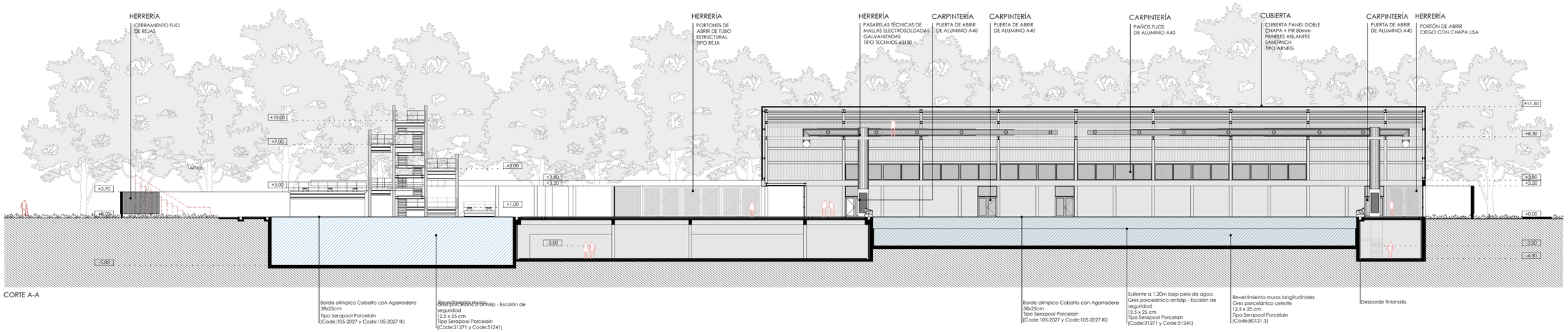
ARCHIVO

ESPECIALIDAD
ARQUITECTURA

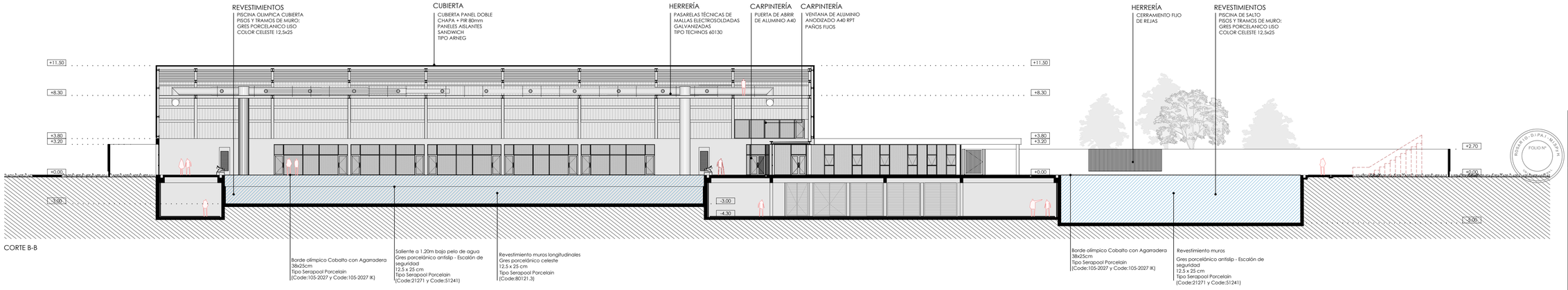
PLANO
FACHADAS

FECHA	ESCALA	REVISION
02/2025	1:200	00

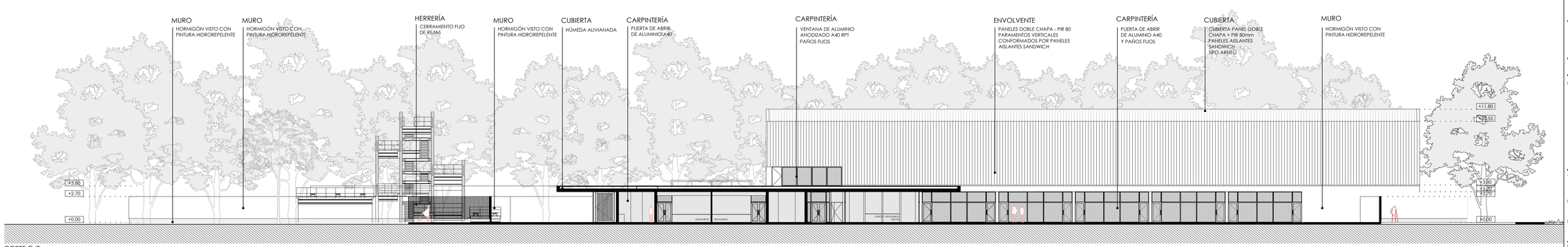
DENOMINACIÓN
A 07



CORTE A-A



CORTE B-B



CORTE C-C

REPARTICIÓN D.I.P.A.I. / M.I.P.S.P.
FOLIO Nº

Santa Fe
PROVINCIA

UG
UNIDAD DE GESTION
de proyectos

Programa de fortalecimiento de la actividad deportiva urbana en Santa Fe

MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
ABOG. LISANDRO ENRICO

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS
ARQ. MARCELO PASCUALÓN

SUBSECRETARIO DE ARQUITECTURA Y OBRAS PÚBLICAS
ARQ. LUCAS CONDAL

DIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. ANDRÉS FRANCESCONI

SUBDIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. JOSÉ RABASEDAS

PROYECTO
CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL ROSARIO

DOC. de PROYECTO

UBICACIÓN

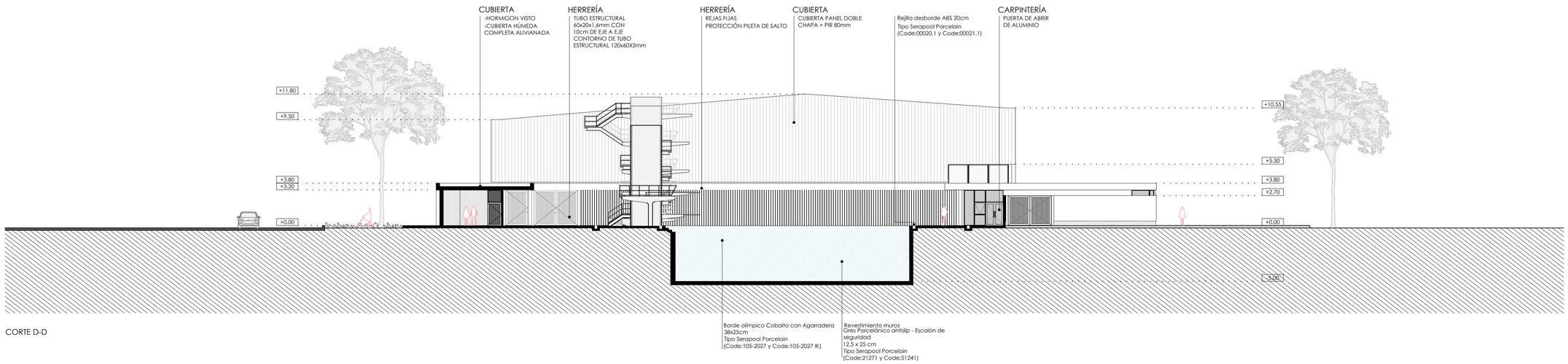
ARCHIVO

ESPECIALIDAD
ARQUITECTURA

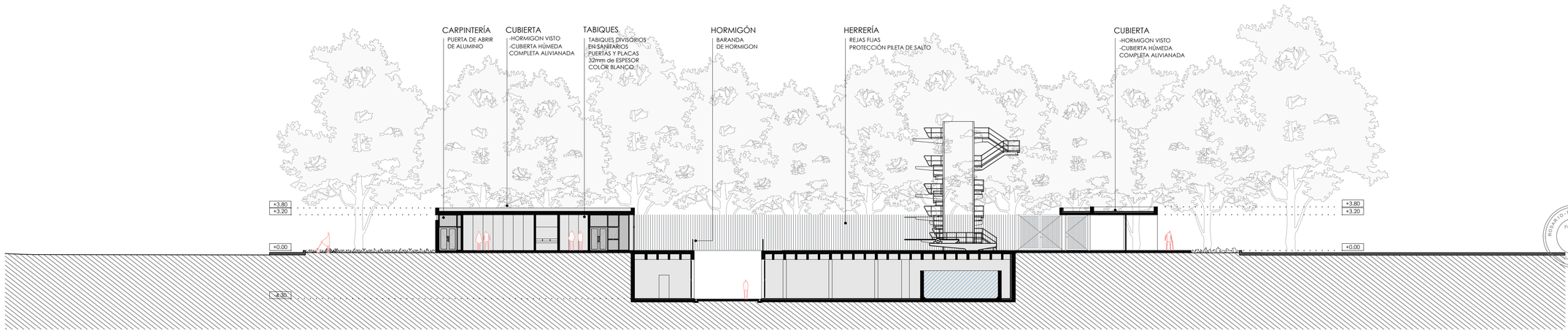
PLANO
CORTES LONGITUDINALES

FECHA	ESCALA	REVISIÓN
02/2025	1:200	00

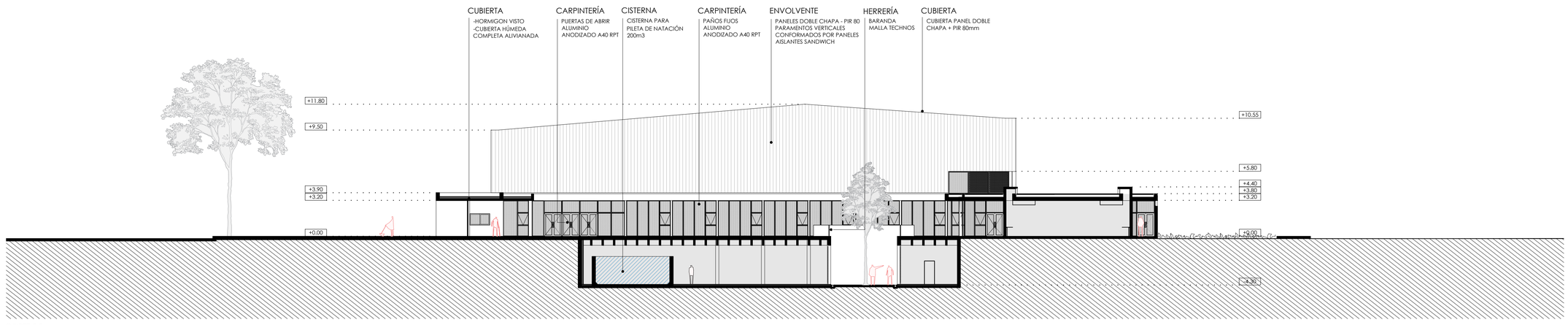
DENOMINACIÓN
A 08



CORTE D-D



CORTE E-E



CORTE F-F

ROSARIO - D.I.P.A.I. - M.O.P. - H. CENTRAL
FOLIO Nº

Santa Fe
PROVINCIA

UG
UNIDAD DE GESTION
2023 | 2027

Programa de fortalecimiento de la actividad deportiva urbana en Santa Fe

MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
ABOG. LISANDRO ENRICO

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS
ARQ. MARCELO PASCUALÓN

SUBSECRETARIO DE ARQUITECTURA Y OBRAS PÚBLICAS
ARQ. LUCAS CONDAL

DIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. ANDRÉS FRANCESCONI

SUBDIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. JOSÉ RABASEDAS

PROYECTO
CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL ROSARIO

DOC. de PROYECTO

UBICACIÓN

ARCHIVO

ESPECIALIDAD
ARQUITECTURA

PLANO
CORTES TRANSVERSALES

FECHA	ESCALA	REVISIÓN
01/2025	1:200	00

DENOMINACIÓN
A 09

CUBIERTA
-HORMIGÓN VISTO
-CUBIERTA HÚMEDA
COMPLETA ALIVIANADA

CUBIERTA
CUBIERTA PANEL DOBLE
CHAPA + PIR 80mm
PANELES AISLANTES
SANDWICH
TIPO ARNEG

CISTERNA
CISTERNA PARA
PILETA DE NATACIÓN
200m3

HERRERÍA
PASARELAS TÉCNICAS DE
MALLAS ELECTROSOLDADAS
GALVANIZADAS
TIPO TECHNOS 60130

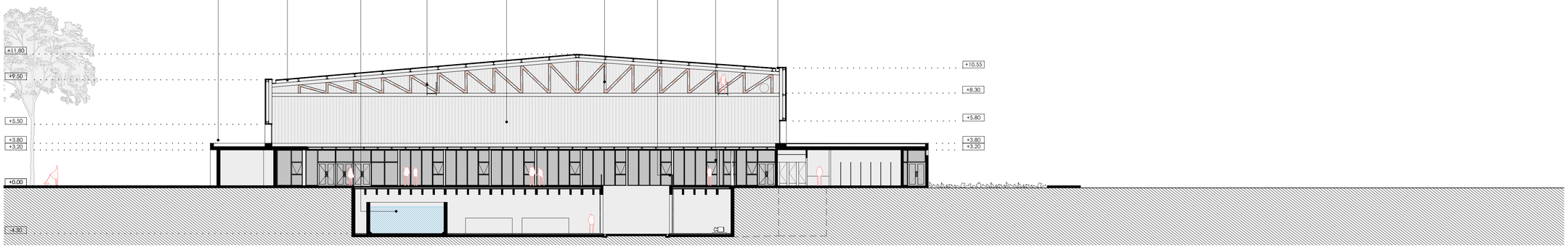
ENVOLVENTE
PANELES DOBLE CHAPA - PIR 80
PARAMENTOS VERTICALES
CONFORMADOS POR PANELES
AISLANTES SANDWICH

ESTRUCTURA
PERFILES W
DE ACERO

HERRERÍA
BARANDA
MALLA TECHNOS

CARPINTERÍA
PAÑOS FIJOS
ALUMINIO
ANODIZADO A40 RPT

ZINGUERIA Y
PLEGADOS DE ACERO
CANALETAS



CORTE G-G

CARPINTERÍA
PUERTA DE ABRIR
DE ALUMINIO

HERRERÍA
PASARELAS TÉCNICAS DE
MALLAS ELECTROSOLDADAS
GALVANIZADAS
TIPO TECHNOS 60130

Rejilla desborde ABS 20cm
Tipo Serapool Porcelain
(Code:00020.1 y Code:00021.1)

ESTRUCTURA
PERFILES W
DE ACERO

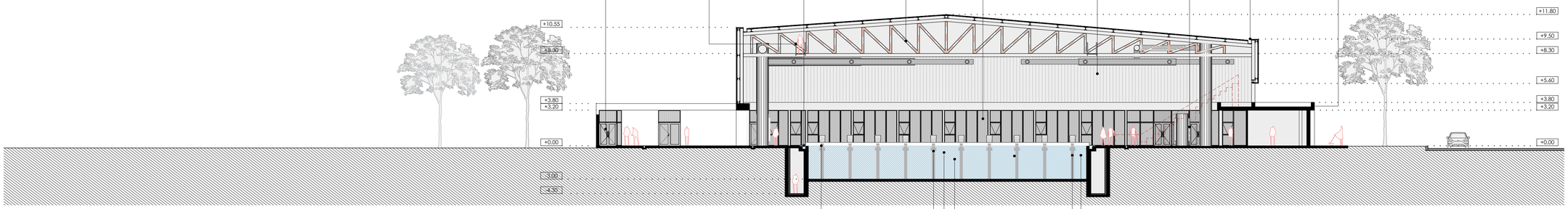
CARPINTERÍA
PAÑOS FIJOS
ALUMINIO
ANODIZADO A40 RPT

ENVOLVENTE
PANELES DOBLE CHAPA - PIR 80
PARAMENTOS VERTICALES
CONFORMADOS POR PANELES
AISLANTES SANDWICH

CARPINTERÍA
PUERTA DE ABRIR
DE ALUMINIO

ZINGUERIA Y
PLEGADOS DE ACERO
CANALETAS

CUBIERTA
-HORMIGÓN VISTO
-CUBIERTA HÚMEDA
COMPLETA ALIVIANADA



CORTE H-H

Borde olímpico Cobalto con Agarradera
38x25cm
Tipo Serapool Porcelain
(Code:105-2027 y Code:105-2027 IK)

Marcas reglamentarias Cobalto en muros hasta
1.20m bajo pelo de agua
Gres porcelánico Antislip cobalto
12.5 x 25 cm
Tipo Serapool Porcelain
(Code:20207)

Saliente a 1.20m bajo pelo de agua
Gres porcelánico antislip - Escalón de
seguridad
12.5 x 25 cm
Tipo Serapool Porcelain
(Code:21271 y Code:51241)

Revestimiento celeste en muros hasta
1.20m bajo pelo de agua
Gres porcelánico antislip celeste
12.5 x 25 cm
Tipo Serapool Porcelain
(Code:20201)

Revestimiento muros
Gres porcelánico celeste
12.5 x 25 cm
Tipo Serapool Porcelain
(Code:80121.3)

Marcas reglamentarias Cobalto en muros hasta
1.20m bajo pelo de agua
Gres porcelánico Antislip cobalto
12.5 x 25 cm
Tipo Serapool Porcelain
(Code:20207)

CUBIERTA
HORMIGÓN VISTO
CUBIERTA HÚMEDA
COMPLETA ALIVIANADA

CUBIERTA
CUBIERTA PANEL DOBLE
CHAPA + PIR 80mm
PANELES AISLANTES
SANDWICH
TIPO ARNEG

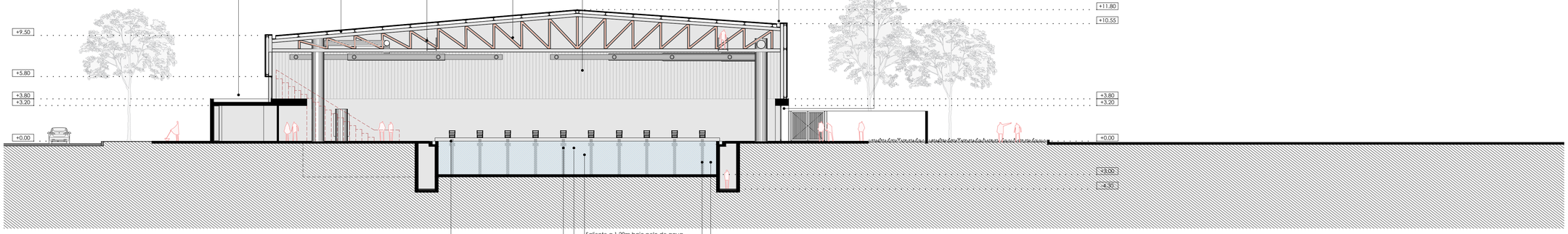
HERRERÍA
PASARELAS TÉCNICAS DE
MALLAS ELECTROSOLDADAS
GALVANIZADAS
TIPO TECHNOS 60130

ESTRUCTURA
PERFILES W
DE ACERO

ENVOLVENTE
PANELES DOBLE CHAPA - PIR 80
PARAMENTOS VERTICALES
CONFORMADOS POR PANELES
AISLANTES SANDWICH

ZINGUERIA Y
PLEGADOS DE ACERO
CANALETAS

CARPINTERÍA
PUERTA DE ABRIR
DE ALUMINIO



CORTE I-I

Borde olímpico Cobalto con Agarradera
38x25cm
Tipo Serapool Porcelain
(Code:105-2027 y Code:105-2027 IK)

Marcas reglamentarias Cobalto en muros hasta
1.20m bajo pelo de agua
Gres porcelánico Antislip cobalto
12.5 x 25 cm
Tipo Serapool Porcelain
(Code:20207)

Saliente a 1.20m bajo pelo de agua
Gres porcelánico antislip - Escalón de
seguridad
12.5 x 25 cm
Tipo Serapool Porcelain
(Code:21271 y Code:51241)

Revestimiento celeste en muros hasta
1.20m bajo pelo de agua
Gres porcelánico antislip celeste
12.5 x 25 cm
Tipo Serapool Porcelain
(Code:20201)

Revestimiento muros
Gres porcelánico celeste
12.5 x 25 cm
Tipo Serapool Porcelain
(Code:80121.3)

Marcas reglamentarias Cobalto en muros hasta
1.20m bajo pelo de agua
Gres porcelánico Antislip cobalto
12.5 x 25 cm
Tipo Serapool Porcelain
(Code:20207)

PRESENTADO - D.I.P.A.I. - EN EXPTE
FOLIO Nº
UNIDAD GESTIÓN

Santa Fe
PROVINCIA

UG
UNIDAD DE GESTION
DECRETO 3734/2024

Programa de fortalecimiento
de la actividad deportiva
urbana en Santa Fe

MINISTRO DE
OBRAS PÚBLICAS
ABOG. LISANDRO ENRICO

SECRETARIO DE
OBRAS PÚBLICAS
ARQ. MARCELO PASCUALÓN

SUBSECRETARIO DE
ARQUITECTURA Y OBRAS PÚBLICAS
ARQ. LUCAS CONDAL

DIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. ANDRÉS FRANCESCONI

SUBDIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. JOSÉ RABASEDAS

PROYECTO
CENTRO ACUÁTICO
PROVINCIAL
ROSARIO

DOC. de PROYECTO

UBICACIÓN

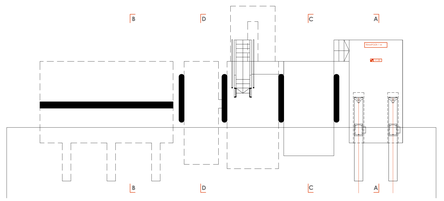
ARCHIVO

ESPECIALIDAD
ARQUITECTURA

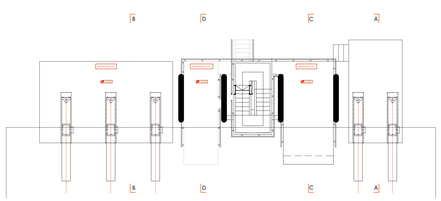
PLANO
CORTES TRANSVERSALES

FECHA	ESCALA	REVISIÓN
01/2025	1:200	00

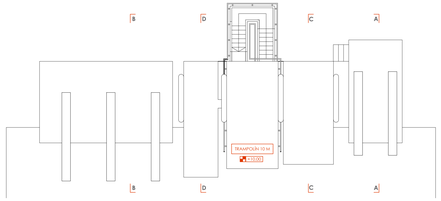
DENOMINACIÓN
A 10



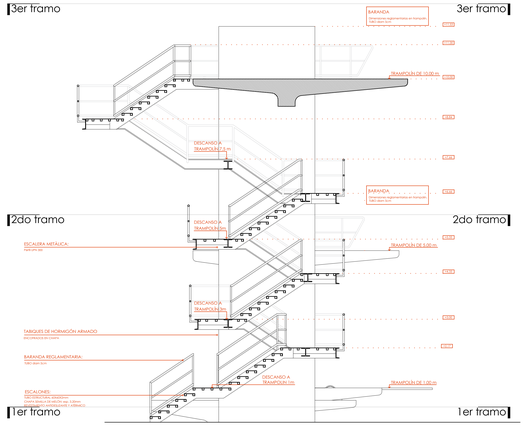
PLANTA 1er tramo- 1m
TRAMPOLINES
ESC.: 1:100

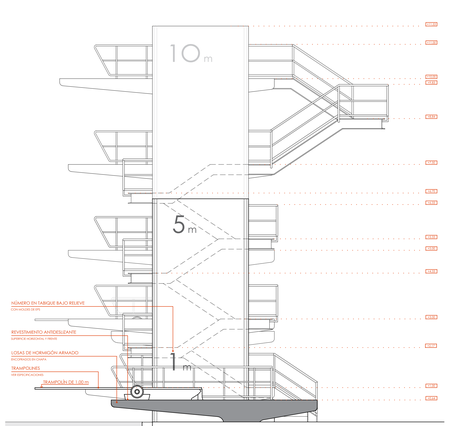


PLANTA 2do tramo- 3m / 7.5 m / 10 m
TRAMPOLINES
ESC.: 1:100

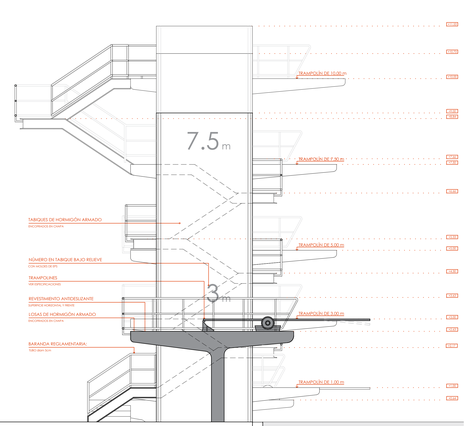


PLANTA 3er tramo- 7.5 m / 10 m
TRAMPOLINES
ESC.: 1:100

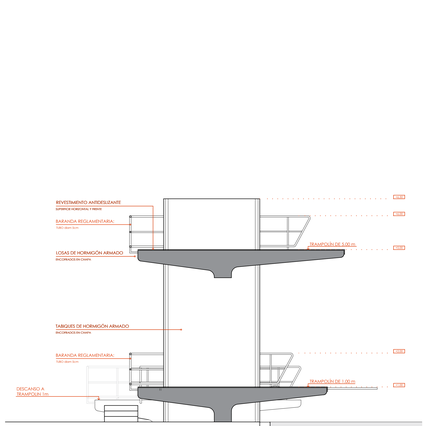




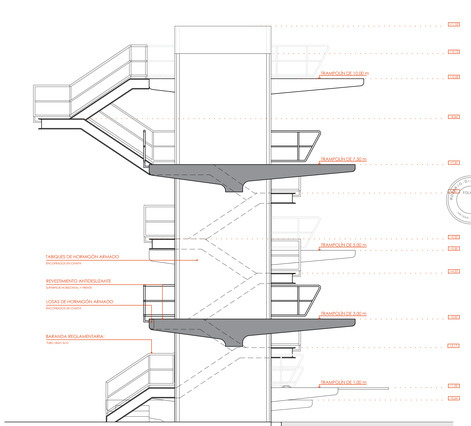
CORTE A - A
TRAMPOLINES
ESC.: 1:50



CORTE B - B
TRAMPOLINES
ESC.: 1:50



CORTE D - D
TRAMPOLINES
ESC.: 1:50



CORTE C - C
TRAMPOLINES
ESC.: 1:50

Santa Fe
PROVINCIA

UG
UNIDAD DE GESTIÓN
PROVINCIAL

Programa de Infraestructura de Accesibilidad Deportiva
«Marcos Sastre»

MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
ABOG. LISANDRO ENRICO

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS
ARQ. MARCELO PASCUALÓN

SUBSECRETARIO DE ARQUITECTURA Y OBRAS PÚBLICAS
ARQ. LUCAS CONDAL

DIRECTOR PROVINCIAL DE P.A.R.U.
ARQ. ANDRÉS FRANCESCONI

SUBDIRECTOR PROVINCIAL DE P.A.R.U.
ARQ. JOSÉ RABASEDAS

PROYECTO
CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL ROSARIO

DOC. de PROYECTO

UBICACIÓN

ARCHIVO

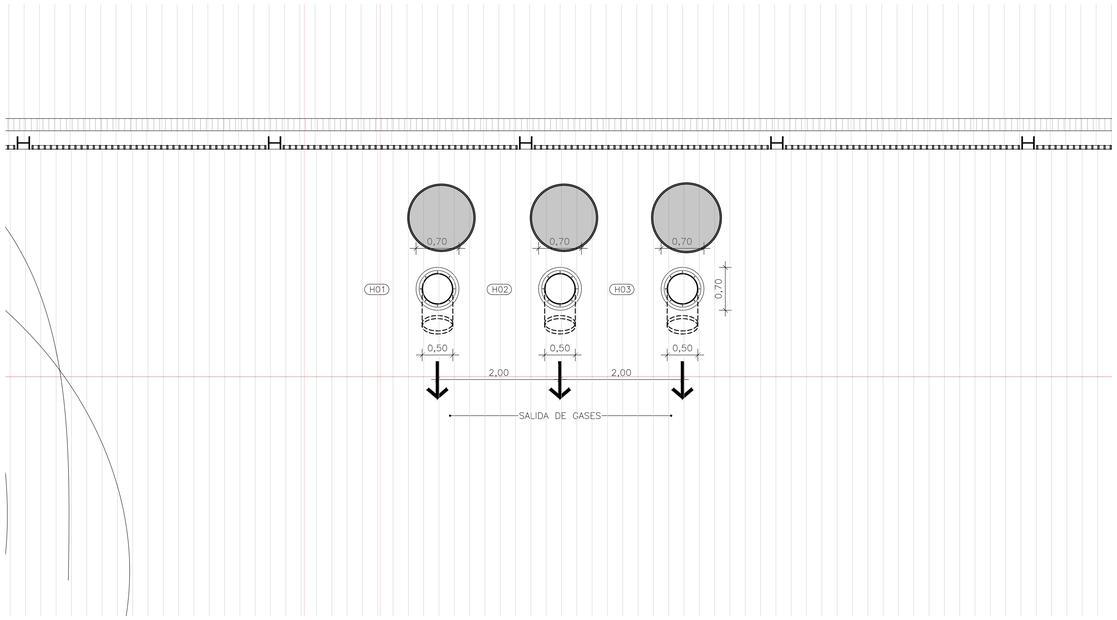
ESPECIALIDAD
ARQUITECTURA

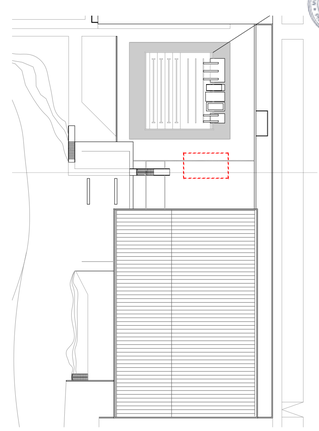
PLANO
DETALLES TRAMPOLINES

FECHA 02/2025 | ESCALA 1:100 / 1:50 | REVISIÓN 00

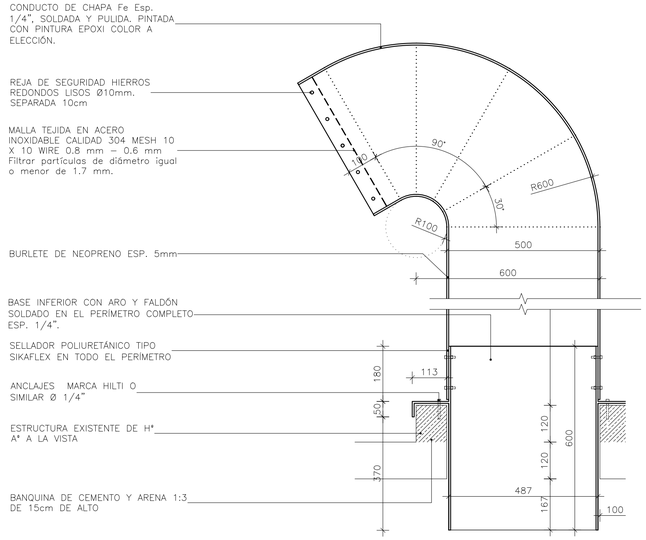
DENOMINACIÓN
A 11

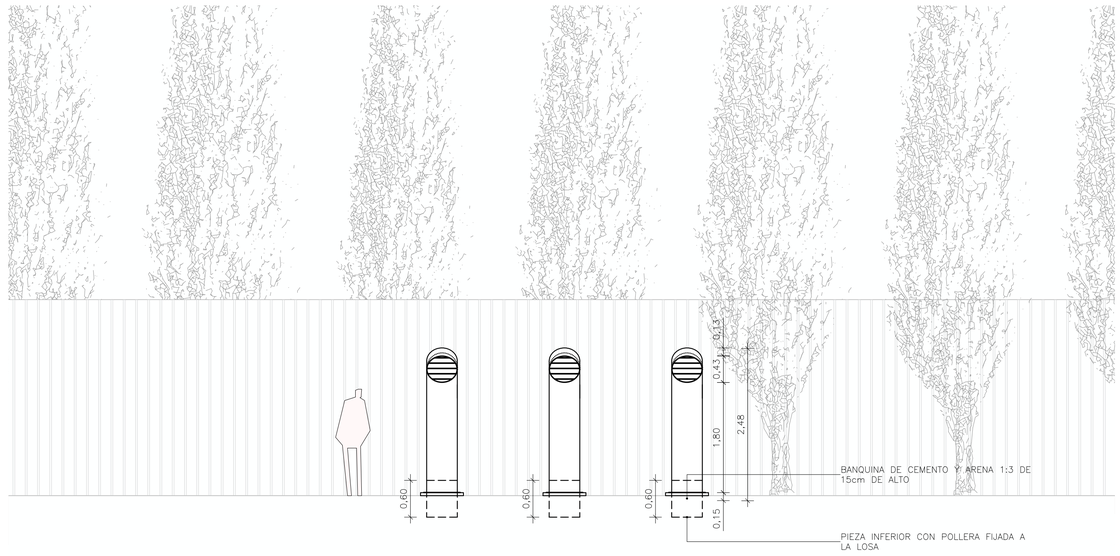
PLANTA. ESC. 1:50





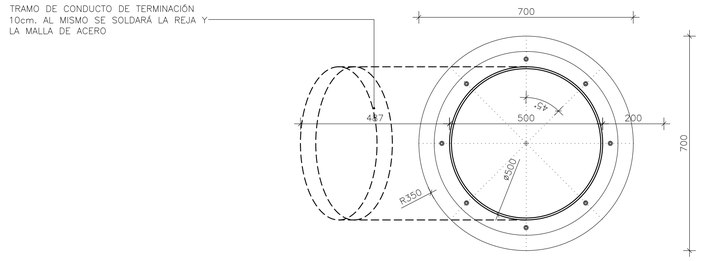
DESARROLLO LATERAL. ESC. 1:10
VISTA SALIDA "H01"





VISTA NORTE. ESC. 1:50

DESARROLLO. ESC. 1:10



NOTAS:

– TERMINACIÓN: PINTURA 2 MANOS DE ANTIÓXIDO + 2 MANOS DE PINTURA EPOXI COLOR A DEFINIR.

– TODAS LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA

ROSARIO - D.I.P.A.I. - M.I.S.P.S.F.E. FOLIO Nº UNIDAD CENTRAL

Santa Fe
PROVINCIA

UG
UNIDAD DE GESTION
DECRETO 2134/24

Programa de fortalecimiento de la actividad deportiva urbana en Santa Fe

MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
ABOG. LISANDRO ENRICO

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS
ARQ. MARCELO PASCUALÓN

SUBSECRETARIO DE ARQUITECTURA Y OBRAS PÚBLICAS
ARQ. LUCAS CONDAL

DIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. ANDRÉS FRANCESCONI

SUBDIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. JOSÉ RABASEDAS

PROYECTO
CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL ROSARIO

DOC. de PROYECTO

UBICACIÓN

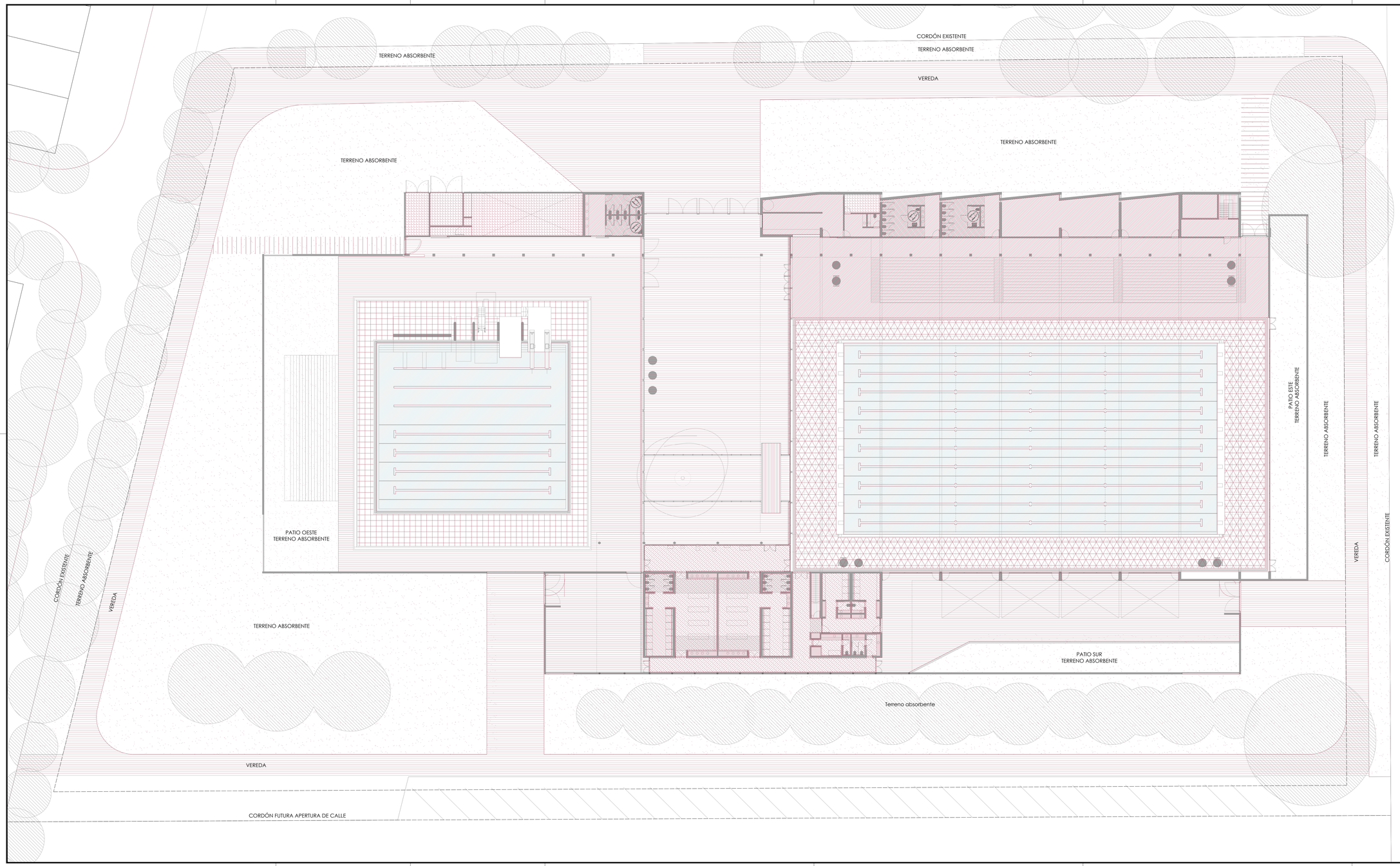
ARCHIVO

ESPECIALIDAD
ARQUITECTURA

PLANO
ESCAPES CALDERAS

FECHA	ESCALA	REVISIÓN
02/2025	1:50	00

DENOMINACIÓN
A12



REFERENCIAS

PISO: losetas graníticas 16 panes
s/mortero 30x30 - incluido senderos podotáctiles

PISO: Hormigón Rodillado

PISO: Mosaico Granítico Bicapa 40x40
sobre mortero - pulidos en obra - Gris Plomo

PISO: Calcareo 64 panes molde metálico 20x20
terminación pintura antideslizante
multisuperficie+ 1 hilada de Mosaico Granítico Bicapa
Gris Plomo contra los muros

PISO: Hormigón Raspinado

PISO: losetas atérmicas 49,5x49,5
color blanco - en pileta de salto

PISO: Gres porcelánico antideslizante 24,5x24,5
en pileta olímpica

PISO: Graníticos compactos monolíticos en solias y umbrales
PISO: Antideslizante en escaleras y piletas de salto
Cordones de hormigón armado
Albañales

Santa Fe
PROVINCIA

UG
UNIDAD DE GESTION
INFRAESTRUCTURA
Programa de fortalecimiento de la actividad deportiva urbana en Santa Fe

MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
ABOG. LISANDRO ENRICO

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS
ARQ. MARCELO PASCUALÓN

SUBSECRETARIO DE ARQUITECTURA Y OBRAS PÚBLICAS
ARQ. LUCAS CONDAL

DIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. ANDRÉS FRANCESCONI

SUBDIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. JOSÉ RABASEDAS

PROYECTO
CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL ROSARIO

DOC. de PROYECTO

UBICACIÓN

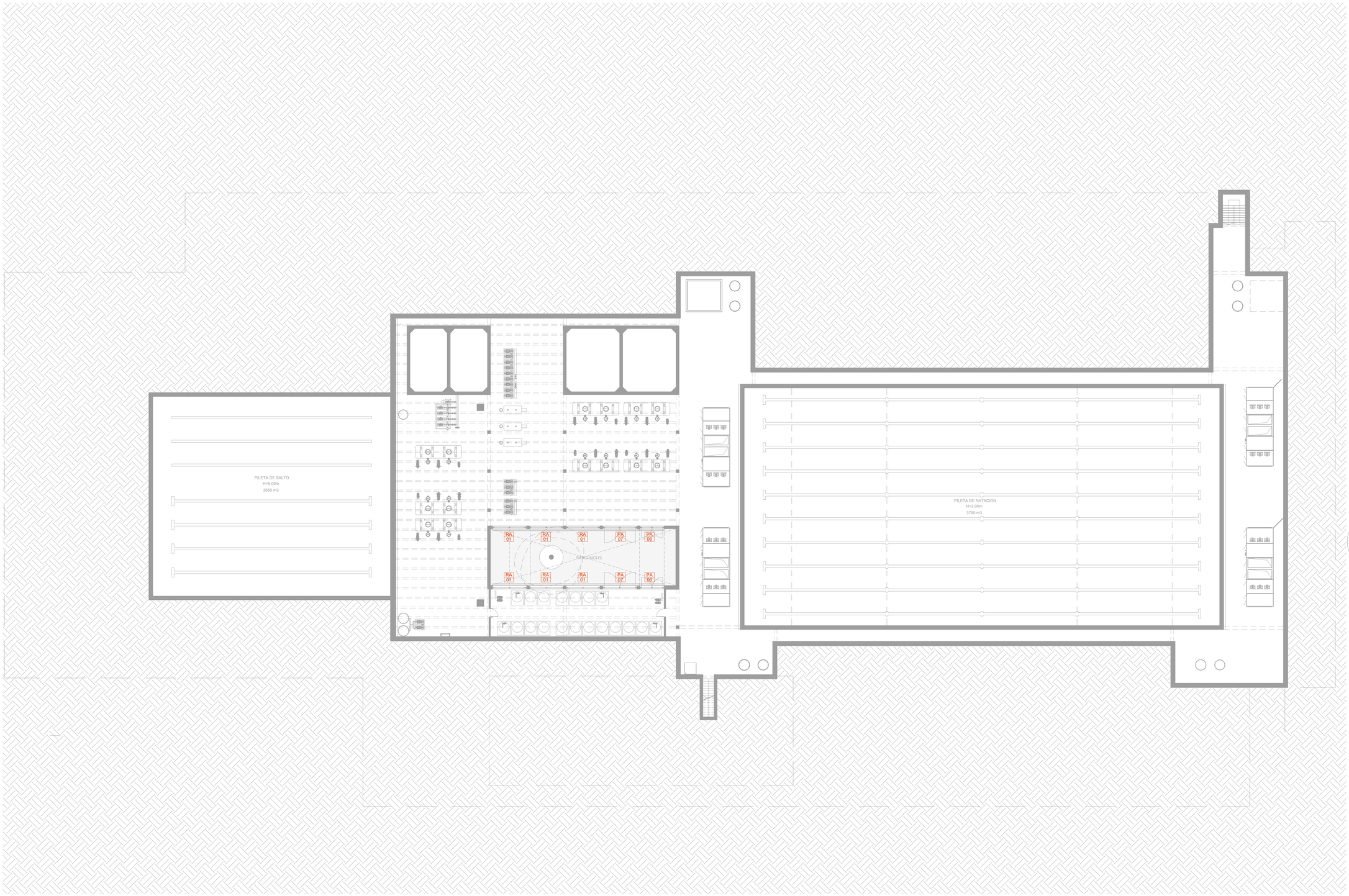
ARCHIVO

ESPECIALIDAD
ARQUITECTURA

PLANO
PISOS

FECHA	ESCALA	REVISIÓN
02/2025	1.200	00

DENOMINACIÓN
A13



ROSARIO - D.I.P.A.I. - M.I.S.F.H.
FOLIO Nº
UNIDAD CENTRAL

Santa Fe
PROVINCIA

UG
UNIDAD DE GESTION
DEC. N° 272/24

Programa de fortalecimiento de la actividad deportiva urbana en Santa Fe

MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
ABOG. LISANDRO ENRICO

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS
ARQ. MARCELO PASCUALÓN

SUBSECRETARIO DE ARQUITECTURA Y OBRAS PÚBLICAS
ARQ. LUCAS CONDAL

DIRECTOR PROVINCIAL Di.P.A.I.
ARQ. ANDRÉS FRANCESCONI

SUBDIRECTOR PROVINCIAL Di.P.A.I.
ARQ. JOSÉ RABASEDAS

PROYECTO
CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL ROSARIO

DOC. de PROYECTO

UBICACIÓN

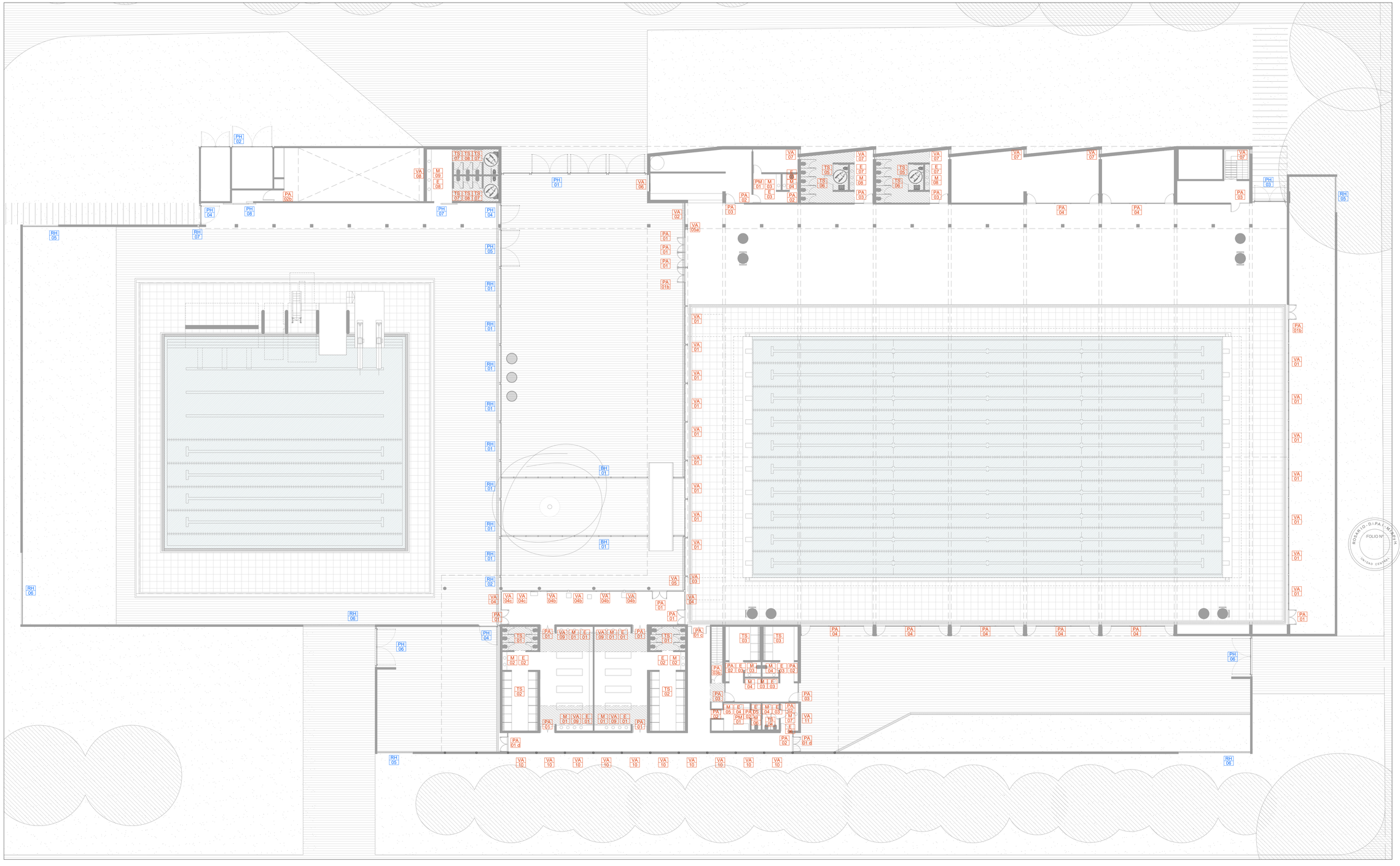
ARCHIVO

ESPECIALIDAD
CARPINTERIAS Y HERRERIAS

PLANO
PLANTA DENOMINACION CARPINTERIAS SUBSUELO

FECHA	ESCALA	REVISIÓN
02/2025	1:200	00

DENOMINACIÓN
CA 01



Santa Fe
PROVINCIA

UG
UNIDAD DE GESTION
DECRETO 3734/24

Programa de fortalecimiento de la actividad deportiva urbana en Santa Fe

MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
ABOG. LISANDRO ENRICO

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS
ARQ. MARCELO PASCUALÓN

SUBSECRETARIO DE ARQUITECTURA Y OBRAS PÚBLICAS
ARQ. LUCAS CONDAL

DIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. ANDRÉS FRANCESCONI

SUBDIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. JOSÉ RABASEDAS

PROYECTO
CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL ROSARIO

DOC. de PROYECTO

UBICACIÓN

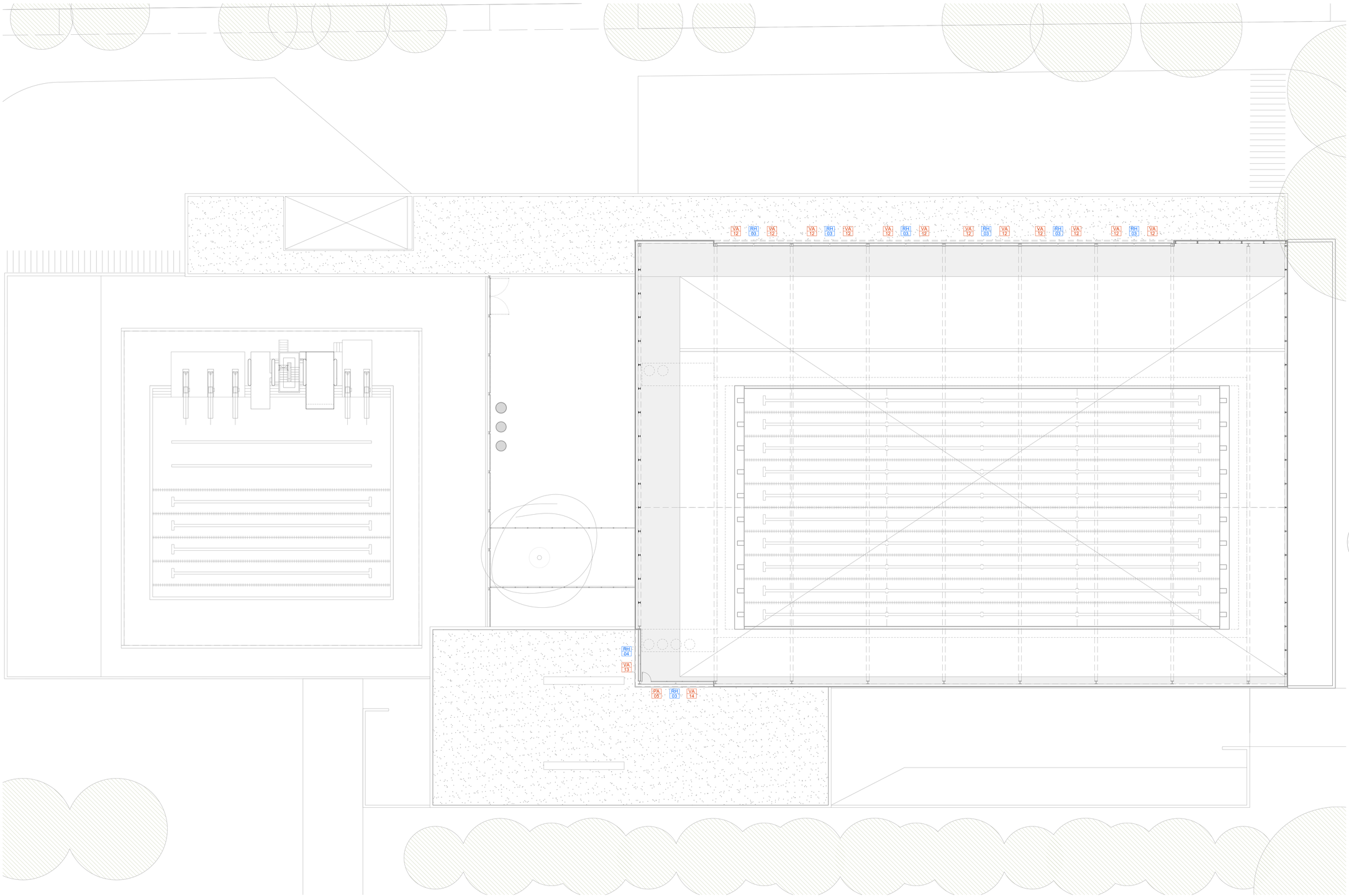
ARCHIVO

ESPECIALIDAD
CARPINTERIAS Y HERRERIAS

PLANO
PLANTA DENOMINACION CARPINTERIAS PLANTA BAJA

FECHA	ESCALA	REVISIÓN
02/2025	1:200	00

DENOMINACIÓN
CA 02



ROSARIO - D.I.P.A.I. - M.O.S.P.Y.M.
FOLIO Nº
UNIDAD CENTRAL

Santa Fe
PROVINCIA

UG
UNIDAD DE GESTION
DECRETO 2139/2024

Programa de fortalecimiento de la actividad deportiva urbana en Santa Fe

MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
ABOG. LISANDRO ENRICO

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS
ARQ. MARCELO PASCUALÓN

SUBSECRETARIO DE ARQUITECTURA Y OBRAS PÚBLICAS
ARQ. LUCAS CONDAL

DIRECTOR PROVINCIAL Di.P.A.I.
ARQ. ANDRÉS FRANCESCONI

SUBDIRECTOR PROVINCIAL Di.P.A.I.
ARQ. JOSÉ RABASEDAS

PROYECTO
CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL ROSARIO

DOC. de PROYECTO

UBICACIÓN

ARCHIVO

ESPECIALIDAD
CARPINTERIAS Y HERRERIAS

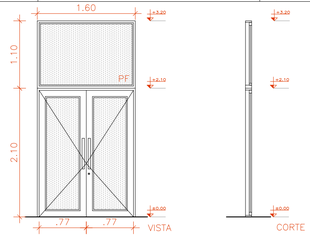
PLANO
PLANTA DENOMINACION CARPINTERIAS PLANTA +5M

FECHA	ESCALA	REVISIÓN
02/2025	1:200	00

DENOMINACIÓN
CA 03

PA01

TIPO: PUERTA DE ALUMINIO - A40 | CANTIDAD: 11
UBICACION: P.B. | Izq: - / der: -

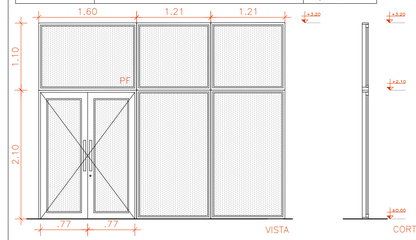


Nota: Verificar medidas en obra

	PUERTA REBATIBLE	PAÑO FIJO
PREMARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40. **Accesorios**: Burlete interior doble contacto.	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel . Sistema A40 RPT
MARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40 RPT, corte a 45 **Accesorios**: Burlete interior doble contacto .	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel. Sistema A40 RPT
HOJAS	Sistema de perfiles A40 RPT, Corte a 45°Dos hojas rebatibles - **Perfiles**: Jambas y Cabezal de hojaZócalo de hoja . Encuentro central de dos hojas . **Accesorios**: Burlete exterior para vidrio - Escuadra de armado de hoja - Escuadra suplementaria .	1 paños fijo.
HERRAJES	Utilizar 3 bisagras H62 (85 kg). Manija doble balancin Arezzo Blanco de Currao, incluye rosetas, bocallaves y accesorios. Cerradura Kallay 4003 de seguridad puerta exterior.	
VIDRIOS	Ver especificaciones según pliego	
CONTRAVIDRIOS		
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural	

PA01b

TIPO: PUERTA DE ALUMINIO - A40 | CANTIDAD: 2
UBICACION: P.B. | Izq: - / der: -

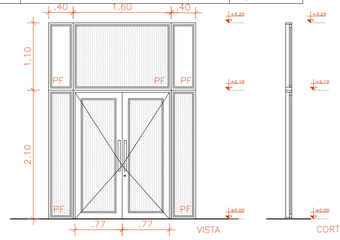


Nota: Verificar medidas en obra

	PUERTA REBATIBLE	PAÑO FIJO
PREMARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40. **Accesorios**: Burlete interior doble contacto.	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel. Sistema A40 RPT
MARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40 RPT, corte a 45 **Accesorios**:Burlete interior doble contacto .	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel. Sistema A40 RPT
HOJAS	Sistema de perfiles A40 RPT, Corte a 45°Dos hojas rebatibles - **Perfiles**: Jambas y Cabezal de hojaZócalo de hoja . Encuentro central de dos hojas . **Accesorios**: Burlete exterior para vidrio - Escuadra de armado de hoja - Escuadra suplementaria .	3 paños fijo.
HERRAJES	Utilizar 3 bisagras H62 (85 kg). Manija doble balancin Arezzo Blanco de Currao, incluye rosetas, bocallaves y accesorios. Cerradura Kallay 4003 de seguridad puerta exterior.	
VIDRIOS	Ver especificaciones según pliego	
CONTRAVIDRIOS		
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural	

PA01c

TIPO: PUERTA DE ALUMINIO - A40 | CANTIDAD: 1
UBICACION: P.B. | Izq: - / der: -

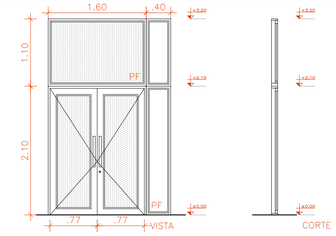


Nota: Verificar medidas en obra

	PUERTA REBATIBLE	PAÑO FIJO
PREMARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40. **Accesorios**: Burlete interior doble contacto.	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel. Sistema A40 RPT
MARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40 RPT, corte a 45 **Accesorios**: Burlete interior doble contacto .	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel. Sistema A40 RPT
HOJAS	Sistema de perfiles A40 RPT, Corte a 45°Dos hojas rebatibles - **Perfiles**: Jambas y Cabezal de hojaZócalo de hoja . Encuentro central de dos hojas . **Accesorios**: Burlete exterior para vidrio - Escuadra de armado de hoja - Escuadra suplementaria .	3 paños fijo.
HERRAJES	Utilizar 3 bisagras H62 (85 kg). Manija doble balancin Arezzo Blanco de Currao, incluye rosetas, bocallaves y accesorios. Cerradura Kallay 4003 de seguridad puerta exterior.	
VIDRIOS	Ver especificaciones según pliego	
CONTRAVIDRIOS		
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural	

PA01d

TIPO: PUERTA DE ALUMINIO - A40 | CANTIDAD: 2
UBICACION: P.B. | Izq: - / der: -

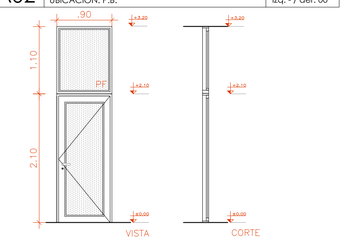


Nota: Verificar medidas en obra

	PUERTA REBATIBLE	PAÑO FIJO
PREMARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40. **Accesorios**: Burlete interior doble contacto.	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel. Sistema A40 RPT
MARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40 RPT, corte a 45 **Accesorios**: Burlete interior doble contacto .	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel. Sistema A40 RPT
HOJAS	Sistema de perfiles A40 RPT, Corte a 45°Dos hojas rebatibles - **Perfiles**: Jambas y Cabezal de hojaZócalo de hoja . Encuentro central de dos hojas . **Accesorios**: Burlete exterior para vidrio - Escuadra de armado de hoja - Escuadra suplementaria .	2 paños fijo.
HERRAJES	Utilizar 3 bisagras H62 (85 kg). Manija doble balancin Arezzo Blanco de Currao, incluye rosetas, bocallaves y accesorios. Cerradura Kallay 4003 de seguridad puerta exterior.	
VIDRIOS	Ver especificaciones según pliego	
CONTRAVIDRIOS		
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural	

PA02

TIPO: PUERTA DE ALUMINIO - A40 | CANTIDAD: 8
UBICACION: P.B. | Izq: - / der: 00

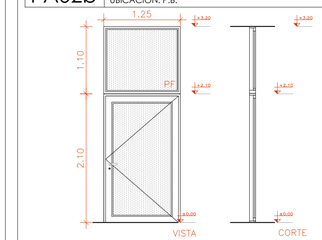


Nota: Verificar medidas en obra

	PUERTA REBATIBLE	PAÑO FIJO
PREMARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40. **Accesorios**: Burlete interior doble contacto.	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel. Sistema A40 RPT
MARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40 RPT, corte a 45 **Accesorios**: Burlete interior doble contacto .	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel. Sistema A40 RPT
HOJAS	Sistema de perfiles A40 RPT, Corte a 45° Una hoja rebatible - **Perfiles**: Jambas y Cabezal de hojaZócalo de hoja . Encuentro central de dos hojas . **Accesorios**: Burlete exterior para vidrio - Escuadra de armado de hoja - Escuadra suplementaria .	1 paño fijo.
HERRAJES	Utilizar 3 bisagras H62 (85 kg). Manija doble balancin Arezzo Blanco de Currao, incluye rosetas, bocallaves y accesorios. Cerradura Kallay 4003 de seguridad puerta exterior.	
VIDRIOS	Ver especificaciones según pliego	
CONTRAVIDRIOS		
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural	

PA02b

TIPO: PUERTA DE ALUMINIO - A40 | CANTIDAD: 1
UBICACION: P.B. | Izq: - / der: -

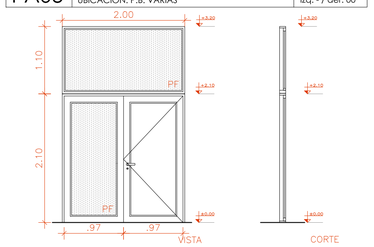


Nota: Verificar medidas en obra

	PUERTA REBATIBLE	PAÑO FIJO
PREMARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40. **Accesorios**: Burlete interior doble contacto.	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel. Sistema A40 RPT
MARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40 RPT, corte a 45 **Accesorios**: Burlete interior doble contacto .	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel. Sistema A40 RPT
HOJAS	Sistema de perfiles A40 RPT, Corte a 45° Una hoja rebatible - **Perfiles**: Jambas y Cabezal de hojaZócalo de hoja . Encuentro central de dos hojas . **Accesorios**: Burlete exterior para vidrio - Escuadra de armado de hoja - Escuadra suplementaria .	1 paño fijo.
HERRAJES	Utilizar 3 bisagras H62 (85 kg). Manija doble balancin Arezzo Blanco de Currao, incluye rosetas, bocallaves y accesorios. Cerradura Kallay 4003 de seguridad puerta exterior.	
VIDRIOS	Ver especificaciones según pliego	
CONTRAVIDRIOS		
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural	

PA03

TIPO: PUERTA DE ALUMINIO - A40 | CANTIDAD: 6
UBICACION: P.B. VARIAS | Izq: - / der: 00

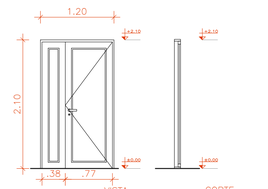


Nota: Verificar medidas en obra

	PUERTA REBATIBLE	PAÑO FIJO
PREMARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40. **Accesorios**: Burlete interior doble contacto.	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel. Sistema A40 RPT
MARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40 RPT, corte a 45 **Accesorios**: Burlete interior doble contacto .	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel. Sistema A40 RPT
HOJAS	Sistema de perfiles A40 RPT, Corte a 45°Una hoja rebatible - **Perfiles**: Jambas y Cabezal de hojaZócalo de hoja . Encuentro central de dos hojas . **Accesorios**: Burlete exterior para vidrio - Escuadra de armado de hoja - Escuadra suplementaria .	2 paños fijo.
HERRAJES	Utilizar 3 bisagras H62 (85 kg). Manija doble balancin Arezzo Blanco de Currao, incluye rosetas, bocallaves y accesorios. Cerradura Kallay 4003 de seguridad puerta exterior.	
VIDRIOS	Ver especificaciones según pliego	
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural	

PA03b

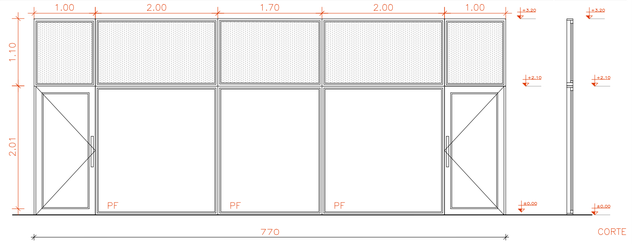
TIPO: PUERTA DE ALUMINIO - A40 | CANTIDAD: 1
UBICACION: acceso escalera de revicio | Izq: - / der: 00



	PUERTA REBATIBLE
PREMARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40. **Accesorios**: Burlete interior doble contacto.
MARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40 RPT, corte a 45 **Accesorios**: *Burlete interior doble contacto* .
HOJAS	Sistema de perfiles A40 RPT, Corte a 45°Una hoja rebatible - **Perfiles**: Jambas y Cabezal de hojaZócalo de hoja . Encuentro central de dos hojas . **Accesorios**: Burlete exterior para vidrio - Escuadra de armado de hoja - Escuadra suplementaria .
HERRAJES	Utilizar 3 bisagras H62 (85 kg). Manija doble balancin Arezzo Blanco de Currao, incluye rosetas, bocallaves y accesorios. Cerradura Kallay 4003 de seguridad puerta exterior.
VIDRIOS	Ver especificaciones según pliego
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural

PA04

TIPO: PUERTA DE ALUMINIO - A40 | CANTIDAD: 7
UBICACION: P.B. PILETA OLIMPICA | Izq: - / der: 00

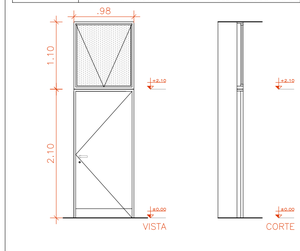


Nota: Verificar medidas en obra

	PUERTA REBATIBLE	PAÑO FIJO
PREMARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40. **Accesorios**: Burlete interior doble contacto.	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel. Sistema A40 RPT
MARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40 RPT, corte a 45 **Accesorios**: *Burlete interior doble contacto* .	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel. Sistema A40 RPT
HOJAS	Sistema de perfiles A40 RPT, Corte a 45°Dos hojas rebatibles - **Perfiles**: Jambas y Cabezal de hojaZócalo de hoja . Encuentro central de dos hojas . **Accesorios**: Burlete exterior para vidrio - Escuadra de armado de hoja - Escuadra suplementaria .	3 paños fijo.
HERRAJES	Utilizar 3 bisagras H62 (85 kg). Manija doble balancin Arezzo Blanco de Currao, incluye rosetas, bocallaves y accesorios. Cerradura Kallay 4003 de seguridad puerta exterior.	
VIDRIOS	Ver especificaciones según pliego	
CONTRAVIDRIOS		
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural	

PM01

TIPO: PUERTA PLACA | CANTIDAD: 2
UBICACION:P.B. SANITARIOS - TABLEROS ELECTRICOS | Izq: / der:

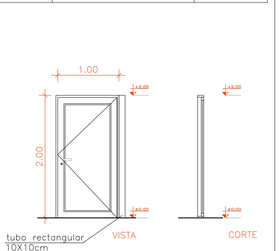


Nota: Verificar medidas en obra

	PUERTA REBATIBLE
PREMARCO	**Perfiles**: PERFILES SISTEMA A40. Jamba y Dintel premarco . Jamba y dintel tapa premarco . **Accesorios**: Burlete interior doble contacto .
MARCO	**Perfiles**: PERFILES SISTEMA A40. Jamba y Dintel . Plegado de aluminio anodizado para cubrir mocheta. **Accesorios**: PERFILES SISTEMA A40. Burlete interior doble contacto.
HOJAS	Una hoja rebatible - Puerta placa: estructura int. listones pino Paraná o Brasil (cuadrícula de 5 x 5 cm) tipo "nido de abeja" y refuerzos en las aristas, en la parte inferior y en el sector donde deben embutirse las cerraduras. Enchapada con melamina Kariplac de Karikal, color negro ambas caras. Guardazanto de guatambú lengüeteado de 12 mm de espesor, que será terminado con sellador y sintético color negro. Zócalo o placa protetora: Aluminio negro 15cm.
HERRAJES	Cuatro bisagras para hoja coplanar. Manija doble balancin Arezzo Blanco de Currao, incluye rosetas, bocallaves y accesorios. Cerradura Kallay 4003 de seguridad puerta exterior.
VIDRIOS	paño fijo: float laminado 3+3 mm transparente
CONTRAVIDRIOS	
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural.

PA05

TIPO: PUERTA DE ALUMINIO - A40 | CANTIDAD: 1
UBICACION: Planta.+5 | Izq: - / der: 00



Nota: Verificar medidas en obra

	PUERTA REBATIBLE
PREMARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40. **Accesorios**: Burlete interior doble contacto.
MARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40 RPT, corte a 45 **Accesorios**:Burlete interior doble contacto .
HOJAS	Sistema de perfiles A40 RPT, Corte a 45°, Una hoja rebatible - **Perfiles**: Jambas y Cabezal de hojaZócalo de hoja . **Accesorios**: Burlete exterior para vidrio - Escuadra de armado de hoja - Escuadra suplementaria .
HERRAJES	Utilizar 3 bisagras H62 (85 kg). Manija doble balancin Arezzo Blanco de Currao, incluye rosetas, bocallaves y accesorios. Cerradura Kallay 4003 de seguridad puerta exterior.
VIDRIOS	Ver especificaciones según pliego
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural

ROSARIO - D.I.P.A.I. - M.E.S.P.M.
FOLIO Nº
UNIDAD CENTRAL

Santa Fe
PROVINCIA

UG
UNIDAD DE GESTION
DEL PROYECTO
Programa de fortalecimiento de la actividad deportiva urbana en Santa Fe

MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
ABOG. LISANDRO ENRICO

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS
ARQ. MARCELO PASCUALÓN

SUBSECRETARIO DE ARQUITECTURA Y OBRAS PÚBLICAS
ARQ. LUCAS CONDAL

DIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. ANDRÉS FRANCESCONI

SUBDIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. JOSÉ RABASEDAS

PROYECTO
CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL ROSARIO

DOC. de PROYECTO

UBICACIÓN

ARCHIVO

ESPECIALIDAD
CARPINTERIAS Y HERRERIAS

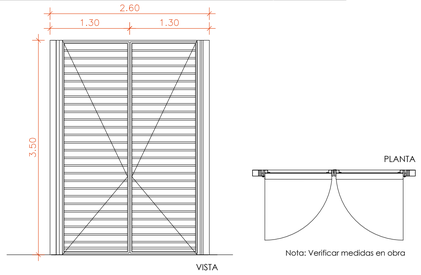
PLANO
PLANILLAS DE CARPINTERÍAS - PUERTAS

FECHA	ESCALA	REVISIÓN
02/2025	1:50	00

DENOMINACIÓN
CA 04

PA06

TIPO: PUERTA REJILLA DE ALUMINIO
UBICACION: SUBSUELO, SALA DE MAQUINAS
CANTIDAD: 2
Izq: - / der: -



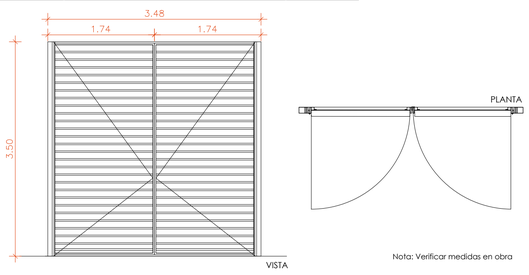
Nota: Verificar medidas en obra

PUERTAS DE ABRIR

PERFILERIA	PERFILES DE ALUMINIO, CON SISTEMA PARA POSTIGONES DE REBATIR MODENA DE ALUAR O SUPERIOR, COLOR ANODIZADO NATURAL , CON CILINDRO DE SEGURIDAD TIPO H97-WELKA ART. 702.70 O DSVIO "CIRCEO ART. KH.C.
HERRAJES	SE UTILIZARÀ HERRAJE Y ACCESORIOS HOMOLOGADOS PARA EL SISTEMA, TIPO GIESSE O SAVIO (FALLEBAS, KITS DE MOVIMIENTO, ETC.)

PA07

TIPO: PUERTA REJILLA DE ALUMINIO
UBICACION: SUBSUELO, SALA DE MAQUINAS
CANTIDAD: 2
Izq: - / der: -



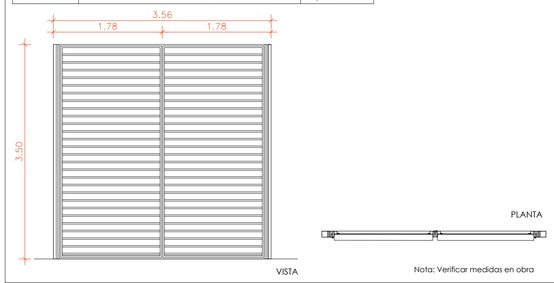
Nota: Verificar medidas en obra

PUERTAS DE ABRIR

PERFILERIA	PERFILES DE ALUMINIO, CON SISTEMA PARA POSTIGONES DE REBATIR MODENA DE ALUAR O SUPERIOR, COLOR ANODIZADO NATURAL , CON CILINDRO DE SEGURIDAD TIPO H97-WELKA ART. 702.70 O DSVIO "CIRCEO ART. KH.C.
HERRAJES	SE UTILIZARÀ HERRAJE Y ACCESORIOS HOMOLOGADOS PARA EL SISTEMA, TIPO GIESSE O SAVIO (FALLEBAS, KITS DE MOVIMIENTO, ETC.)

RA01

TIPO: PUERTA REJILLA DE ALUMINIO
UBICACION:SUBSUELO, SALA DE MAQUINAS
CANTIDAD: 06
Izq: - / der: -



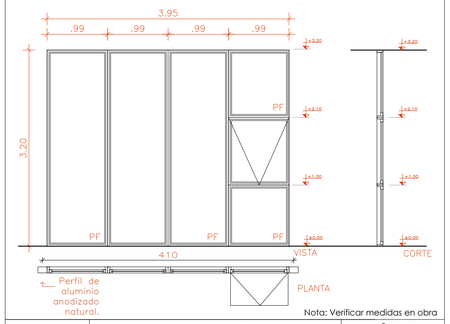
Nota: Verificar medidas en obra

REJILLAS FIJAS

PERFILERIA	PERFILES DE ALUMINIO, CON SISTEMA PARA POSTIGONES DE REBATIR MODENA DE ALUAR O SUPERIOR, COLOR ANODIZADO NATURAL , CON CILINDRO DE SEGURIDAD TIPO H97-WELKA ART. 702.70 O DSVIO "CIRCEO ART. KH.C.
HERRAJES	SE UTILIZARÀ HERRAJE Y ACCESORIOS HOMOLOGADOS PARA EL SISTEMA, TIPO GIESSE O SAVIO (FALLEBAS, KITS DE MOVIMIENTO, ETC.)

VA01

TIPO: VENTANAS ALUMINIO LINEA A40
UBICACION: Pieles de vidrio en natatorio o sector pies humedos
CANTIDAD: 16

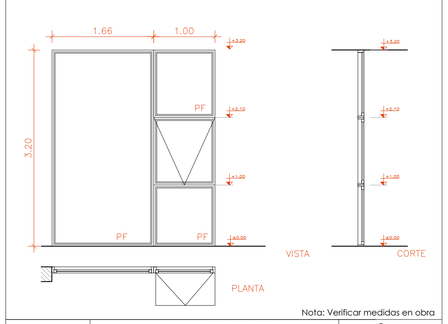


Nota: Verificar medidas en obra

	PROYECTANTE	PAÑO FIJO
PREMARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40 RPT Accesorios: Burlete tapa premarco.	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel
MARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40 RPT, Corte a 45. **Accesorios:** Escuadra de armado marco proyectante - Taco regulador - Bocas de desagües entre guias caja de agua - Tapa desagote frontal - Tapon hermeticidad caja de agua	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel, Sistema A40 RPT
HOJAS	Una hoja proyectante. **Perfiles:** Sistema de A40 RPT **Accesorios:** Escuadra de alineamiento - Escuadra de armado de hoja	5 paños fijo.
HERRAJES	Dos bisagras para marco de aluminio por hoja, sistema apertura proyectante	
VIDRIOS	Ver especificaciones segun pliego	
CONTRAVIDRIOS		
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural	

VA02

TIPO: VENTANAS ALUMINIO LINEA A40
UBICACION: Ingreso a natatorio
CANTIDAD: 1

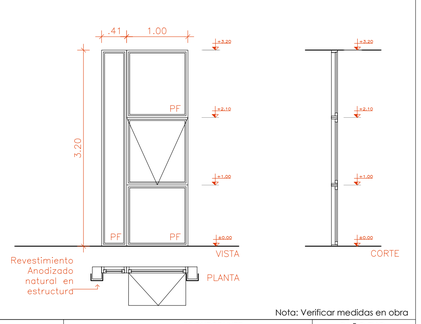


Nota: Verificar medidas en obra

	PROYECTANTE	PAÑO FIJO
PREMARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40 RPT Accesorios: Burlete tapa premarco.	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel
MARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40 RPT, Corte a 45. **Accesorios:** Escuadra de armado marco coredizo - Taco regulador - Bocas de desagües entre guias caja de agua - Tapa desagote frontal - Tapon hermeticidad caja de agua	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel, Sistema A40 RPT
HOJAS	Una hoja proyectante. **Perfiles:** Sistema de A40 RPT **Accesorios:** Escuadra de alineamiento - Escuadra de armado de hoja	3 paños fijo.
HERRAJES	Dos bisagras para marco de aluminio por hoja, sistema apertura proyectante	
VIDRIOS	Ver especificaciones segun pliego	
CONTRAVIDRIOS		
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural	

VA03

TIPO: VENTANAS ALUMINIO LINEA A40
UBICACION: Conexión natatorio y vestuarios.
CANTIDAD: 1

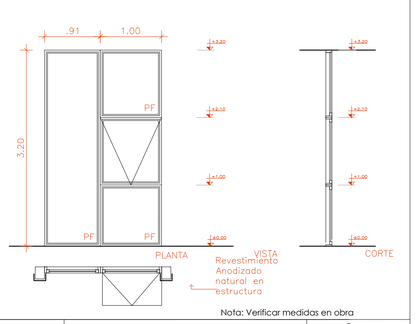


Nota: Verificar medidas en obra

	PROYECTANTE	PAÑO FIJO
PREMARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40 RPT Accesorios: Burlete tapa premarco.	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel
MARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40 RPT, Corte a 45. **Accesorios:** Escuadra de armado marco proyectante - Taco regulador - Bocas de desagües entre guias caja de agua - Tapa desagote frontal - Tapon hermeticidad caja de agua	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel, Sistema A40 RPT
HOJAS	Una hoja proyectante. **Perfiles:** Sistema de A40 RPT **Accesorios:** Escuadra de alineamiento - Escuadra de armado de hoja	3 paños fijo.
HERRAJES	Dos bisagras para marco de aluminio por hoja, sistema apertura proyectante	
VIDRIOS	Ver especificaciones segun pliego	
CONTRAVIDRIOS		
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural	

VA04

TIPO: VENTANAS ALUMINIO LINEA A40
UBICACION: Conexión natatorio y vestuarios.
CANTIDAD: 2

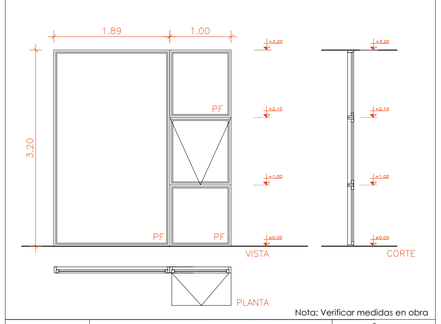


Nota: Verificar medidas en obra

	PROYECTANTE	PAÑO FIJO
PREMARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40 RPT Accesorios: Burlete tapa premarco.	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel
MARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40 RPT,Corte a 45. **Accesorios:** Escuadra de armado marco proyectante - Taco regulador - Bocas de desagües entre guias caja de agua - Tapa desagote frontal - Tapon hermeticidad caja de agua	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel, Sistema A40 RPT
HOJAS	Una hoja proyectante. **Perfiles:** Sistema de A40 RPT **Accesorios:** Escuadra de alineamiento - Escuadra de armado de hoja	3 paños fijo.
HERRAJES	Dos bisagras para marco de aluminio por hoja, sistema apertura proyectante	
VIDRIOS	Ver especificaciones segun pliego	
CONTRAVIDRIOS		
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural	

VA04b

TIPO: VENTANAS ALUMINIO LINEA A40
UBICACION: Sector de pies húmedos.
CANTIDAD: 4

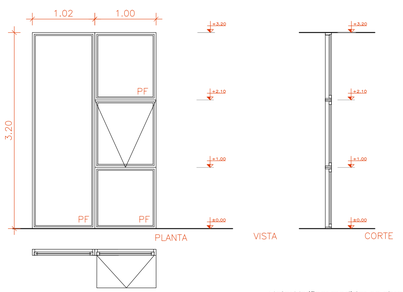


Nota: Verificar medidas en obra

	PROYECTANTE	PAÑO FIJO
PREMARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40 RPT Accesorios: Burlete tapa premarco.	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel
MARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40 RPT,Corte a 45° **Accesorios:** Escuadra de armado marco coredizo - Taco regulador - Bocas de desagües entre guias caja de agua - Tapa desagote frontal - Tapon hermeticidad caja de agua	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel, Sistema A40 RPT
HOJAS	Una hoja proyectante. **Perfiles:** Sistema de A40 RPT **Accesorios:** Escuadra de alineamiento - Escuadra de armado de hoja	3 paños fijo.
HERRAJES	Dos bisagras para marco de aluminio por hoja, sistema apertura proyectante	
VIDRIOS	Ver especificaciones segun pliego	
CONTRAVIDRIOS		
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural	

VA04c

TIPO: VENTANAS ALUMINIO LINEA A40
UBICACION: Sector de pies húmedos.
CANTIDAD: 2

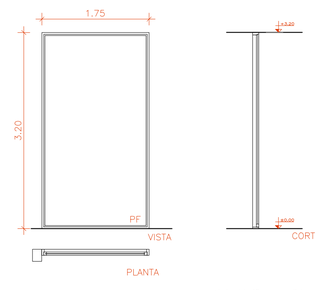


Nota: Verificar medidas en obra

	PROYECTANTE	PAÑO FIJO
PREMARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40 RPT Accesorios: Burlete tapa premarco.	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel
MARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40 RPT,Corte a 45° **Accesorios:** Escuadra de armado marco coredizo - Taco regulador - Bocas de desagües entre guias caja de agua - Tapa desagote frontal - Tapon hermeticidad caja de agua	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel, Sistema A40 RPT
HOJAS	Una hoja proyectante. **Perfiles:** Sistema de A40 RPT **Accesorios:** Escuadra de alineamiento - Escuadra de armado de hoja	3 paños fijo.
HERRAJES	Dos bisagras para marco de aluminio por hoja, sistema apertura proyectante	
VIDRIOS	Ver especificaciones segun pliego	
CONTRAVIDRIOS		
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural	

VA05

TIPO: VENTANAS ALUMINIO LINEA A40
UBICACION: Sector de pies húmedos.
CANTIDAD: 1



Nota: Verificar medidas en obra

	PAÑO FIJO
PREMARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40 RPT- Jamba, Umbral y Dintel
MARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles A40 RPT Corte a 45° Jamba, Umbral y Dintel,Bocas de desagües entre guias caja de agua - Tapa desagote frontal - Tapon hermeticidad caja de agua
HOJAS	1 paño fijo.
HERRAJES	-
VIDRIOS	Ver especificaciones segun pliego
CONTRAVIDRIOS	
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural

Santa Fe
PROVINCIA

UG
UNIDAD DE GESTION
OBRAS PROPIAS
Programa de fortalecimiento de la actividad deportiva urbana en Santa Fe

MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
ABOG. LISANDRO ENRICO

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS
ARQ. MARCELO PASCUALÓN

SUBSECRETARIO DE ARQUITECTURA Y OBRAS PÚBLICAS
ARQ. LUCAS CONDAL

DIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. ANDRÉS FRANCESCONI

SUBDIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. JOSÉ RABASEDAS

PROYECTO
CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL ROSARIO

DOC. de PROYECTO

UBICACIÓN

ARCHIVO

ESPECIALIDAD
CARPINTERIAS Y HERRERIAS

PLANO
PLANILLAS DE CARPINTERÍAS - PUERTAS Y VENTANAS

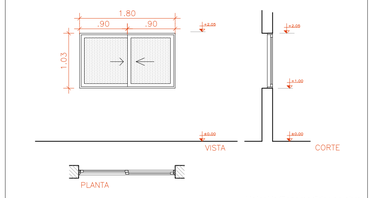
FECHA	ESCALA	REVISIÓN
02/2025	1:50	00

DENOMINACIÓN

CA 05

VA06

TIPO: VENTANAS ALUMINIO LINEA A40
UBICACION: recepción
CANTIDAD: 1

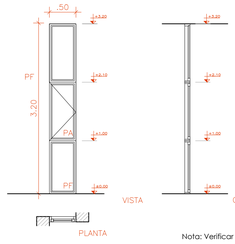


Nota: Verificar medidas en obra

	CORREDIZA
PREMARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles RPT A40: Jamba, umbral y dintel premarco - Umbral y dintel tapa premarco - Accesorios: Burlete tapa premarco - Escuadra armado premarco - Escuadra alineamiento
MARCO	**Perfiles:** Sistema de perfiles RPT A40, Jamba - Umbral y Dintel ,Corte a 45° **Accesorios:** Sistema de perfiles RPT A40, Escuadra de armado marco corredizo - Taco regulador - Bocas de desagües entre guías caja de agua - Tapa desagote frontal - Tapon hermeticidad caja de agua
HOJAS	Dos paños corredizos, Sistema A40 RPT,Corte a 45° **Perfiles:** Parante lateral de hoja - Parante central de hoja - Zocalo y cabezal central de hoja **Accesorios:** Sistema A40 RPT, Escuadra de alineamiento - Escuadra de armado de hoja - Tope guia parente central - Tapon central cruce
HERRAJES	Sistema de A40 RPT Cierre lateral multipunto con kit de enganche marco y hoja
VIDRIOS	Ver especificaciones segun pliego
CONTRAVIDRIOS	Ver especificaciones segun pliego
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural

VA07

TIPO: VENTANAS ALUMINIO LINEA A40
UBICACION: Deposito y baños publicos
CANTIDAD: 06

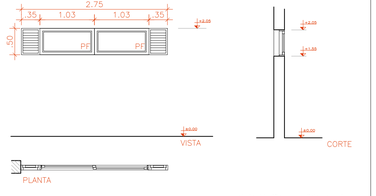


Nota: Verificar medidas en obra

	BATIENTE	PAÑO FIJO
PREMARCO	**Perfiles:** Sistema de perfiles A40 RPT. Accesorios: Burlete tapa premarco.	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel
MARCO	**Perfiles:** Sistema de perfiles A40 RPT, Corte a 45° **Accesorios:** Escuadra de armado marco batiente - Taco regulador - Bocas de desagües entre guías caja de agua - Tapa desagote frontal - Tapon hermeticidad caja de agua	**Perfiles**: Jamba, Umbral y Dintel, Sistema A40 RPT
HOJAS	Una hoja BATIENTE. **Perfiles:** Sistema de A40 RPT Corte a 45° **Accesorios:** Escuadra de alineamiento - Escuadra de armado de hoja	3 paños fijo.
HERRAJES	Dos bisagras para marco de aluminio por hoja, sistema apertura proyectante	
VIDRIOS	**Ver especificaciones segun pliego**	
CONTRAVIDRIOS	Ver especificaciones segun pliego	
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural	

VA08

TIPO: VENTANAS ALUMINIO LINEA A40
UBICACION: sanitarios públicos - sector pileta de salto
CANTIDAD: 1

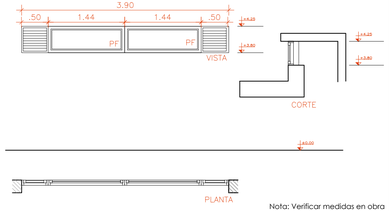


Nota: Verificar medidas en obra

	PAÑO FIJO	REJILLA
PREMARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles RPT A40: Jamba, umbral y dintel premarco - Umbral y dintel tapa premarco - Accesorios: Burlete tapa premarco - Escuadra armado premarco - Escuadra alineamiento	Sist. A40
MARCO	**Perfiles:** Sistema de perfiles RPT A40, Jamba - Umbral y Dintel ,Corte a 45° **Accesorios:** Sistema de perfiles RPT A40, Escuadra de armado marco p.fijo - Taco regulador - Bocas de desagües entre guías caja de agua - Tapa desagote frontal - Tapon hermeticidad caja de agua	Sist. A40
HOJAS	Sistema A40 RPT,Corte a 45° **Perfiles:** Parante lateral de hoja - Parante central de hoja - Zocalo y cabezal central de hoja **Accesorios:** Sistema A40 RPT, Escuadra de alineamiento - Escuadra de armado de hoja - Tope guia parente central - Tapon central cruce	
HERRAJES		
VIDRIOS	Ver especificaciones segun pliego	
CONTRAVIDRIOS	Ver especificaciones segun pliego	
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural	anodizado color natural

VA09

TIPO: VENTANAS ALUMINIO LINEA A40
UBICACION: vestuarios
CANTIDAD: 4

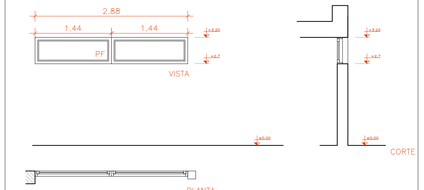


Nota: Verificar medidas en obra

	PAÑO FIJO	REJILLA
PREMARCO	**Perfiles**: Sistema de perfiles RPT A40: Jamba, umbral y dintel premarco - Umbral y dintel tapa premarco - Accesorios: Burlete tapa premarco - Escuadra armado premarco - Escuadra alineamiento	Sist. A40
MARCO	**Perfiles:** Sistema de perfiles RPT A40, Jamba - Umbral y Dintel ,Corte a 45° **Accesorios:** Sistema de perfiles RPT A40, Escuadra de armado marco paño fijo - Taco regulador - Bocas de desagües entre guías caja de agua - Tapa desagote frontal - Tapon hermeticidad caja de agua	Sist. A40
HOJAS	Dos paños corredizos, Sistema A40 RPT,Corte a 45° **Perfiles:** Parante lateral de hoja - Parante central de hoja - Zocalo y cabezal central de hoja **Accesorios:** Sistema A40 RPT, Escuadra de alineamiento - Escuadra de armado de hoja - Tope guia parente central - Tapon central cruce	
HERRAJES		
VIDRIOS	Ver especificaciones segun pliego	
CONTRAVIDRIOS	Ver especificaciones segun pliego	
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural	anodizado color natural

VA10

TIPO: VENTANAS ALUMINIO LINEA A40
UBICACION: circulacion vestuarios
CANTIDAD: 10

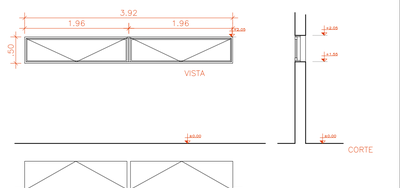


Nota: Verificar medidas en obra

	PAÑO FIJO	REJILLA
PREMARCO	**Perfiles:** Sistema de perfiles RPT A40: Jamba, umbral y dintel premarco - Umbral y dintel tapa premarco - Accesorios: Burlete tapa premarco - Escuadra armado premarco - Escuadra alineamiento	Sist. A40
MARCO	**Perfiles:** Sistema de perfiles RPT A40, Jamba - Umbral y Dintel ,Corte a 45° **Accesorios:** Sistema de perfiles RPT A40, Escuadra de armado marco paño fijo - Taco regulador - Bocas de desagües entre guías caja de agua - Tapa desagote frontal - Tapon hermeticidad caja de agua	Sist. A40
HOJAS	Dos paños fijos, Sistema A40 RPT,Corte a 45° **Perfiles:** Parante lateral de hoja - Parante central de hoja - Zocalo y cabezal central de hoja **Accesorios:** Sistema A40 RPT, Escuadra de alineamiento - Escuadra de armado de hoja - Tope guia parente central - Tapon central cruce	
HERRAJES		
VIDRIOS	Ver especificaciones segun pliego	
CONTRAVIDRIOS	Ver especificaciones segun pliego	
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural	anodizado color natural

VA11

TIPO: VENTANAS ALUMINIO LINEA A40
UBICACION: vestuarios
CANTIDAD: 1

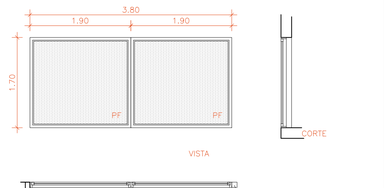


Nota: Verificar medidas en obra

	PROYECTANTE
PREMARCO	**Perfiles:** Sistema de perfiles A40 RPT Accesorios: Burlete tapa premarco.
MARCO	**Perfiles:** Sistema de perfiles A40 RPT, Corte a 45. **Accesorios:** Escuadra de armado marco proyectante - Taco regulador - Bocas de desagües entre guías caja de agua - Tapa desagote frontal - Tapon hermeticidad caja de agua
HOJAS	Una hoja proyectante. **Perfiles:** Sistema de A40 RPT **Accesorios:** Escuadra de alineamiento - Escuadra de armado de hoja
HERRAJES	Dos bisagras para marco de aluminio por hoja, sistema apertura proyectante
VIDRIOS	Ver especificaciones segun pliego
CONTRAVIDRIOS	
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural

VA12

TIPO: VENTANAS ALUMINIO LINEA A40
UBICACION: pileta olimpica, Planta +5
CANTIDAD: 12

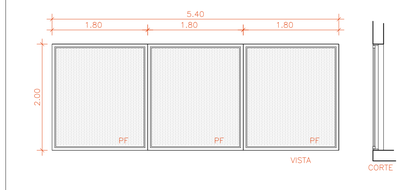


Nota: Verificar medidas en obra

	PAÑO FIJO
PREMARCO	**Perfiles:** Sistema de perfiles A40 RPT- Jamba, Umbral y Dintel
MARCO	**Perfiles:** Sistema de perfiles A40 RPT Corte a 45° Jamba, Umbral y Dintel,Bocas de desagües entre guías caja de agua - Tapa desagote frontal - Tapon hermeticidad caja de agua
HOJAS	2 paños fijo.
HERRAJES	
VIDRIOS	Ver especificaciones segun pliego
CONTRAVIDRIOS	
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural

VA13

TIPO: VENTANAS ALUMINIO LINEA A40
UBICACION: pileta olimpica, Planta +5
CANTIDAD: 01

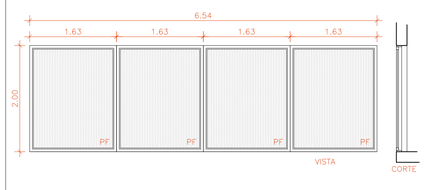


Nota: Verificar medidas en obra

	PAÑO FIJO
PREMARCO	**Perfiles:** Sistema de perfiles A40 RPT- Jamba, Umbral y Dintel
MARCO	**Perfiles:** Sistema de perfiles A40 RPT Corte a 45° Jamba, Umbral y Dintel,Bocas de desagües entre guías caja de agua - Tapa desagote frontal - Tapon hermeticidad caja de agua
HOJAS	3 paños fijo.
HERRAJES	
VIDRIOS	Ver especificaciones segun pliego
CONTRAVIDRIOS	
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural

VA14

TIPO: VENTANAS ALUMINIO LINEA A40
UBICACION: pileta olimpica, Planta +5
CANTIDAD: 01



Nota: Verificar medidas en obra

	PAÑO FIJO
PREMARCO	**Perfiles:** Sistema de perfiles A40 RPT- Jamba, Umbral y Dintel
MARCO	**Perfiles:** Sistema de perfiles A40 RPT Corte a 45° Jamba, Umbral y Dintel,Bocas de desagües entre guías caja de agua - Tapa desagote frontal - Tapon hermeticidad caja de agua
HOJAS	4 paños fijo.
HERRAJES	
VIDRIOS	Ver especificaciones segun pliego
CONTRAVIDRIOS	
OBSERVACIONES	Carpinterias color anodizado natural

MODELO DI.PA.I. N° FOLIO N° UNIDAD CENTRAL

Santa Fe
PROVINCIA

UG
UNIDAD DE GESTION
BID Nº 3118/OC

Programa de fortalecimiento de la actividad deportiva urbana en Santa Fe

MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
ABOG. LISANDRO ENRICO

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS
ARQ. MARCELO PASCUALÓN

SUBSECRETARIO DE ARQUITECTURA Y OBRAS PÚBLICAS
ARQ. LUCAS CONDAL

DIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. ANDRÉS FRANCESCONI

SUBDIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. JOSÉ RABASEDAS

PROYECTO
CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL ROSARIO

DOC. de PROYECTO

UBICACIÓN

ARCHIVO

ESPECIALIDAD
CARPINTERIAS Y HERRERIAS

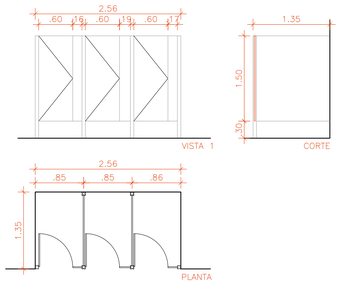
PLANO
PLANILLAS DE CARPINTERÍAS - VENTANAS

FECHA	ESCALA	REVISIÓN
02/2025	1:50	00

DENOMINACIÓN
CA 06

TS01

TIPO: TABIQUE SANITARIO - TOP BOX XP DE KARIKAL
UBICACION: 25 - 32 - SANITARIOS
CANTIDAD: 04

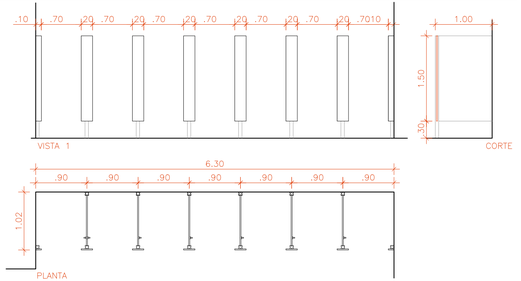


Nota: Verificar medidas en obra

PERFILES	Montantes aluminio, diseño propio XP.
HOJA	Fenólico sólido, con terminación decorativa en ambas caras, color a definir.
HERRAJES	Pasadores giratorios "libre-ocupado" con apertura externa de emergencia. Bisagras automáticas de metal macizo, con apertura en ángulo de permanencia de 25° (en apertura hacia adentro) y 0° (en apertura hacia afuera).
ACCESORIOS METÁLICOS	Pieza para fijación de tabiques con tornillo anti vandalismo. Conjunto tornillo, tuerca con cabeza. Tornillos para fijación de los perfiles. Zapata especial, en fundación de aluminio, para fijación de las montantes, con protección anticorrosiva.
GUARNICIONES	Tapa para montantes, en nylon color negro. Guarnición para montante en PVC negro. Perfil amortiguador para tope de puerta, en EPDM negro.
OBSERVACIONES	

TS02

TIPO: TABIQUE SANITARIO DUCHAS - TIPO BATH FENOL 13 , PIVOT
UBICACION: 25 - 32 - SANITARIOS / DUCHAS MUJERES - HOMBRES
CANTIDAD: 04

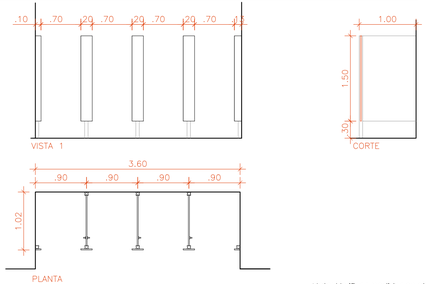


Nota: Verificar medidas en obra

PERFILES	Montantes aluminio, diseño propio XP.
HOJA	Placas de 13 mm de espesor en Paneles fenolicos macizos marca Formica o similar, ambas caras en terminación colores texturados.
HERRAJES	Pasadores giratorios "libre-ocupado" con apertura externa de emergencia. Bisagras automáticas de metal macizo, con apertura en ángulo de permanencia de 25° (en apertura hacia adentro) y 0° (en apertura hacia afuera).
ACCESORIOS METÁLICOS	Pieza para fijación de tabiques con tornillo anti vandalismo. Conjunto tornillo, tuerca con cabeza. Tornillos para fijación de los perfiles. Zapata especial, en fundación de aluminio, para fijación de las montantes, con protección anticorrosiva. Accesorio: perchero fijado en placa de fenolico.
GUARNICIONES	Tapa para montantes, en nylon color negro. Guarnición para montante en PVC negro.
OBSERVACIONES	

TS03

TIPO: TABIQUE SANITARIO DUCHAS - TIPO BATH FENOL 13 , PIVOT
UBICACION: 24-VEST/SANIT/OFFICE/JUECES - DUCHAS MUJERES / HOMBRES
CANTIDAD: 02

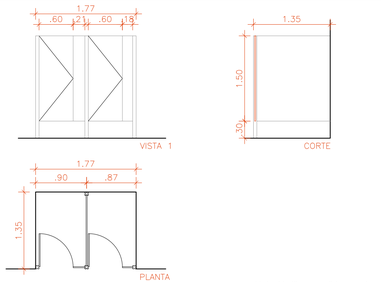


Nota: Verificar medidas en obra

PERFILES	Montantes aluminio, diseño propio XP.
HOJA	Placas de 13 mm de espesor en Paneles fenolicos macizos marca Formica o similar, ambas caras en terminación colores texturados.
HERRAJES	Pasadores giratorios "libre-ocupado" con apertura externa de emergencia. Bisagras automáticas de metal macizo, con apertura en ángulo de permanencia de 25° (en apertura hacia adentro) y 0° (en apertura hacia afuera).
ACCESORIOS METÁLICOS	Pieza para fijación de tabiques con tornillo anti vandalismo. Conjunto tornillo, tuerca con cabeza. Tornillos para fijación de los perfiles. Zapata especial, en fundación de aluminio, para fijación de las montantes, con protección anticorrosiva. Accesorio: perchero fijado en placa de fenolico.
GUARNICIONES	Tapa para montantes, en nylon color negro. Guarnición para montante en PVC negro.
OBSERVACIONES	

TS04

TIPO: TABIQUE SANITARIO - TOP BOX XP DE KARIKAL
UBICACION: 22 - SANIT. Y OFFICE INVITADOS
CANTIDAD: 01

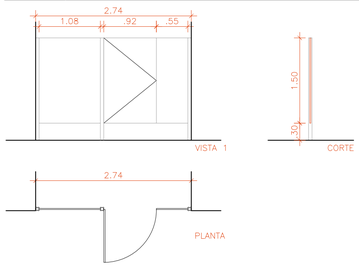


Nota: Verificar medidas en obra

PERFILES	Montantes aluminio, diseño propio XP.
HOJA	Fenólico sólido, con terminación decorativa en ambas caras, color a definir.
HERRAJES	Pasadores giratorios "libre-ocupado" con apertura externa de emergencia. Bisagras automáticas de metal macizo, con apertura en ángulo de permanencia de 25° (en apertura hacia adentro) y 0° (en apertura hacia afuera).
ACCESORIOS METÁLICOS	Pieza para fijación de tabiques con tornillo anti vandalismo. Conjunto tornillo, tuerca con cabeza. Tornillos para fijación de los perfiles. Zapata especial, en fundación de aluminio, para fijación de las montantes, con protección anticorrosiva.
GUARNICIONES	Tapa para montantes, en nylon color negro. Guarnición para montante en PVC negro. Perfil amortiguador para tope de puerta, en EPDM negro.
OBSERVACIONES	

TS05

TIPO: TABIQUE SANITARIO - TOP BOX XP DE KARIKAL
UBICACION: 12 - 13 - SANITARIOS
CANTIDAD: 02

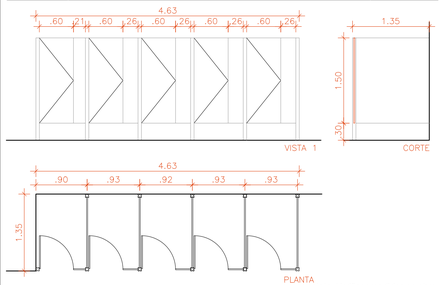


Nota: Verificar medidas en obra

PERFILES	Montantes aluminio, diseño propio XP.
HOJA	Fenólico sólido, con terminación decorativa en ambas caras, color a definir.
HERRAJES	Pasadores giratorios "libre-ocupado" con apertura externa de emergencia. Bisagras automáticas de metal macizo, con apertura en ángulo de permanencia de 25° (en apertura hacia adentro) y 0° (en apertura hacia afuera).
ACCESORIOS METÁLICOS	Pieza para fijación de tabiques con tornillo anti vandalismo. Conjunto tornillo, tuerca con cabeza. Tornillos para fijación de los perfiles. Zapata especial, en fundación de aluminio, para fijación de las montantes, con protección anticorrosiva.
GUARNICIONES	Tapa para montantes, en nylon color negro. Guarnición para montante en PVC negro. Perfil amortiguador para tope de puerta, en EPDM negro.
OBSERVACIONES	

TS06

TIPO: TABIQUE SANITARIO - TOP BOX XP DE KARIKAL
UBICACION: 12 - 13 - SANITARIOS
CANTIDAD: 02

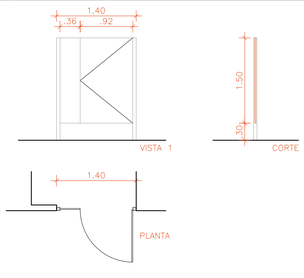


Nota: Verificar medidas en obra

PERFILES	Montantes aluminio, diseño propio XP.
HOJA	Fenólico sólido, con terminación decorativa en ambas caras, color a definir.
HERRAJES	Pasadores giratorios "libre-ocupado" con apertura externa de emergencia. Bisagras automáticas de metal macizo, con apertura en ángulo de permanencia de 25° (en apertura hacia adentro) y 0° (en apertura hacia afuera).
ACCESORIOS METÁLICOS	Pieza para fijación de tabiques con tornillo anti vandalismo. Conjunto tornillo, tuerca con cabeza. Tornillos para fijación de los perfiles. Zapata especial, en fundación de aluminio, para fijación de las montantes, con protección anticorrosiva.
GUARNICIONES	Tapa para montantes, en nylon color negro. Guarnición para montante en PVC negro. Perfil amortiguador para tope de puerta, en EPDM negro.
OBSERVACIONES	

TS07

TIPO: TABIQUE SANITARIO - TOP BOX XP DE KARIKAL
UBICACION: 7 - SANITARIOS
CANTIDAD: 04

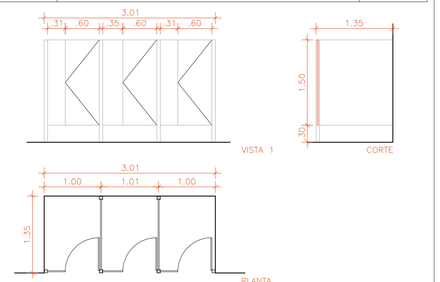


Nota: Verificar medidas en obra

PERFILES	Montantes aluminio, diseño propio XP.
HOJA	Fenólico sólido, con terminación decorativa en ambas caras, color a definir.
HERRAJES	Pasadores giratorios "libre-ocupado" con apertura externa de emergencia. Bisagras automáticas de metal macizo, con apertura en ángulo de permanencia de 25° (en apertura hacia adentro) y 0° (en apertura hacia afuera).
ACCESORIOS METÁLICOS	Pieza para fijación de tabiques con tornillo anti vandalismo. Conjunto tornillo, tuerca con cabeza. Tornillos para fijación de los perfiles. Zapata especial, en fundación de aluminio, para fijación de las montantes, con protección anticorrosiva.
GUARNICIONES	Tapa para montantes, en nylon color negro. Guarnición para montante en PVC negro. Perfil amortiguador para tope de puerta, en EPDM negro.
OBSERVACIONES	

TS08

TIPO: TABIQUE SANITARIO - TOP BOX XP DE KARIKAL
UBICACION: 7 - SANITARIOS
CANTIDAD: 02



Nota: Verificar medidas en obra

PERFILES	Montantes aluminio, diseño propio XP.
HOJA	Fenólico sólido, con terminación decorativa en ambas caras, color a definir.
HERRAJES	Pasadores giratorios "libre-ocupado" con apertura externa de emergencia. Bisagras automáticas de metal macizo, con apertura en ángulo de permanencia de 25° (en apertura hacia adentro) y 0° (en apertura hacia afuera).
ACCESORIOS METÁLICOS	Pieza para fijación de tabiques con tornillo anti vandalismo. Conjunto tornillo, tuerca con cabeza. Tornillos para fijación de los perfiles. Zapata especial, en fundación de aluminio, para fijación de las montantes, con protección anticorrosiva.
GUARNICIONES	Tapa para montantes, en nylon color negro. Guarnición para montante en PVC negro. Perfil amortiguador para tope de puerta, en EPDM negro.
OBSERVACIONES	

ROMARIO - D.P.A.I. - M.O.P.I.H.
FOLIO Nº
UNIDAD CENTRAL

Santa Fe
PROVINCIA

UG
UNIDAD DE GESTION
RECIPROBADA
Programa de fortalecimiento de la actividad deportiva urbana en Santa Fe

MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
ABOG. LISANDRO ENRICO

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS
ARQ. MARCELO PASCUALÓN

SUBSECRETARIO DE ARQUITECTURA Y OBRAS PÚBLICAS
ARQ. LUCAS CONDAL

DIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. ANDRÉS FRANCESCONI

SUBDIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. JOSÉ RABASEDAS

PROYECTO
CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL ROSARIO

DOC. de PROYECTO

UBICACIÓN

ARCHIVO

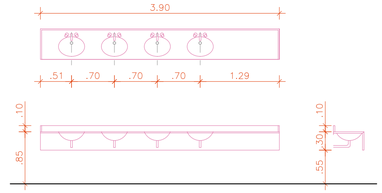
ESPECIALIDAD
CARPINTERIAS Y HERRERIAS

PLANO
PLANILLAS DE CARPINTERÍAS - TABIQUES SANITARIOS

FECHA	ESCALA	REVISIÓN
02/2025	1:50	00

DENOMINACIÓN
CA 07

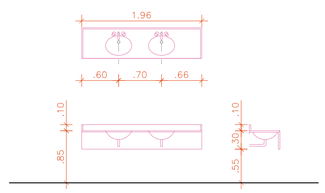
M01	Mesadas	Ubicación 26 - 31. VESTUARIOS	Cantidad 04



Nota: Verificar medidas en obra

	MESADA BAÑO
MESADA	Granito gris perla. Zocalo sobre muro de 10cm de alto, y zocalo sobre el frente y lateral.
BACHA	4 bachas simples de acero inoxidable. 330 x 240 mm x prof: 120 mm. Tipo Johnson OV 330L, pegada sobre la pieza de granito. Desagues para lavatorio de cromo, flexibles trenzados de acero inoxidable.
GRIFERIA	Canilla automática. Tipo pressmatic FV 0361 o equivalente. Un orificio.
BAJOMESADA	-
OBSERVACIONES	-

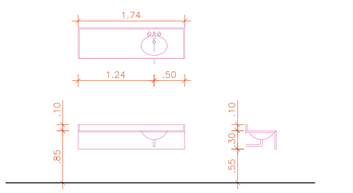
M02	Mesadas	Ubicación 25 - 32. SANITARIOS	Cantidad 02



Nota: Verificar medidas en obra

	MESADA BAÑO
MESADA	Granito gris perla. Zocalo sobre muro de 10cm de alto, y zocalo sobre el frente y lateral.
BACHA	2 bachas simples de acero inoxidable. 330 x 240 mm x prof: 120 mm. Tipo Johnson OV 330L, pegada sobre la pieza de granito. Desagues para lavatorio de cromo, flexibles trenzados de acero inoxidable.
GRIFERIA	Canilla automática. Tipo pressmatic FV 0361 o equivalente. Un orificio.
BAJOMESADA	-
OBSERVACIONES	-

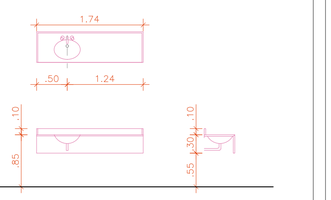
M03	Mesadas	Ubicación 24-VEST/SANIT/OFFICE/JUECES	Cantidad 03



Nota: Verificar medidas en obra

	MESADA BAÑO
MESADA	Granito gris perla. Zocalo sobre muro de 10cm de alto, y zocalo sobre el frente y lateral.
BACHA	1 bacha simple de acero inoxidable. 330 x 240 mm x prof: 120 mm. Tipo Johnson OV 330L, pegada sobre la pieza de granito. Desagues para lavatorio de cromo, flexibles trenzados de acero inoxidable.
GRIFERIA	Canilla automática. Tipo pressmatic FV 0361 o equivalente. Un orificio.
BAJOMESADA	-
OBSERVACIONES	-

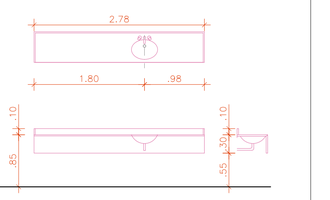
M04	Mesadas	Ubicación 24-VEST/SANIT/OFFICE/JUECES	Cantidad 04



Nota: Verificar medidas en obra

	MESADA BAÑO
MESADA	Granito gris perla. Zocalo sobre muro de 10cm de alto, y zocalo sobre el frente y lateral.
BACHA	1 bacha simple de acero inoxidable. 330 x 240 mm x prof: 120 mm. Tipo Johnson OV 330L, pegada sobre la pieza de granito. Desagues para lavatorio de cromo, flexibles trenzados de acero inoxidable.
GRIFERIA	Canilla automática. Tipo pressmatic FV 0361 o equivalente. Un orificio.
BAJOMESADA	-
OBSERVACIONES	-

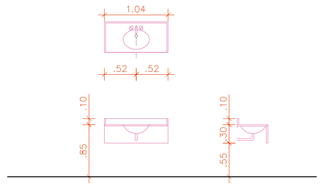
M05	Mesadas	Ubicación 23-ENFERMERIA Y DOPING	Cantidad 01



Nota: Verificar medidas en obra

	MESADA BAÑO
MESADA	Granito gris perla. Zocalo sobre muro de 10cm de alto, y zocalo sobre el frente y lateral.
BACHA	1 bacha simple de acero inoxidable. 330 x 240 mm x prof: 120 mm. Tipo Johnson OV 330L, pegada sobre la pieza de granito. Desagues para lavatorio de cromo, flexibles trenzados de acero inoxidable.
GRIFERIA	Canilla automática. Tipo pressmatic FV 0361 o equivalente. Un orificio.
BAJOMESADA	-
OBSERVACIONES	-

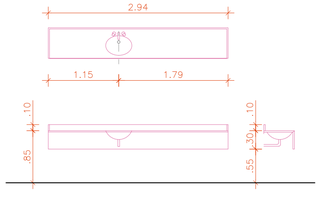
M06	Mesadas	Ubicación 23-ENFERMERIA Y DOPING	Cantidad 01



Nota: Verificar medidas en obra

	MESADA BAÑO
MESADA	Granito gris perla. Zocalo sobre muro de 10cm de alto, y zocalo sobre el frente y lateral.
BACHA	1 bacha simple de acero inoxidable. 330 x 240 mm x prof: 120 mm. Tipo Johnson OV 330L, pegada sobre la pieza de granito. Desagues para lavatorio de cromo, flexibles trenzados de acero inoxidable.
GRIFERIA	Canilla automática. Tipo pressmatic FV 0361 o equivalente. Un orificio.
BAJOMESADA	-
OBSERVACIONES	-

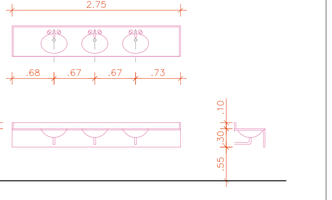
M07	Mesadas	Ubicación 22-SANIT. Y OFFICE INVITADOS	Cantidad 01



Nota: Verificar medidas en obra

	MESADA BAÑO
MESADA	Granito gris perla. Zocalo sobre muro de 10cm de alto, y zocalo sobre el frente y lateral.
BACHA	1 bacha simple de acero inoxidable. 330 x 240 mm x prof: 120 mm. Tipo Johnson OV 330L, pegada sobre la pieza de granito. Desagues para lavatorio de cromo, flexibles trenzados de acero inoxidable.
GRIFERIA	Canilla automática. Tipo pressmatic FV 0361 o equivalente. Un orificio.
BAJOMESADA	-
OBSERVACIONES	-

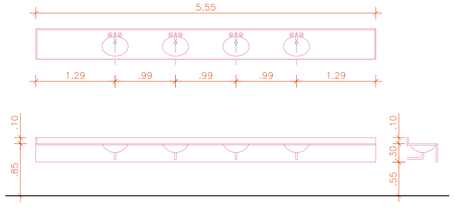
M08	Mesadas	Ubicación 12 - 13. SANITARIOS	Cantidad 02



Nota: Verificar medidas en obra

	MESADA BAÑO
MESADA	Granito gris perla. Zocalo sobre muro de 10cm de alto, y zocalo sobre el frente y lateral.
BACHA	3 bachas simples de acero inoxidable. 330 x 240 mm x prof: 120 mm. Tipo Johnson OV 330L, pegada sobre la pieza de granito. Desagues para lavatorio de cromo, flexibles trenzados de acero inoxidable.
GRIFERIA	Canilla automática. Tipo pressmatic FV 0361 o equivalente. Un orificio.
BAJOMESADA	-
OBSERVACIONES	-

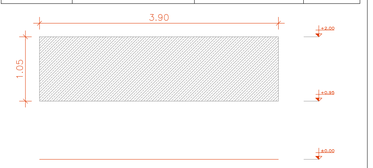
M09	Mesadas	Ubicación 7. SANITARIOS	Cantidad 01



Nota: Verificar medidas en obra

	MESADA BAÑO
MESADA	Granito gris perla. Zocalo sobre muro de 10cm de alto, y zocalo sobre el frente y lateral.
BACHA	4 bachas simples de acero inoxidable. 330 x 240 mm x prof: 120 mm. Tipo Johnson OV 330L, pegada sobre la pieza de granito. Desagues para lavatorio de cromo, flexibles trenzados de acero inoxidable.
GRIFERIA	Canilla automática. Tipo pressmatic FV 0361 o equivalente. Un orificio.
BAJOMESADA	-
OBSERVACIONES	-

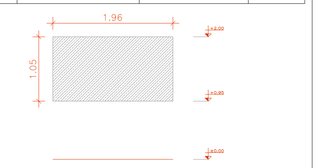
E01	Espejos	Ubicación 26 - 31. VESTUARIOS	Cantidad 04



Nota: Verificar medidas en obra

	ESPEJO
CARACTERISTICAS	Espejo e=4mm Incoloro.
ESTRUCTURA	4 Herrajes de Vidrio Calzavara - Artículo 90444 INSERTO 38X45MM SAT ICO04009528E.
OBSERVACIONES	Colgado con los herrajes descriptos en estructura.

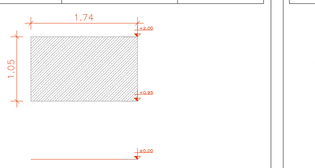
E02	Espejos	Ubicación 25 - 32. SANITARIOS	Cantidad 02



Nota: Verificar medidas en obra

	ESPEJO
CARACTERISTICAS	Espejo e=4mm Incoloro.
ESTRUCTURA	4 Herrajes de Vidrio Calzavara - Artículo 90444 INSERTO 38X45MM SAT ICO04009528E.
OBSERVACIONES	Colgado con los herrajes descriptos en estructura.

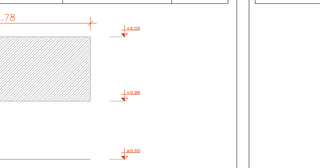
E03	Espejos	Ubicación 24-VEST/SANIT/OFFICE/JUECES	Cantidad 06



Nota: Verificar medidas en obra

	ESPEJO
CARACTERISTICAS	Espejo e=4mm Incoloro.
ESTRUCTURA	4 Herrajes de Vidrio Calzavara - Artículo 90444 INSERTO 38X45MM SAT ICO04009528E.
OBSERVACIONES	Colgado con los herrajes descriptos en estructura.

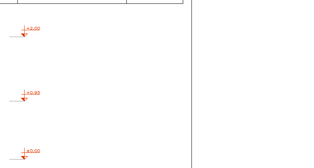
E04	Espejos	Ubicación 23-ENFERMERIA Y DOPING	Cantidad 01



Nota: Verificar medidas en obra

	ESPEJO
CARACTERISTICAS	Espejo e=4mm Incoloro.
ESTRUCTURA	4 Herrajes de Vidrio Calzavara - Artículo 90444 INSERTO 38X45MM SAT ICO04009528E.
OBSERVACIONES	Colgado con los herrajes descriptos en estructura.

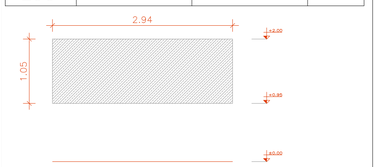
E05	Espejos	Ubicación 23-ENFERMERIA Y DOPING	Cantidad 01



Nota: Verificar medidas en obra

	ESPEJO
CARACTERISTICAS	Espejo e=4mm Incoloro.
ESTRUCTURA	4 Herrajes de Vidrio Calzavara - Artículo 90444 INSERTO 38X45MM SAT ICO04009528E.
OBSERVACIONES	Colgado con los herrajes descriptos en estructura.

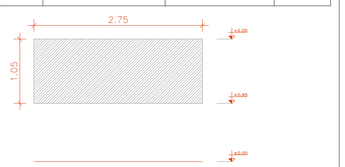
E06	Espejos	Ubicación 22-SANIT. Y OFFICE INVITADOS	Cantidad 01



Nota: Verificar medidas en obra

	ESPEJO
CARACTERISTICAS	Espejo e=4mm Incoloro.
ESTRUCTURA	4 Herrajes de Vidrio Calzavara - Artículo 90444 INSERTO 38X45MM SAT ICO04009528E.
OBSERVACIONES	Colgado con los herrajes descriptos en estructura.

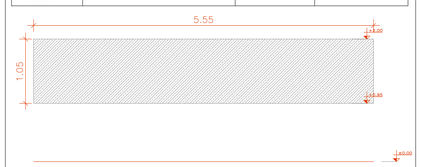
E07	Espejos	Ubicación 12 - 13. SANITARIOS	Cantidad 02



Nota: Verificar medidas en obra

	ESPEJO
CARACTERISTICAS	Espejo e=4mm Incoloro.
ESTRUCTURA	4 Herrajes de Vidrio Calzavara - Artículo 90444 INSERTO 38X45MM SAT ICO04009528E.
OBSERVACIONES	Colgado con los herrajes descriptos en estructura.

E08	Espejos	Ubicación 7. SANITARIOS	Cantidad 01



Nota: Verificar medidas en obra

	ESPEJO
CARACTERISTICAS	Espejo e=4mm Incoloro.
ESTRUCTURA	4 Herrajes de Vidrio Calzavara - Artículo 90444 INSERTO 38X45MM SAT ICO04009528E.
OBSERVACIONES	Colgado con los herrajes descriptos en estructura.

ROSARIO - D.I.P.A.I. - M.E.S.P.N
FOLIO Nº
UNIDAD CENTRAL

Santa Fe
PROVINCIA

UG
UNIDAD DE GESTION
DEC. Nº 2728/24
Programa de fortalecimiento de la actividad deportiva urbana en Santa Fe

MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
ABOG. LISANDRO ENRICO

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS
ARQ. MARCELO PASCUALÓN

SUBSECRETARIO DE ARQUITECTURA Y OBRAS PÚBLICAS
ARQ. LUCAS CONDAL

DIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. ANDRÉS FRANCESCONI

SUBDIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. JOSÉ RABASEDAS

PROYECTO
CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL ROSARIO

DOC. de PROYECTO

UBICACIÓN

ARCHIVO

ESPECIALIDAD
CARPINTERIAS Y HERRERIAS

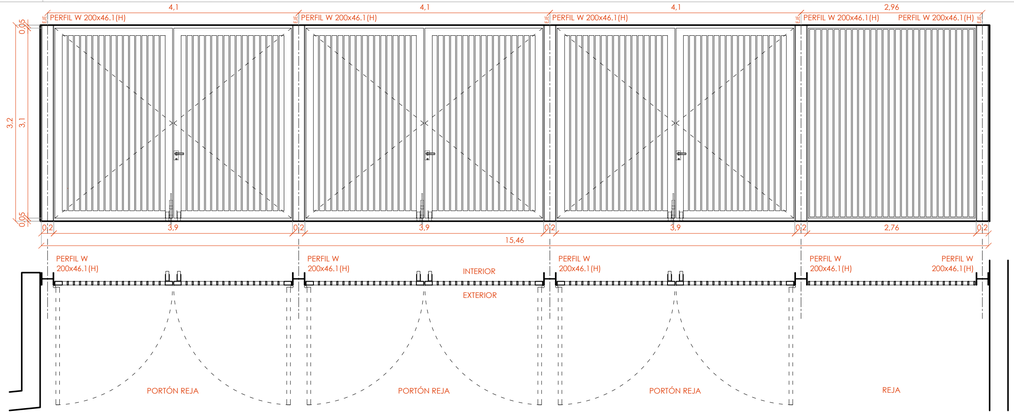
PLANO
PLANILLAS DE MESADAS Y ESPEJOS

FECHA	ESCALA	REVISIÓN
02/2025	1:50	00

DENOMINACIÓN
CA 08

PH01

TIPO: PORTÓN
UBICACION: 25 PLAZA DE ACCESO - INGRESO PRINCIPAL
CANTIDAD: 01

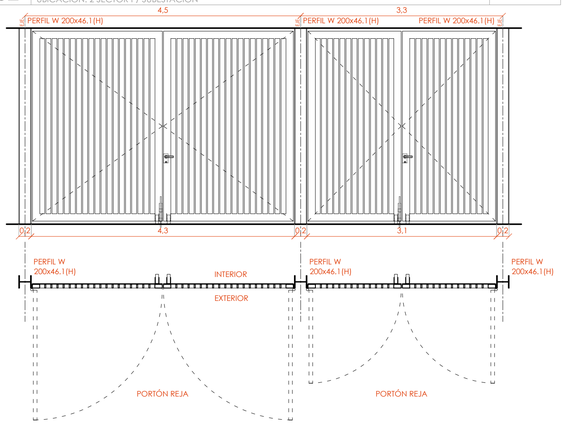


Nota: Verificar medidas en obra

REJA	TUBO ESTRUCTURAL 60x20x1,6mm C/10cm EJE A EJE CONTORNO DE TUBO ESTRUCTURAL 60x20x1,6mm
HOJAS	TUBO ESTRUCTURAL 60x20x1,6mm C/10cm EJE A EJE CONTORNO DE TUBO ESTRUCTURAL 120x60x2mm
HERRAJES	* CUATRO BISAGRAS POR HOJA: BISAGRAS MUNICION CANTON 175x45x4mm PARA SOLDAR * CERRADURA DE SEGURIDAD REFORZADA KALLAY 4007 * PASADOR PISTOLETE HIERRO REFORZADO 50cm PISO PORTON * RUEDAS DE HIERRO Y GOMA Ø150x50mm
OBSERVACIONES	

PH02

TIPO: PORTÓN
UBICACION: 2 SECTOR P/ SUBESTACIÓN
CANTIDAD: 01

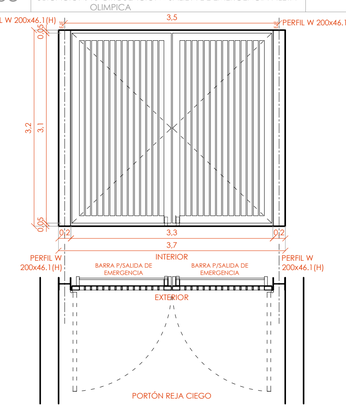


Nota: Verificar medidas en obra

REJA	
HOJAS	
HERRAJES	
OBSERVACIONES	

PH03

TIPO: PORTÓN DOBLE, CIEGO CON CHAPA LISA
UBICACION: 13-CIRCULACIÓN - SALIDA DE EMERGENCIA PILETA OLIMPICA
CANTIDAD: 01

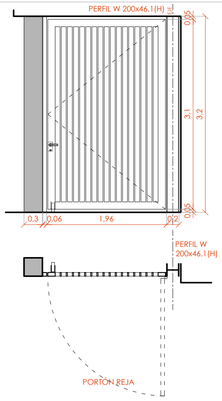


Nota: Verificar medidas en obra

HOJAS	TUBO ESTRUCTURAL 60x20x1,6mm C/10cm EJE A EJE CONTORNO DE TUBO ESTRUCTURAL 120x60x2mm CERRAMIENTO DE CHAPA LISA CIEGA esp:3mm
HERRAJES	* CUATRO BISAGRAS POR HOJA: BISAGRAS MUNICION CANTON 175x45x4mm PARA SOLDAR * CERRADURA DE SEGURIDAD REFORZADA KALLAY 4007 * PASADOR PISTOLETE HIERRO REFORZADO 50cm PISO PORTON * RUEDAS DE HIERRO Y GOMA Ø150x50mm * BARRAL PARA SALIDA DE EMERGENCIA

PH04

TIPO: PUERTA SECUNDARIA
UBICACION: 25 PLAZA DE ACCESO - 32 PISCINA DE SALTO DESCUBIERTA - 31 CIRCULACIÓN
CANTIDAD: 03

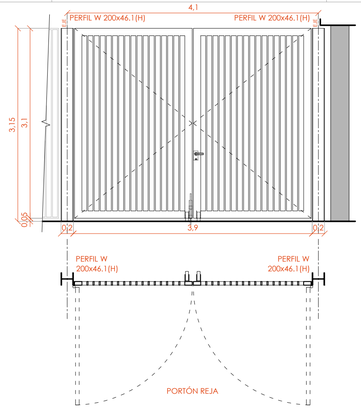


Nota: Verificar medidas en obra

REJA	
HOJAS	TUBO ESTRUCTURAL 60x20x1,6mm C/10cm EJE A EJE CONTORNO DE TUBO ESTRUCTURAL 120x60x2mm
HERRAJES	* CUATRO BISAGRAS POR HOJA: BISAGRAS MUNICION CANTON 175x45x4mm PARA SOLDAR * CERRADURA DE SEGURIDAD REFORZADA KALLAY 4007 * PASADOR PISTOLETE HIERRO REFORZADO 50cm PISO PORTON * RUEDAS DE HIERRO Y GOMA Ø150x50mm
OBSERVACIONES	

PH05

TIPO: PORTÓN
UBICACION: 25 PLAZA DE ACCESO
CANTIDAD: 01

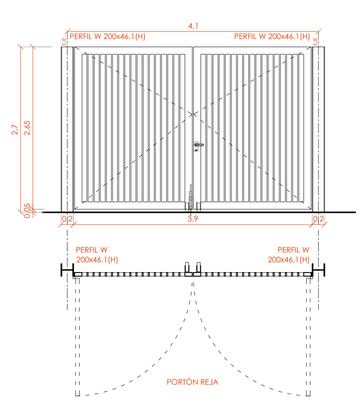


Nota: Verificar medidas en obra

REJA	
HOJAS	TUBO ESTRUCTURAL 60x20x1,6mm C/10cm EJE A EJE CONTORNO DE TUBO ESTRUCTURAL 120x60x2mm
HERRAJES	* CUATRO BISAGRAS POR HOJA: BISAGRAS MUNICION CANTON 175x45x4mm PARA SOLDAR * CERRADURA DE SEGURIDAD REFORZADA KALLAY 4007 * PASADOR PISTOLETE HIERRO REFORZADO 50cm PISO PORTON * RUEDAS DE HIERRO Y GOMA Ø150x50mm
OBSERVACIONES	

PH06

TIPO: PORTÓN
UBICACION: 16 EXPANSIÓN PATIO SUR - 30 PATIO
CANTIDAD: 02

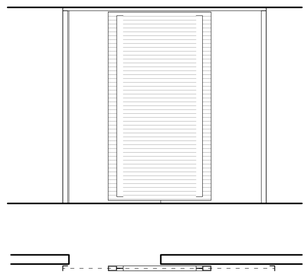


Nota: Verificar medidas en obra

REJA	
HOJAS	TUBO ESTRUCTURAL 60x20x1,6mm C/10cm EJE A EJE CONTORNO DE TUBO ESTRUCTURAL 120x60x2mm
HERRAJES	* CUATRO BISAGRAS POR HOJA: BISAGRAS MUNICION CANTON 175x45x4mm PARA SOLDAR * CERRADURA DE SEGURIDAD REFORZADA KALLAY 4007 * PASADOR PISTOLETE HIERRO REFORZADO 50cm PISO PORTON * RUEDAS DE HIERRO Y GOMA Ø150x50mm
OBSERVACIONES	

PH07

TIPO: PUERTA CORREDIZA CIEGA
UBICACION: 5-SANITARIOS
CANTIDAD: 01



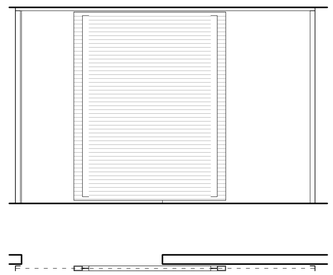
PUERTA CORREDIZA CIEGA DE CHAPA LISA

Nota: Verificar medidas en obra

REJA	
HOJAS	
HERRAJES	
OBSERVACIONES	

PH08

TIPO: PUERTA CORREDIZA CIEGA
UBICACION: 4-SALA TÉCNICA CLIMATIZACIÓN
CANTIDAD: 01



Nota: Verificar medidas en obra

REJA	
HOJAS	
HERRAJES	
OBSERVACIONES	

ROSARIO - D.I.P.A.I. - M.S.B.P.S.
FOLIO Nº
UNIDAD CENTRAL

Santa Fe
PROVINCIA

UG
UNIDAD DE GESTION
DECRETO 2778/2024

Programa de fortalecimiento de la actividad deportiva urbana en Santa Fe

MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
ABOG. LISANDRO ENRICO

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS
ARQ. MARCELO PASCUALÓN

SUBSECRETARIO DE ARQUITECTURA Y OBRAS PÚBLICAS
ARQ. LUCAS CONDAL

DIRECTOR PROVINCIAL Di.P.A.I.
ARQ. ANDRÉS FRANCESCONI

SUBDIRECTOR PROVINCIAL Di.P.A.I.
ARQ. JOSÉ RABASEDAS

PROYECTO
CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL ROSARIO

DOC. de PROYECTO

UBICACIÓN

ARCHIVO

ESPECIALIDAD
CARPINTERIAS Y HERRERIAS

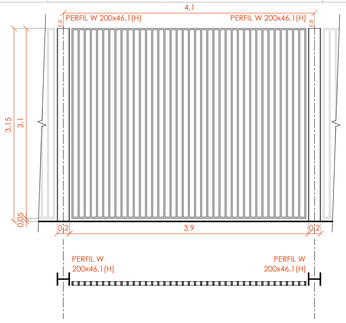
PLANO
PLANILLAS DE HERRERÍAS PUERTAS Y PORTONES

FECHA	ESCALA	REVISIÓN
02/2025	1:200	00

DENOMINACIÓN
CA 09

RH01

TIPO: REJA
UBICACION: 25-PLAZA DE ACCESO
CANTIDAD: 08



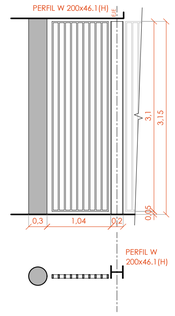
REJA

Nota: Verificar medidas en obra

REJA	
HOJAS	
HERRAJES	
OBSERVACIONES	

RH02

TIPO: REJA
UBICACION: 25-PLAZA DE ACCESO
CANTIDAD: 01



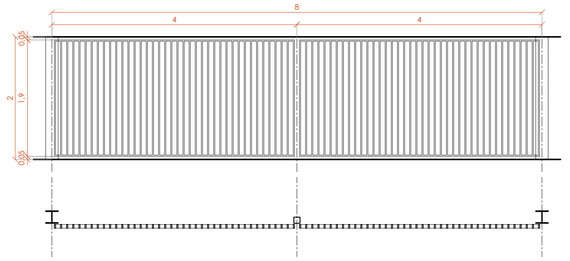
REJA

Nota: Verificar medidas en obra

REJA	
HOJAS	
HERRAJES	
OBSERVACIONES	

RH03

TIPO: REJA CERRAMIENTO ESTRUCTURA METALICA - PLANTA +5
UBICACION: 18-PISCINA OLIMPICA CUBIERTA
CANTIDAD: 07

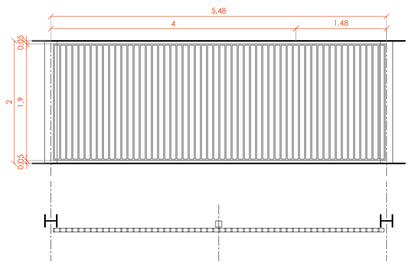


Nota: Verificar medidas en obra

REJA	
HOJAS	
HERRAJES	
OBSERVACIONES	

RH04

TIPO: REJA CERRAMIENTO ESTRUCTURA METALICA - PLANTA +5
UBICACION: 18-PISCINA OLIMPICA CUBIERTA
CANTIDAD: 01

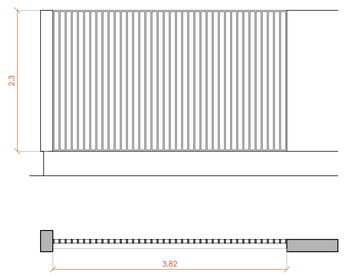


Nota: Verificar medidas en obra

REJA	
HOJAS	
HERRAJES	
OBSERVACIONES	

RH05

TIPO: REJA
UBICACION: 32-PISCINA DE SALTO DESCUBIERTA - 34-EXPANSIÓN PATIO ESTE - 31-CIRCULACIÓN
CANTIDAD: 03

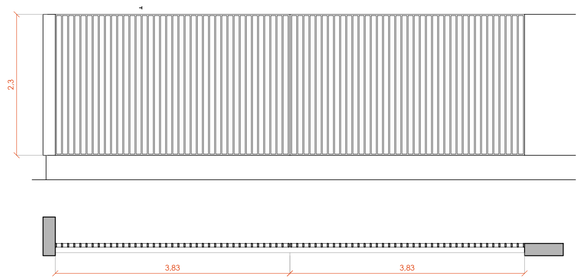


Nota: Verificar medidas en obra

REJA	
HOJAS	
HERRAJES	
OBSERVACIONES	

RH06

TIPO: REJA
UBICACION: 32-PISCINA DE SALTO DESCUBIERTA - 16- EXPANSIÓN PATIO SUR
CANTIDAD: 03



Nota: Verificar medidas en obra

REJA	
HOJAS	
HERRAJES	
OBSERVACIONES	

ROSARIO - D.I.P.A.I. - M.I.S.F.E. N
FOLIO Nº
UNIDAD CENTRAL

Santa Fe
PROVINCIA

UG
UNIDAD DE GESTION
DECRETO 774/2024

Programa de fortalecimiento de la actividad deportiva urbana en Santa Fe

MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
ABOG. LISANDRO ENRICO

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS
ARQ. MARCELO PASCUALÓN

SUBSECRETARIO DE ARQUITECTURA Y OBRAS PÚBLICAS
ARQ. LUCAS CONDAL

DIRECTOR PROVINCIAL Di.P.A.I.
ARQ. ANDRÉS FRANCESCONI

SUBDIRECTOR PROVINCIAL Di.P.A.I.
ARQ. JOSÉ RABASEDAS

PROYECTO
CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL ROSARIO

DOC. de PROYECTO

UBICACIÓN

ARCHIVO

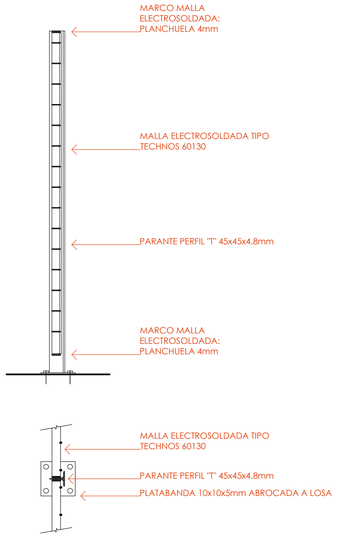
ESPECIALIDAD
CARPINTERIAS Y HERRERIAS

PLANO
PLANILLAS DE HERRERÍAS REJAS

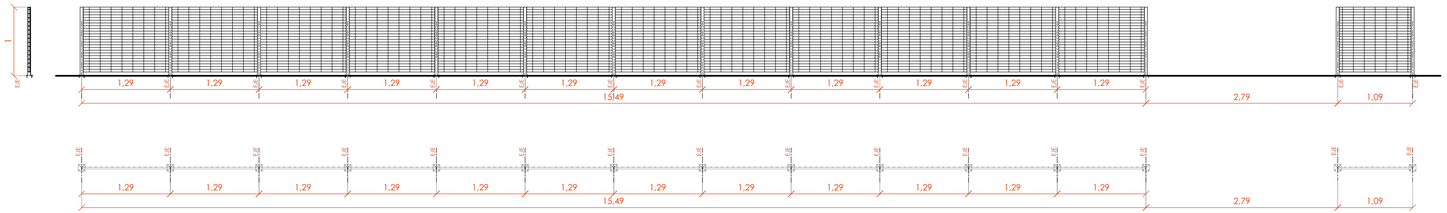
FECHA	ESCALA	REVISIÓN
02/2025	1:200	00

DENOMINACIÓN

CA 10



BH01 | TIPO: BARANDA | UBICACION: 24-PATIO INGLÉS | CANTIDAD: 02



Nota: Verificar medidas en obra

REJA	
HOJAS	
HERRAJES	
OBSERVACIONES	

ROSARIO - D.I.P.A.I. - M.I.S.P.H. FOLIO Nº UNIDAD CENTRAL

Santa Fe
PROVINCIA

UG
UNIDAD DE GESTION
DEC. N° 2730/24

Programa de fortalecimiento de la actividad deportiva urbana en Santa Fe

MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
ABOG. LISANDRO ENRICO

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS
ARQ. MARCELO PASCUALÓN

SUBSECRETARIO DE ARQUITECTURA Y OBRAS PÚBLICAS
ARQ. LUCAS CONDAL

DIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. ANDRÉS FRANCESCONI

SUBDIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. JOSÉ RABASEDAS

PROYECTO
CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL ROSARIO

DOC. de PROYECTO

UBICACIÓN

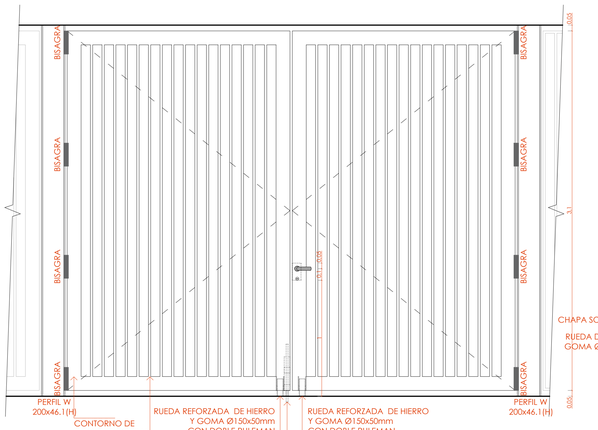
ARCHIVO

ESPECIALIDAD
CARPINTERIAS Y HERRERIAS

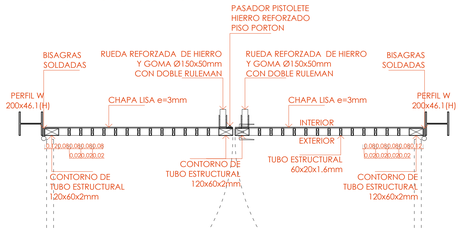
PLANO
PLANILLAS DE HERRERÍAS BARANDAS

FECHA	ESCALA	REVISIÓN
02/2025	1:10/1:200	00

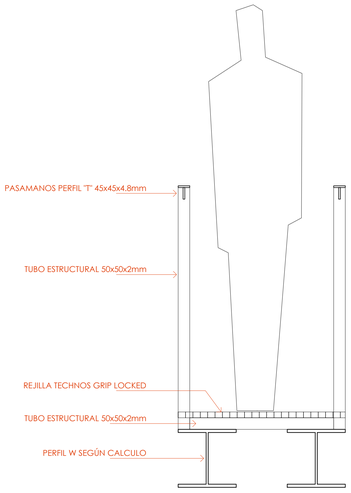
DENOMINACIÓN
CA 11



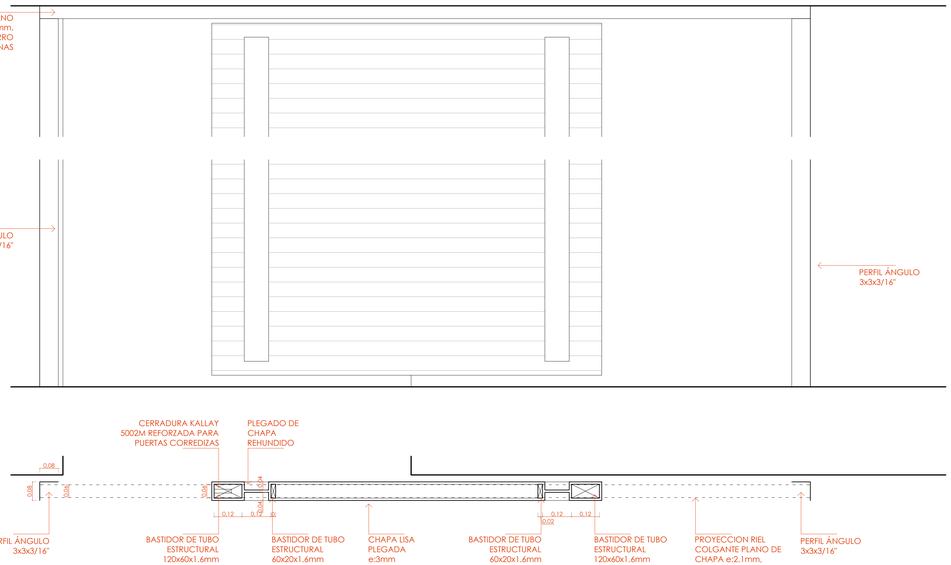
DETALLE PORTON REJAS, ESC: 1:20

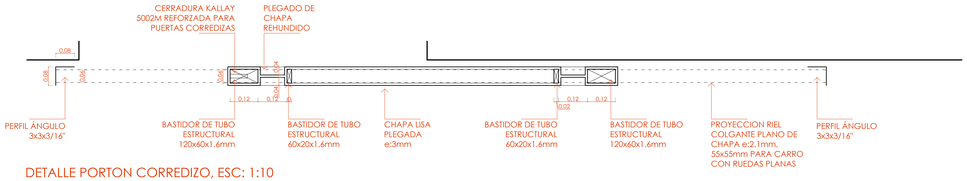


DETALLE PORTON CIEGO, ESC: 1:20

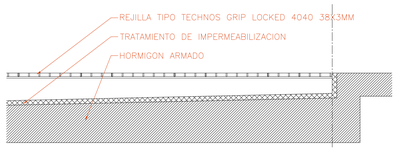


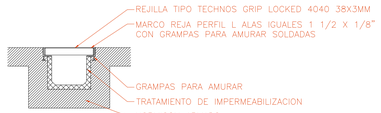
DETALLE PASARELAS TÉCNICAS, ESC: 1:10, ESC: 1:20



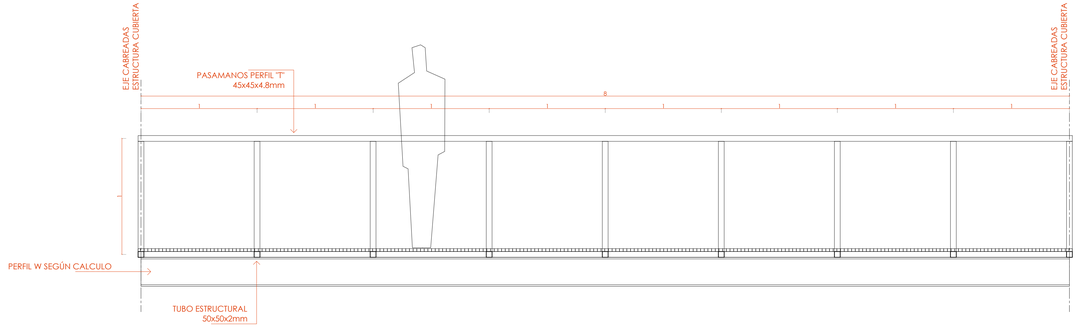


DETALLE PORTON CORREDIZO, ESC: 1:10





DETALLE ALBAÑALES, ESC: 1:10



Santa Fe
PROVINCIA

UG
UNIDAD DE GESTION
INSTITUCIONAL

Programa de fortalecimiento de la actividad deportiva urbana en Santa Fe

MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
ABOG. LISANDRO ENRICO

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS
ARQ. MARCELO PASCUALÓN

SUBSECRETARIO DE ARQUITECTURA Y OBRAS PÚBLICAS
ARQ. LUCAS CONDAL

DIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. ANDRÉS FRANCESCONI

SUBDIRECTOR PROVINCIAL DI.P.A.I.
ARQ. JOSÉ RABASEDAS

PROYECTO
CENTRO ACUÁTICO PROVINCIAL ROSARIO

DOC. de PROYECTO

UBICACIÓN

ARCHIVO

ESPECIALIDAD
CARPINTERIAS Y HERRERIAS

PLANO
PLANILLAS DE HERRERIAS DETALLES

FECHA	ESCALA	REVISIÓN
02/2025	1:10/1:20	00

DENOMINACION
CA 12