SANTA FE + CONECTADA
Componente 2

INDICE GENERAL

1- Carátula
2- PUB y C
3- PCB y C
4- PETG
5- PETP
6- Anexo PR 14, 1 al 5
7- Planos y Detalles
8- Planilla de cotización y cómputo métrico. Anexo Nº 13
9- Factores de redeterminación de precios - Anexo Nº 15

SANTA FE + CONECTADA
Componente 2

Proyecto Ejecutivo

NIVEL INICIAL
ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40

SAN CRISTOBAL
DPTO. SAN CRISTOBAL

O B R A
"CONSTRUCCION EDIFICIO DEL NIVEL INCIAL
ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40"

Descripción proyecto

Hall, 5 Salas Nivel Inicial con Grupo Sanitarios c/u, S.U.M. con Sanitarios-Sº PMR-Depósito-Apoyo SUM y Gobierno (Dirección, Vice-Dirección, Secretaría, Sala Docente-Gabinete Psicopedagógico y Sanitarios).

Datos generales

SUPERFICIE: 723.92 M2
PRESUPUESTO OFICIAL: $ 241.196.273,91
PLAZO OFICIAL: 365 DIAS CORRIDOS

PROVINCIA DE SANTA FE
Ministerio de Educación
Ministerio de Economía

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

PROVINCIA DE SANTA FE
Ministerio de Educación
Ministerio de Economía

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

CAPÍTULO I - CONCEPTOS GENERALES

ARTÍCULO Nº 1) OBJETO DEL PLIEGO:

El presente Pliego establece 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.

ARTÍCULO Nº2) DENOMINACIONES - 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 laProvincia.

MINISTERIO: Ministerio de Infraestructura y Transporte.

LEY:Nº 5.188 de Obras Publicas 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 lostrabajos.

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 contratistacontrata 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.

ARTÍCULO Nº3) 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, agua de construcción, condiciones climáticas y otras condiciones locales. No se permitirá 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 inherentes a obras públicas o que con ellas tengan atingencias.

ARTÍCULO Nº4) ADQUISICION DE LAS BASES DE LICITACIÓN- DOCUMENTACIÓN:

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 Nº5) 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.

ARTÍCULO Nº6) 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. Régimen para el reconocimiento de las Variaciones de Costos.
6. Detalle de los Ítems del Presupuesto de Licitación, con las especificaciones pertinentes.

7. Régimen de acopio.
8. Condiciones exigidas para el Director Técnico de la Empresa, y el Representante Técnico en Obra.
9. Equipo mínimo exigido para la Obra.
10. Porcentajes de retenciones en garantía a constituir para la Obra.
11. Anticipo de fondos cuando la Administración lo autorice.
12. Normas para fijar nuevos precios, en caso de alteración de Contrato, en las condiciones previstas en la Ley.
13. Sección o Secciones del Registro de Licitadores donde debe estar inscripto el Proponente.
14. Cualquier otra cláusula complementaria que tenga por objeto establecer condiciones de contratación.

ARTÍCULO Nº7) ORDEN DE PRELACION:

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

1. Planos de Obra Licitada incluidos en el Legajo:
    a) De detalle.
    b) De conjunto.
2. Pliegos:
    a) Bases y Condiciones Complementarias.
    b) Especificaciones Técnicas Particulares.
    c) Único 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.

ARTÍCULO Nº8) 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 22º 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 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 delos interesados la totalidad de las respuestas o aclaraciones, quedando debidamente notificaos, 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. Nº 4174/15 respecto de las notificaciones electrónicas.

ARTÍCULO Nº9) CÓMPUTO DE LOS PLAZOS:

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

CAPÍTULOII - LICITACIÓN Y ADJUDICACIÓN

ARTÍCULO Nº10) 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, aun cuando se justifique con el matasellos u otro elemento, haberse despachado a tiempo.

ARTÍCULO Nº11) DOMICILIO DEL PROPONENTE:

El proponente deberá constituir domicilio especial en la Provincia.

ARTÍCULO Nº12) 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, por duplicado. 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 ningún 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 ..... de 20.... a las .... horas, en .....(calle) ..... Nº..... SANTA FE.

ARTÍCULO Nº13) DOCUMENTOS PARA LA PRESENTACION:

Los documentos que deben incluirse en sobre 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 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 o 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. 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.
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 proyectado para llevar a cabo las obras, cuando así lo solicite 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 Nº14) PROPUESTA:

La propuesta se presentará redactada en idioma castellano, sin raspadura, enmienda, entrelínea 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 ítem 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.

ARTÍCULO Nº15) 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 resulten 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 PUByC, 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 garantía de la oferta.

ARTÍCULO Nº16) ACTO DE APERTURA DE LA LICITACION:

El acto de Apertura de laLicitación 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 del cumplimiento de las demás vías de notificación prescriptas en el artículo 22 de la Ley de Obras Públicas Nº 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 11º del Decreto Nº 4174/15, o el que lo sustituya.

ARTÍCULO Nº17) APERTURA DE LOS SOBRES DE PRESENTACION:

El día de la Licitación y a la hora fijada, bajo la Presidencia del Señor Ministro o Sub Secretario del Ministro, del Ministerio, el Titular de la Repartición o Funcionario formalmente autorizado con un Representante de Contaduría General de la Provincia, o Contaduría del Ministerio, 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.

ARTÍCULO Nº18) APERTURA DE LOS SOBRES - PROPUESTAS:

Los "Sobres - Propuestas" correspondientes a las presentaciones que llenen los requisitos establecidos, quedan de hecho incluidos en la Licitación y serán abiertos, dándose lectura a las propuestas en presencia de los concurrentes. Terminada la lectura, los proponentes o los representantes autorizados o los funcionarios actuantes podrán formular las observaciones que crean necesarias.

ARTÍCULO Nº19) 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 realizadas en el momento que se observan.

ARTÍCULO Nº20) 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 quieran hacerlo.

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 cuarentay 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 Nº 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.

CAPÍTULO III - CONTRATACIÓN

ARTÍCULO Nº22) CONTRATO:

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

ARTÍCULO Nº23) DEPOSITO DE GARANTIA DEL CONTRATO:

Dentro de los 20 (veinte) 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 5 % (cinco por ciento) del importe contractual.

ARTÍCULO Nº24) 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.

ARTÍCULO Nº25) 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 Órdenes 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 Repartición.
6. Alteraciones de las condiciones de Contrato debidamente autorizadas.

ARTÍCULO Nº26) FIRMA DEL CONTRATO:

El contrato será suscrito por el adjudicatario y por aquellos Funcionarios que tengan la facultad de Adjudicar. Toda la Documentación agregada al Expediente de Obra, que integra 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.

ARTÍCULO Nº27) 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.

ARTÍCULO Nº28) TRANSFERENCIA 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 cumplimiento. Ello podrá autorizarse excepcionalmente y en casos plenamente justificado, siempre que el nuevo contratista reúna por lo menos iguales condiciones y solvencia técnica, financiera y moral.

ARTÍCULO Nº29) 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 subcontratista, la forma de subcontratación 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 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, quien sin embargo estará sometido al régimen de la Inspección. La responsabilidad derivada de las Obras subcontratadas le corresponderá al contratista, como si las hubiere efectuado directamente, sin perjuicio de las comunicaciones al Registro de Licitadores por el comportamiento del subcontratista en la Obra.

CAPÍTULO IV - INSPECCIÓN DE OBRA

ARTÍCULO Nº30) INSPECCIÓN 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 Nº31) 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 el deberá reclamar el Contratista por las indicaciones y órdenes del personal auxiliar de la Inspección.

ARTÍCULONº 32) 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 del contratista, para revisar la Documentación pertinente, materiales acopiados y trabajos realizados o en ejecución a fin de verificar el cumplimiento de las condiciones de Contrato, caso contrario, efectuará las observaciones e impartirá instrucciones, las que deben ser acatadas por el Contratista.

ARTÍCULO Nº33) 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 Trabajo presentado por el Contratista.

ARTÍCULO Nº34) 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 concierten entre la Inspección y el Contratista.

ARTÍCULO Nº35) LIBRO DE ORDENES DE SERVICIOS:

Las relaciones entre la Inspección y el Contratista se mantendrán por medio de Ordenes de Servicios, que emitirá la Inspección y que se extenderán en el Libro de Órdenes de Servicios, 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, de estimar que la misma excede los términos del contrato.

ARTÍCULO Nº36) ACATAMIENTO:

Es obligación del Contratista acatar de inmediato las Órdenes 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 podrá el Contratista resistir las órdenes, ni suspender parcial o totalmente los trabajos.

ARTÍCULO Nº37) DIVERGENCIA DURANTE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS:

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

Vencido el término establecido precedentemente, la Orden de Servicio no cuestionada quedara 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 divergencia 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 descontara del plazo previsto para la ejecución de la Obra.

ARTÍCULO Nº38) LIBRO DE PEDIDOS:

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

CAPÍTULO V - EL CONTRATISTA, SUS REPRESENTANTES Y SU PERSONAL

ARTÍCULO Nº39) 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.

ARTÍCULO Nº40) 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, quedaran autorizados para recibir las Órdenes 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 Complementarias de las Obras podrá exigir que esta representación sea permanente y desempeñada por un Profesional con título habilitante.

ARTÍCULO Nº41) 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.

Aun cuando la disciplina del trabajo corresponde al Contratista, la Inspección podrá ordenar a este 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.

ARTÍCULO Nº42) SEGURIDAD, HIGIENE Y ACCIDENTES DE TRABAJOS:

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 dicte en el futuro.

Asimismo será responsable de cualquier accidente que ocurra a su personal, haciendo suyas las obligaciones que de ellos 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.

ARTÍCULO Nº43) SALARIOS DE LOS OBREROS:

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

En el obrador y en lugar bien destacado se colocara 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 incluidas en su oferta.

ARTÍCULO Nº44) JORNALES Y COMPROBANTES DE PAGOS DE LEYES SOCIALES:

El Contratista debe mantener al día el pago del personal empleado en la obra, abonar íntegramente 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.

ARTÍCULO Nº45) 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 Sobrestante 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 ítems del 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.

ARTÍCULO Nº46) DOCUMENTACION EN OBRA:

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

CAPÍTULO VI - EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

ARTÍCULO Nº47) 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 contado a partir de la fecha de la primera Acta de Replanteo 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.

ARTÍCULO Nº48) 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.

ARTÍCULO Nº49) REPLANTEO DE LAS OBRAS:

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

Es obligación del Contratista por si, o por su representante en Obra, participar en las operaciones del replanteo, y en caso que no lo 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 a 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.

ARTÍCULO Nº50) INICIACION DE LOS TRABAJOS:

Extendida la primera Acta de Replanteo, el Contratista debe iniciar los trabajos dentro de los 10 (diez) días subsiguientes, bajo los apercibimientos y penalidades que este Pliego establece. En caso de no ser necesario el Replanteo, el plazo será de 20 (veinte) días desde la fecha de la firma del Contrato.

ARTÍCULO Nº51) OBRADOR:

En oportunidad de labrarse el Acta de Replanteo o de iniciación de los Trabajos, se fijara 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.

ARTÍCULO Nº52) CALIDAD Y CONTROL DE LOS MATERIALES:

En todas las Obras se utilizaran materiales de primera calidad, en buen estado que deberán ajustarse estrictamente a las exigencias que sobre los mismos se determinen 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 facultades 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 a pedido de la Inspección, facilitará los medios necesarios para la toma de muestras de materiales y entregara sin cargo alguno, la de los materiales a emplear en Obra.

ARTÍCULO Nº53) 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, esta 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.

ARTÍCULO Nº54) 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 a 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 completarlo 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 de garantía del Contratista.

ARTÍCULO Nº55) 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.

ARTÍCULO Nº56) 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 tomaran del fondo de reparo o de los certificados pendientes.

ARTÍCULO Nº57) 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 especificadas en el Pliego respectivo y en los Planos del proyecto.

Es obligación del Contratista demoler todo trabajo rechazado y reconstituirlo 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.

ARTÍCULO Nº58) TRABAJOS NOCTURNOS:

Las Obras podrán ser ejecutadas tanto de día como de noche, de acuerdo con los horarios que establezcan las leyes de 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 considerara que los gastos inherentes a los trabajos efectuados durante la noche, están incluidos 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.

ARTÍCULO Nº59) SEÑALAMIENTO Y PROTECCION:

Es 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 comprueben hayan ocurrido por causas de señalamiento o protección deficiente.

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

ARTÍCULO Nº60) DAÑOS A PERSONAS Y PROPIEDADES:

El Contratista tomará oportunamente todas las disposiciones y precauciones necesarias para evitar danos 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 u 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 se verifique la finalización de la obligación contractual.

ARTÍCULO Nº61) MARCHA DE LOS TRABAJOS:

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

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

ARTÍCULO Nº62) 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 u 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 experimentara demoras o fuera entorpecida la marcha de sus trabajos, por falta, negligencia o atrasos de otros Contratistas, deberá dar inmediatamente cuenta del hecho a la Inspección para que esta tome las determinaciones a que hubiere lugar.

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

ARTÍCULO Nº63) PERMISOS PREVIOS:

El Contratista tendrá a su exclusivo 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 Trabajo.

ARTÍCULO Nº64) 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,

comunicara por escrito la orden correspondiente al Contratista, precediéndose 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 30 (treinta) 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 danos 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 dé lugar a ampliación del plazo contractual.

ARTÍCULO Nº65) PRORROGA PARA LA EJECUCION DE LA OBRA:

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

A los efectos del otorgamiento de dicha prórroga, se tomaran 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 u 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 interrumpan 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.

ARTÍCULO Nº66) 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.

CAPÍTULO VII - MEDICIÓN, CERTIFICACIÓN Y PAGO

ARTÍCULO Nº67) MEDICION DE LA OBRA:

En el Libro de Actas se detallaran 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 computaran las estructuras que por cualquier motivo modifiquen el proyecto, si estas no han sido previa 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 10 (diez) días.

Si el Contratista no se presentare dentro de dicho termino, 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 8 (ocho) días del mes siguiente.

ARTÍCULO Nº68) 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 acompañaran 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.

ARTÍCULO Nº69) CERTIFICADOS DE LAS OBRAS:

Las Obras serán certificadas mensualmente por la Repartición.

Si durante el mes no se hubiere ejecutado una cantidad apreciable de la 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.

ARTÍCULO Nº70) FONDO DE REPARO:

De cada certificado mensual, excluidos los de acopios, se deducirá el importe del 5% (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 sustituido, a pedido del Contratista, según lo establece la reglamentación de la Ley.

ARTÍCULO Nº71) GARANTIAS (INTERESES):

Las garantías constituidas en cualquiera de las formas previstas en el presente Pliego de propuesta, de contrato, y Fondo de Reparo, no devengarán intereses.

CAPÍTULO VIII - RECEPCIÓN DE OBRA

ARTÍCULO Nº72) 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.

ARTÍCULO Nº73) PRUEBA DE LAS OBRAS:

Terminadas las Obras y antes de recibirlas provisoriamente, 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 10 (diez) días de recibida la orden respectiva, el Contratista no tuviera preparados los elementos para hacerlas, se hará posible 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.

ARTÍCULO Nº74) 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 30 (treinta) 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 constituyan una unidad, que en si llene la función para la cual ha sido proyectada y puedan ser libradas al uso.

Si las Obras no estuvieran ejecutadas correcta 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 se presenten. 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 pendientes de pago, sin que ello le de derecho a reclamo alguno.

En el Acta de Recepción, se dejará expresa constancia de la fecha de terminación de los trabajos, y será ad-referéndum de la Superioridad.

ARTÍCULO Nº75) 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.

ARTÍCULO Nº76) RECEPCION DEFINITIVA:

Transcurrido el plazo de conservación y garantía establecido, tendrá lugar la Recepción Definitiva que se efectuara 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.

CAPÍTULO IX - MULTAS

ARTÍCULO Nº77) 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 artículos 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.

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 mas su actualización, conforme a su régimen de Variaciones de Costos.

ARTÍCULO Nº78) MORA EN LA INICIACION DE LOS TRABAJOS:

Si el Contratista no iniciarme los trabajos dentro de los 10 (diez) días de la fecha del Acta de Replanteo inicial, o de los 20 (veinte) días de la firma del Contrato, si aquella no fuera necesaria, incurrirá en una multa equivalente al 0,5/00 (medio por mil) del importe del contrato por cada día de

demora en iniciar las Obras, considerándose que estas 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 correspondientes a aquella. Solo se incluirán en el cómputo del plazo contractual, las prórrogas y ampliaciones concedidas.

ARTÍCULO Nº79) 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 0,5/00 (medio por mil) del importe del contrato por cada día de atraso en la terminación de la Obra.

ARTÍCULO Nº80) FALTAS E INFRACCIONES:

Si el Contratista cometiera faltas o infracciones a este Pliego, a los demás Pliegos o a las ordenes escritas de la Inspección y Resoluciones de la Repartición, se hará pasible a la imposición de multas que podrán variar del 0,5/00 al 10/00 (medio por mil al diez por mil) del monto de 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.

ARTÍCULO Nº81) 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 impuesta, será hecha efectiva del primer certificado de pago que se extienda al Contratista, y si el importe de este no alcanzara a cubrirla, deberá ser completada de los sucesivos certificados, u otros créditos pendientes.

A) Pliego Único de Bases y Condiciones (PUByC)

B) Pliego Complementario de Bases y Condiciones (PCByC)

INDICE

B) Pliego Complementario de Bases y Condiciones (PCByC)

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
Art. Nº 5: Termino de Certificación y pagos.
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: Precio De Adquisición Del Legajo Licitatorio
Art. Nº 10: Lugar De Consulta Y Venta De Los Legajos Licitatorios
Art. Nº 11: Lugar Y Fecha De Presentación De Las Propuestas
Art. Nº 12: Mantenimiento De Oferta
Art. Nº 13: 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 14: Cumplimiento De Las Leyes Nº 2.429 Y 4.114
Art. Nº 15: Fondo De Reparo
Art. Nº 16: Inscripción Y Capacidad De Contratación
Art. Nº 17: Antecedentes
Art. Nº 18: Fianzas
Art. Nº 19: Conocimiento de Antecedentes y Lugar de Emplazamiento de La Obra
Art. Nº 20: Forma De Cotizar
Art. Nº 21: Análisis De Costos Netos
Art. Nº 22: Precios Unitarios
Art. Nº 23: Permisos Previos
Art. Nº 24: Detalle de la Documentación a presentar. Apertura de Sobres.
Art. Nº 25: Evaluación, Precalificación E Informe
Art. Nº 26: Impugnaciones
Art. Nº 27: Normas de Medición Y Certificación
Art. Nº 28: Limpieza de la Obra
Art. Nº 29: Precios de los Nuevos Ítem
Art. Nº 30: Cartel / Documentación en la Obra
Art. Nº 31: Seguro Del Personal
Art. Nº 32: Responsabilidad por Daños A Terceros
Art. Nº 33: Normativa A Cumplir Sobre Higiene Y Seguridad En El Trabajo
Art. Nº 34: Personal del Contratista en el Obrador
Art. Nº 35: Ajuste Al Plan De Trabajo Físico y Curva De Inversiones
Art. Nº 36: Multas
Art. Nº 37: Certificado negativo expedido por el Registro de Deudores Alimentario Morosos (RDAM)
Art. Nº 38: Equipamiento Para La Inspección De La Obra
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: Requisitos De Admisibilidad Para Las Empresas
Art. N° 47: Proyecto Ejecutivo.

ARTICULO Nº 1: OBJETO DEL LLAMADO

El objeto de la presente Licitación Pública Nacional N° …/2023 correspondiente al Programa SANTA FE + CONECTADA, Componente 2 "Fortalecimiento y Modernización de la Infraestructura del Sistema Educativo Provincial", es la contratación de la ejecución de la obra "**Construcción Edificio del Nivel Inicial de la Escuela Normal Superior Nº 40 en la ciudad de San Cristóbal, Dpto. San Cristóbal**".

Mediante esta Licitación, se contratará la ejecución de la obra citada en el párrafo precedente, y a través de la cual el Contratista ejecutará la Obra en forma completa, y la entregará 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.

ARTICULO Nº 2: SISTEMA DE CONTRATACION

El sistema de contratación adoptado es de AJUSTE ALZADO con REDETERMINACIÓN DE PRECIOS.

Los precios del contrato, se redeterminarán conforme a la Ley Provincial Nº 12.046, sus decretos reglamentarios y modificatorios Nº 3.599/02, Nº 3.873/02, y Nº 3163/21, y los que en el futuro se le anexen o modifiquen. 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 5.188 y su Decreto Reglamentario.

A los efectos del presente pliego se entiende por Repartición a la UNIDAD DE GESTIÓN ME-MGP-MdE y por Dirección de Obra al profesional responsable de la misma.

Redeterminación de Precios – Metodología:

Los precios de los Rubros e Items del Contrato, se redeterminarán conforme a la normativa vigente. Asimismo se tendrá en cuenta la Resolución Nº 20/2003 del Ministerio de Obras, Servicios Públicos y Vivienda de la Provincia respecto al cumplimiento de los extremos exigidos por la Ley Nacional Nº 24.283.

Los cálculos de las redeterminaciones se ejecutarán exclusivamente con las formulas polinómicas establecidas por la citada normativa. Para su aplicación se tomarán los parámetros de ponderación indicados en el ANEXO 15 y se utilizarán los índices publicados por: 1) la Dirección General de Variaciones de Costos (MISPyH) de la Provincia de Santa Fe; 2) la Dirección Nacional de Vialidad; 3) el INDEC, y; 4) los indicadores provisorios que emite mensualmente dicho organismo por Resolución Ministerial.

Cuando surjan nuevos ítems por adicionales o imprevistos, los parámetros e índices a considerar, los establecerá la UNIDAD DE GESTIÓN.

En el Anexo 15 mencionado se indican los parámetros de cada rubro en cada ítem/subítem y en la continuación del mismo el listado de índices base a considerar para cada uno de dichos rubros (materiales, mano de obra, equipos y transporte). En el caso de que la columna de "equipos y transporte" posea un solo valor es porque el rubro transporte no se considera y el parámetro se aplica sólo para el rubro "equipos".

ARTICULO Nº 3: PRESUPUESTO OFICIAL DE LA LICITACION

Para las obras objeto de la presente licitación, el monto del Presupuesto Oficial al mes de Enero de 2023 asciende a la suma de **Pesos Doscientos Cuarenta y Un Millones Ciento Noventa y Seis Mil Doscientos Setenta y Tres con 91/100 ($ 241.196.273,91).**

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. A tal fin, será obligación de los oferentes presentar conjuntamente con la oferta la documentación que se indica a continuación (en formato papel y en formato digital Excel):

I. El presupuesto desagregado por ítem, indicando volúmenes o cantidades respectivas y precios unitarios, o su incidencia en el precio total, cuando corresponda.
II. Los análisis de precios o estructura de costos de cada uno de los ítems, desagregados en todos sus componentes, incluyendo cargas sociales y tributarias.
III. Los precios de referencia asociados a cada insumo incluido en los análisis de precios o en la estructura de costos.

ARTICULO Nº 4: REGIMEN DE ANTICIPO DE FONDOS

De conformidad con lo establecido por los Artículos 73 de la Ley 5.188 y 73 del Decreto Nº 822/61, se establece el régimen de otorgamiento de anticipo de fondos al contratista bajo las condiciones y modalidades impuestas por dichas normas.

El mismo será del ocho por ciento (8 %) del último monto de contrato redeterminado que corresponda según la fecha de pago del anticipo (conforme el Apartado 3º del Decreto Nº 3163/21), y deberá garantizarse por un valor equivalente al 100% del anticipo a otorgarse, con Aval Bancario o Seguro de Caución, y expresar el sometimiento expreso a los Tribunales Ordinarios de esta ciudad, todo a satisfacción del Contratante. Tanto el Banco como las compañías de Seguros deberán constituirse en liso, y llano y principal pagador, sin beneficio de división y excusión.

El Contratista devolverá totalmente el anticipo financiero, mediante un descuento aplicado a cada certificado de obra y calculado aplicándole idéntico porcentaje al del anticipo financiero, hasta saldarlo completamente

ARTICULO Nº 5: TÉRMINO DE CERTIFICADOS Y PAGOS

La UNIDAD DE GESTÍON aprobará los certificados de obra dentro los Treinta (30) días contados a partir del último día del mes de ejecución de los trabajos. La factura correspondiente a los trabajos certificados deberá ser emitida dentro de los dos (2) días hábiles de aprobados los certificados por la UG.

Los certificados de obra serán abonados a la Contratista dentro de los Sesenta (60) días contados a partir del último día del mes de realizado el trabajo, previo cumplimiento por parte de la Contratista de los requisitos previstos en el Pliego de la presente licitación.

ARTICULO Nº 6: ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN EL LEGAJO LICITATORIO

El legajo licitatorio estará constituido por los siguientes documentos:

A. Pliego Único de Bases y Condiciones (PUByC)
B. Pliego Complementario de Bases y Condiciones (PCByC)

- Anexo 1: Formulario de propuesta
- Anexo 2: Obras similares y obras realizadas
- Anexo 3: Equipos
- Anexo 4: Planilla de presupuesto para cotizar y coeficiente de resumen
- Anexo 5: Análisis de precios
- Anexo 6: Plan de trabajo y curva de inversión
- Anexo 7: Director Técnico
- Anexo 8: Representante Técnico
- Anexo 9: Responsable de Seguridad e Higiene en el Trabajo
- Anexo 10: Cláusula de no Repetición
- Anexo 11: Declaración Jurada
- Anexo 12: Cartel de Obra
- Anexo 13: Planilla de Cotización y Computo Métrico
- Anexo 14: Modelo de Contrato de Locación de Obra
- Anexo 15: Planilla de Factores de Redeterminación
- Anexo 16: Modelo tabla de precipitaciones pluviales

C. Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (PETP)

- Anexo Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales.
- Anexo Higiene y Seguridad Laboral

D. Planos, Detalles y Planillas de las obras a ejecutarse.

- Índice
- Memoria
- Planimetría
- Planilla de Locales

Una vez resuelta la Adjudicación de los Trabajos licitados mediante el presente proceso, el Pliego de Licitación pasará a formar parte integrante del Contrato que se celebre, conforme a su Artículo N° 24 – Documentos del Contrato.

ARTICULO Nº 7: PLAZO PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS

El plazo de ejecución de la obra es de 365 (trescientos sesenta y cinco) días corridos, contados a partir del Acta de iniciación de los trabajos.

7.1.- Prórroga del plazo para la ejecución de la obra

La Contratista deberá trabajar como mínimo, veinte (20) días laborables por mes, entendiéndose por tales los correspondientes a la jornada legal de trabajo (Lunes a Viernes y medio día del Sábado).

En un todo de acuerdo a lo establecido en el PUBC – Artículo 65 el Contratista podrá solicitar prórroga del plazo para la ejecución de la obra, la que será otorgada siempre que demuestre que la demora se ha producido por causas que no le son imputables.

En caso de que por causales de lluvias y sus consecuencias, trabaje menos días, podrá tener derecho al reclamo de prórroga del plazo contractual de acuerdo a lo establecido en el inciso siguiente. A tales fines, la cantidad de días no trabajados por tales causas, serán registrados y computados por la Inspección de la obra, quien deberá llevar un registro diario.

Las solicitudes de prórroga deberán presentarse por Nota de Pedido dentro de los diez días corridos de la producción o terminación del hecho o causa que las motiva. Transcurrido dicho plazo no serán tomadas en consideración.

El Contratista deberá fundar las causales de prórroga, precisar su influencia sobre el

desarrollo en el tiempo de cada uno de los ítems o partidas afectadas y efectuar un análisis para establecer el tiempo neto de prórroga que solicita, eliminando la posible superposición de las distintas causales que invoque.

El Comitente analizará a través del Inspector de Obra el pedido de prórroga dentro de un plazo de diez (10) días corridos a partir de la fecha de la presentación de la solicitud por parte del Contratista.

Toda ampliación de plazo será resuelta con el correspondiente acto administrativo.

La prórroga que pueda acordarse no dará derecho al reconocimiento de ningún tipo de indemnización y/o gastos improductivos.

7.2.- FORMAS PARA AMPLIACIÓN DEL PLAZO CONTRACTUAL POR LLUVIAS

Para el otorgamiento de ampliación del plazo contractual por lluvias caídas en el lugar, durante la ejecución de la obra, se estipula que solo se reconocerán las incidencias de aquellas lluvias que sobrepasen los registros normales de la zona, **detallados en la tabla del Anexo 16**.

Para que proceda la ampliación del plazo, deben superarse indefectiblemente, los valores correspondientes a precipitación media mensual y frecuencia media mensual en conjunto, ya que puede suceder que se supere la primera sin que necesariamente varíe por ello la segunda, casos estos donde no corresponde la ampliación del plazo.

Los cómputos se forman del 1º al último día de cada mes.

El pedido de ampliación lo realizará el Contratista quien deberá presentar los registros de lluvias, certificados por la Secretaría de Comunicaciones de la Provincia o bien del organismo competente en la materia con jurisdicción en la zona de emplazamiento de las obras.

Dado lo puntualizado precedentemente, al estudiarse los recursos necesarios (materiales, humanos y equipos) para cumplir con el plazo fijado para la presente obra, se deberán tener en cuenta los inconvenientes que pueden provocar las lluvias menores, dejándose expresamente establecido que no se reconocerán ampliaciones de plazos, por tales causas.

ARTICULO Nº 8: PLAZO DE CONSERVACION Y GARANTIA:

Se establece en Trescientos Sesenta y Cinco (365) días corridos contados 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 Receptora que será designada a tal efecto.

ARTICULO Nº 9: PRECIO DE ADQUISICIÓN DEL PLIEGO LICITATORIO

Por Decreto Provincial N° 2260/16 “Todo interesado en concurrir a una Licitación, podrá acceder gratuitamente al Legajo de Obra publicado a tal efecto en 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”.

Además, será entregado por la UG en soporte magnético (CD). A los efectos del retiro del soporte magnético del legajo licitatorio, los potenciales oferentes deberán presentar Nota solicitando el mismo. En la Nota deberá consignarse los datos del solicitante domicilio, razón social, teléfono, dirección de correo electrónico, etc.

Estará a cargo del interesado la impresión (a escala) del Pliego Licitatorio en su totalidad. El

mismo deberá ser presentado debidamente suscripto y por duplicado, a pedido de la UG, con anterioridad a la preadjudicación. En caso de discrepancia, sólo se considerará la documentación original que se encuentra en el expediente de la Licitación.

En caso que el oferente sea una asociación de empresas, es suficiente con que una sola lo haya retirado.

ARTICULO Nº 10: LUGAR DE CONSULTA Y VENTA DE LOS LEGAJOS LICITATORIOS

La documentación de la Licitación podrá **consultarse** en:

- UNIDAD DE GESTIÓN - Centro Cívico Gubernamental - calle Arturo Illia Nº 1151- 8vo piso – Oficina 818 - Ciudad de Santa Fe - Código Postal: 3000 - Horario: de 7,30 hs a 13,00 hs.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN– Centro Cívico Gubernamental - calle Arturo Illia Nº 1151- Entrepiso Ala Norte Of. 3 – Ciudad de Santa Fe - Código Postal: 3000 - Horario: de 7,30 hs a 13,00 hs
- Internet: Sitio Web oficial del Gobierno de la Provincia de Santa Fe, www.santafe.gov.ar

El Legajo licitatorio podrá **solicitarse** en la UNIDAD DE GESTIÓN (UG) - Centro Cívico Gubernamental - calle Arturo Illia Nº 1151- 8vo piso –Oficina 818 - Ciudad de Santa Fe - Código Postal: 3000 - Horario: de 7,30 hs a 13,00 hs.

Las dudas que pudieran originarse en los documentos del legajo licitatorio, por parte de los interesados en formular propuestas, en un todo de acuerdo a lo establecido en el Artículo 8 del Pliego Único de Bases y Condiciones (PUByC), deberán plantearse por escrito en Mesa General de Entradas de la UNIDAD DE GESTIÓN sita en Av. Arturo Illía 1151, 8vo Piso, Oficina 818, del Centro Cívico Gubernamental Santa Fe, en el horario de 8:00 a 13:00 hs., o via email a la dirección: santafemasconectada@santafe.gov.ar.

Las consultas podrán realizarse hasta 7 (siete) días hábiles antes de la fecha fijada para la apertura de las ofertas. La respuesta a las consultas efectuadas, podrán dar lugar a la emisión de Circulares Aclaratorias, las cuales se comunicará por e-mail a los oferentes que hayan informado su correo electrónico, y a los mismos efectos serán publicadas en el en Portal Web Oficial de la Provincia de Santa Fe, en el sitio de la presente licitación. La fecha límite de comunicación de las mencionadas circulares será de por lo menos con 48 (cuarenta y ocho) horas antes a la fecha de Apertura de la Licitación, conforme lo dispuesto en el Artículo Nº 8 del PUByC.

ARTICULO Nº 11: LUGAR Y FECHA DE PRESENTACION DE LAS PROPUESTAS

Las Propuestas deberán presentarse en lugar y fecha fijado en las publicaciones en el Boletín Oficial, periódicos locales y página Web, de acuerdo al siguiente detalle:

- **Hasta el día anterior a la fecha de Apertura de Sobres:**
  Lugar: UNIDAD DE GESTIÓN- Centro Cívico Gubernamental
  Dirección: Calle Arturo Illia Nº 1151- 8vo piso - Oficina 818 - Ciudad de Santa Fe
  Código Postal: 3000
  Horario: de 7,30 hs a 13,00 hs

- **El día de la Apertura de Sobres:**
  En el lugar, fecha y hora de la Apertura de Sobres aprobado por Decreto/Resolución Ministerial y establecido en el Llamado a Licitación y comunicaciones correspondientes, **el día hábil inmediato posterior si el fijado resultare inhábil por cualquier causa.**

Ningún documento podrá ser salvado ni agregado durante el desarrollo del acto de apertura.

ARTICULO Nº 12: MANTENIMIENTO DE OFERTA

Se establece en Noventa (90) días calendarios a partir de la fecha de apertura de las propuestas. Aclárase que de acuerdo al Artículo 32 del Decreto Reglamentario de la Ley 5.188 el mantenimiento de las ofertas queda prorrogado automáticamente en un 50% más de lo estipulado en el presente Artículo, plazo a partir del cual se considerará también automáticamente prorrogada en forma sucesiva, salvo manifestación expresa y fehaciente en contrario de parte del interesado.

ARTICULO Nº 13: CONDICIONES EXIGIDAS PARA EL DIRECTOR TECNICO DE LA EMPRESA, EL REPRESENTANTE TECNICO DE LA EMPRESA EN OBRA Y EL RESPONSABLE DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

13.1. Condiciones exigidas para el Director Técnico de la Empresa.

a) Poseer título profesional universitario con incumbencia en obras de arquitectura, según lo establecen las Leyes de los Colegios Profesionales correspondientes, de acuerdo a lo declarado en su inscripción en el Registro de Licitadores de la Provincia.
b) Tener la matrícula habilitante, expedida por el Colegio Profesional respectivo.
c) El cumplimiento de lo exigido en los incisos a) y b) deberá efectuarse proporcionando datos y antecedentes, que bajo declaración jurada se entregarán según Anexo Nº 7.

13.2. Condiciones exigidas para el 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 8 de este PCByC y resultará a plena satisfacción de la Repartición, en concordancia con lo dispuesto en los Artículos Nº 39 y 40 del PUByC según corresponda. En el caso de considerar que el 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.

13.3. Condiciones exigidas para el Responsable de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

a) Tener la matrícula habilitante expedida por el Colegio Profesional respectivo referidos a Higiene y Seguridad en el Trabajo en la provincia de Santa Fe.
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 9 de este PCByC. En el caso de considerar que el 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 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.

Nota: No se descalificará por el no cumplimiento de las condiciones establecidas en los Artículos 13.1, 13.2 y 13.3, pero la Comisión de Evaluación podrá requerir el reemplazo del personal que no reúna esas exigencias. A esos efectos el Oferente dispondrá de un plazo de 48 horas desde su notificación fehaciente para su reemplazo. Si en esta instancia no se cumple con el requerimiento se descalificará.

ARTICULO Nº 14: CUMPLIMIENTO DE LAS LEYES Nº 2.429 y 4.114

Al tiempo de la aceptación del Representante Técnico, se deberá entregar a la Repartición las órdenes 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.

ARTICULO Nº 15: 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.

El monto retenido de cada Certificado de Obra, en concepto de Fondo de Reparo, podrá ser sustituido, a pedido del Contratista, conforme los alcances del ARTÍCULO 70 del Pliego Único de Bases y Condiciones, mediante Aval Bancario o Seguro de Caución, emitido por Bancos o Compañías de Seguro, debiendo expresar el sometimiento expreso a los Tribunales Ordinarios de esta ciudad, todo ello a satisfacción del contratante Tanto el Banco como las Compañías de Seguros, deberán constituirse en “Liso y Llano y Principal Pagador, sin beneficio de división y excusión”

A la fecha de aprobación del Acta de Recepción Provisoria de las obras, a solicitud del Contratista, la UNIDAD DE GESTIÓN procederá a devolver el 50% (cincuenta por ciento) del monto retenido en concepto de fondo de reparo. El otro 50% (cincuenta por ciento) será devuelto posteriormente a formalizar el Acta de Recepción Definitiva de las obras.

ARTICULO Nº 16: INSCRIPCION Y CAPACIDAD DE CONTRATACION

Los oferentes deberán estar inscriptos en la Especialidad Obras de **ARQUITECTURA** del

Registro de Licitadores del Ministerio de Infraestructura, Servicios Públicos y Hábitat (MISPyH) de la Provincia de Santa Fe.

Las oferentes deberán acreditar las siguientes capacidades mínimas:

- **Capacidad de Contratación Anual: $ 241.196.273,91 .-**

- **Capacidad Técnica de Contratación en la Especialidad Obras de ARQUITECTURA: $241.196.273,91 .-**

Las exigencias expresadas más arriba para quienes participen en el presente llamado, podrán ser alcanzadas individualmente, o bien constituyendo una Asociación de Empresas – Uniones Transitorias. En tal caso las capacidades requeridas se determinaran de la siguiente forma:

- La Capacidad de Contratación Anual de la UT se determinará sumando las de cada uno de los componentes, de acuerdo al porcentaje de participación que tengan asignado en la integración de la UT (Artículo 26 - Decreto Nº 001/95).
- La Capacidad Técnica de Contratación de la UT en cada especialidad, podrá ser cubierta por una de las empresas integrante de la UT o sumando directamente las capacidades de cada una de las empresas integrantes (Artículo Nº 30 Asociaciones Transitorias - Resolución Nº 055/95 MOPyV)

Si concurren asociadas, constituirán una Unión Transitoria de Empresas (UT) y se regirán conforme a la Ley Nº 22.903 y complementarias. En este caso, el Oferente deberá reunir las siguientes condiciones:

a. Adjuntará con los documentos para la evaluación una copia del Compromiso Constitutivo de la Asociación, bajo declaración jurada y ante Escribano Público. Sólo se admitirán modificaciones al Contrato de Asociación cuando existan razones fundadas y aceptadas por la Repartición.
b. Toda la documentación que presente para evaluación de antecedentes deberá ser realizada por cada integrante de la Asociación de Empresas.
c. Una de las empresas será la mandataria de la/s otra/s, la cual deberá acreditar como mínimo el 51 % de las exigencias en cuanto a capacidades.
d. Las empresas participantes serán responsables solidarias y mancomunadamente del cumplimiento del contrato que suscriban con la Administración.
e. La empresa Mandataria podrá contraer obligaciones y recibir instrucciones 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.

Los Oferentes que no estén inscriptos en el Registro de Licitadores de la Provincia de Santa Fe, deberán presentar mínimamente la constancia de inicio del trámite de inscripción. Para este caso, antes de la finalización del período de evaluación de las ofertas, los Oferentes deberán cumplimentar con los trámites iniciados y acreditar las capacidades anuales mínimas por especialidad y de contratación anual establecidas más arriba. De no dar cumplimiento a esta presentación, la Comisión de Evaluación de las Ofertas quedará facultada automáticamente para proceder a la desestimación de la Oferta.

ARTICULO Nº 17: <u>ANTECEDENTES</u>

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 la mandataria del consorcio en caso de tratarse de UT, acreditará haber construido en los últimos 5 (cinco) años contados a partir de la apertura de la presente licitación, por lo menos 2 (dos) obras de arquitectura consideradas similares a la que se licita. Se entiende por Obras Similares lo especificado en el artículo **24.1.o**.

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.

ARTICULO Nº 18: FIANZAS

Garantía de Mantenimiento de Oferta:

De acuerdo al Artículo Nº 26 de la Ley Nº 5.188, las ofertas se deberán afianzar con el 1% (uno por ciento) del importe del Presupuesto Oficial, implicando en el presente llamado la cantidad de **Pesos Dos Millones Cuatrocientos Once Mil Novecientos Sesenta y Dos con 74/100 ($2.411.962,74)**. Ministerio de Economía – Unidad Ejecutora Provincial (UEP) CUIT 30-69988103-8.

Dicha fianza deberá ser constituida, por algunas de las siguientes formas que se detallan a continuación:

i. Dinero en efectivo, mediante depósito en la Cuenta Corriente Oficial N° 192103/01 “Programa Santa Fe más Conectada” del Nuevo Banco de Santa Fe S.A, C.B.U. 3300599515990192103019. Dicha constitución de Garantía no devengará interés alguno.
ii. Títulos Públicos de Nación, Provincia, según cotización a la fecha de la constitución de la garantía, a depositar en el Nuevo Banco de Santa Fe S.A., 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 veinte por ciento (20%) 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 veinte por ciento (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.
iii. Aval Bancario a satisfacción de la UG. A tal efecto el proponente presentará una carta fianza por la cual una institución bancaria se constituye en fiadora lisa y llanamente pagadora.
iv. Fianza mediante Póliza de Seguro de Caución, extendida por compañía de primera línea aprobada por la Superintendencia de Seguros de la Nación y por la Provincia, la que deberá constar con la debida certificación de la firma responsable de la Empresa Aseguradora y de tratarse de extraña Jurisdicción, con la legalización correspondiente, 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. Las compañías de Seguros deberán constituirse en liso, y llano y principal pagador, sin beneficio de división y excusión.

Cualquiera que fuese el instrumento adoptado, la garantía tendrá vigencia por treinta (30) 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.

Garantía de cumplimiento de contrato:

El adjudicatario deberá presentar previamente a la firma del respectivo contrato la “Garantía de Cumplimiento de Contrato” por un valor equivalente al 5% (cinco por ciento) del

correspondiente monto contractual.

Esta garantía deberá ser constituida bajo cualquiera de las modalidades previstas en este Pliego para la constitución de la Garantía de Mantenimiento de Oferta, indicada en el articulado precedente, debiéndose cumplir con las mismas formalidades y requisitos en cuanto a las características y nivel de las instituciones otorgantes, personas actuantes, idioma, certificaciones, y demás recaudos previstos para ellas.

Se aclara que la mencionada garantía regirá hasta la extinción de las obligaciones del Tomador cuyo cumplimiento cubre.

La mencionada garantía será reintegrada a la Contratista posteriormente a la formalización del Acta de Recepción Definitiva del total de la obra.

En caso que el Adjudicatario no constituya la garantía de cumplimiento de contrato, la Contratante quedará facultada para dejar sin efecto la adjudicación, ejecutar la garantía de mantenimiento de la Oferta y proceder a adjudicar la licitación al Oferente cuya Oferta haya sido calificada en segundo lugar.

ARTICULO Nº 19: CONOCIMIENTO DE ANTECEDENTES Y LUGAR DE EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA

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 UNIDAD DE GESTIÓN, sólo 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, su Decreto Reglamentario y del PUByC, y el sólo 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.

ARTICULO Nº 20: FORMA DE COTIZAR

El Oferente deberá cotizar los trabajos licitados, discriminando los Precios Unitarios de cada uno de los Items indicados en la Planilla de Cotización Anexo 4 y Anexo 13 del presente documento. No obstante ello, y siendo que la presente contratación se realiza por el sistema de “AJUSTE ALZADO CON REDETERMINACIÓN DE PRECIOS”, el oferente cotizará un Precio Único y Global para la ejecución total de la obra a contratar.

El Precio Unitario de cada ítem que conforman la Propuesta Económica, 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.

Asimismo, también se entenderá que el monto de la Propuesta Económica incluye cualquier trabajo, material o servicio que, sin tener Item o partida expresa en la "Planilla de Cotización", sea necesario e imprescindible ejecutar para que la obra quede totalmente terminada y funcione de acuerdo a su fin, con los rendimientos garantizados por el oferente.

Conforme lo estipulado en el Artículo 1º del Decreto Nº 3163/21, la oferta económica que presente la contratista lo será a valores del mes anterior al de la apertura de ofertas.

La división de la "Planilla de Cotización" en rubro, ítem o subítem globales con sus precios parciales, se efectúa con el exclusivo objeto de ordenar la certificación y pago de los trabajos a medida que se vayan realizando (por porcentaje de avance), pero de ninguna manera se entenderá que el precio parcial asignado representa el precio de ese ítem o partida, ya que en el sistema por"AJUSTE ALZADO CON REDETERMINACIÓN DE PRECIOS" sólo se considerará un Precio Global y Único por toda la obra.

ARTICULO Nº 21: ANALISIS DE COSTOS NETOS

El oferente deberá presentar las planillas de Análisis de Precios, de acuerdo al modelo detallado en el Anexo Nº 5.

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.

ARTICULO Nº 22: 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 4.

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.

ARTICULO Nº 23: 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 UNIDAD DE GESTIÓN. 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.

ARTICULO Nº 24: DETALLE DE LA DOCUMENTACION 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, dentro de un único sobre o paquete, 2 (dos) sobres perfectamente cerrados, que se denominarán:

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

La presentación de las ofertas se efectuará en un sobre externo sin ningún tipo de inscripción membrete que identifique al oferente y que llevará como únicas leyendas lo siguiente:

- Contratante: UNIDAD DE GESTIÓN
- Dirección del Contratante: Avenida Illia 1151 - 8º Piso –Oficina 818 – Ciudad de Santa Fe
- Denominación de la Licitación:

Licitación Pública Nacional Nº 01/2023, de la obra identificada como "**Construcción Edificio del Nivel Inicial de la Escuela Normal Superior Nº 40 en la ciudad de San Cristóbal, Dpto. San Cristóbal**".

- Fecha de presentación:
- Dirección de la presentación en
- Fecha de apertura de las ofertas: ……..de 2023
- Hora de apertura de las ofertas: …….Horas

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. El Sobre Número 2 deberá estar dentro del Sobre Número 1. Ambos sobres llevarán un rótulo; 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.

Los documentos contenidos en los Sobres deben ser presentados en original y estar foliados y firmados en todas sus hojas, por el Oferente y el Director Técnico, debidamente separados cada ítem por carátulas indicativas.

24.1) SOBRE Nº 1: PRESENTACION Y ANTECEDENTES

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

A. **GARANTIA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA:** Consistente en el 1 % del importe del presupuesto oficial de la obra que se licita, debiendo ser constituida en alguna de las formas descriptas en el Artículo N° 18 del presente pliego.

B. **EJEMPLAR DEL PLIEGO OFICIAL DE OBRA FIRMADO:** La documentación a que se refiere el Artículo 6 del presente pliego, visada por el proponente y Director Técnico. A tales fines el Oferente podrá presentar una Declaración Jurada de conocimiento pleno, comprensión, interpretación y aceptación de todos los documentos contenido en el Pliego de Licitación publicados en la Web de la Provincia. El adjudicatario de la licitación, previa firma de contrato de obra, deberá reproducir, en formato tipo A4 para los textos y según corresponda en cada caso formatos tipo A3, A1 ó A0 para los planos, y presentar un ejemplar completo del Pliego Licitatorio, publicado y/o entregado oportunamente por la UG en soporte magnético (CD). Esta documentación deberá estar visada por el Representante Legal y el Director Técnico.

C. **CERTIFICADO DEL REGISTRO DE LICITADORES DE LA PROVINCIA DE SANTA FE DE HABILITACION PARA LA LICITACION DE LA OBRA**, objeto del llamado, según lo indicado por el Artículo Nº 5 del PUByC, y a lo establecido en el Artículo N° 16 del presente pliego.

D. **CERTIFICADOS DE TRIBUTOS FISCALES:** El Oferente deberá presentar la "**Constancia de Cumplimiento Fiscal"** instrumentada por Resolución General Nº 019/11 de la Administración Provincial de Impuestos de la Provincia de Santa Fe (Formulario Nº 1013 de API el cual no podrá tener una antigüedad de emisión mayor de 120 días a la fecha de apertura de la licitación). Las Empresas Oferentes podrán presentar la solicitud del pedido del Formulario realizado a la API. Para este último caso, antes de la finalización del período de evaluación de las ofertas, los Oferentes deberán cumplimentar con los trámites iniciados y presentar la constancia correspondiente. De no dar cumplimiento a esta presentación, la Comisión de Evaluación de las Ofertas quedará facultada automáticamente para proceder a la desestimación de la Oferta.

E. **Declaración jurada de no encontrarse inscriptos en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos – Ley N° 11.945**, acreditando lo expuesto con el Certificado Negativo correspondiente a solicitud de la comisión evaluadora conforme el artículo 37 del PCByC

F. **ANTECEDENTES EMPRESARIOS:** A los efectos de evaluar la capacidad empresarial deberá adjuntarse:

f.1.- LISTADO DE OBRAS EJECUTADAS O EN EJECUCIÓN, ADJUDICADAS O PRÓXIMAS A SER ADJUDICADAS:

Para las obras incluidas en el listado, se deberán detallar

- ✓ Denominación de la obra.
- ✓ Localidad, provincia y país donde se encuentra.
- ✓ Comitente (incluyendo dirección y teléfono).
- ✓ Fechas de iniciación, de recepción provisoria y de recepción definitiva.
- ✓ Memoria descriptiva de los aspectos principales de la obra, del equipamiento y demás recursos utilizados.
- ✓ Superficie cubierta total, discriminando en su caso obra nueva y refacción.
- ✓ Monto original del contrato y fecha del mismo.
- ✓ Plazo de ejecución contractual y real.

Además y en relación a los montos de obra, deberán indicar el valor de contrato, conforme al Anexo Nº 2, y los montos actualizados mediante el Índice de Costos de la Construcción, Nivel General de INDEC (utilizándose el índice correspondiente a la fecha del contrato/oferta y el índice correspondiente a la fecha del Presupuesto Oficial).

Además, deberán presentar copia debidamente autenticada de los Certificados de Obra formalizados por los Comitentes, ordenados en la misma secuencia de la Planilla (de no constar con esta Certificación, el antecedente no será considerado).

En caso de UT, deberá presentarse un único listado que agrupe la totalidad de los antecedentes de las firmas integrantes de la misma, acompañando la Certificación de los Comitentes, tal cual lo indicado en el párrafo precedente.

G. DECLARACION JURADA: Según lo detallado en el Anexo XI.

H. **SOBRE Nº 2 – PROPUESTA ECONOMICA:** 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.

I. **DETALLE DEL EQUIPO:** que dispone o el que arrendará para realizar la obra, conforme el Plan de Trabajo previsto, de acuerdo con lo exigido en el Artículo Nº 25.2. segundo párrafo, y a lo indicado en el Anexo Nº 3 del presente pliego.

El Contratante aceptará, en el caso de que el oferente no posea algún equipo, la presentación de documentación en la que conste el compromiso fehaciente de la compra o alquiler del mismo durante el tiempo estimado de ejecución de la obra. El cumplimiento del citado compromiso, será exigido por el Contratante al comienzo del segundo mes de iniciada la obra o en su defecto y previamente a dicho plazo con la necesidad de la utilización del equipo en un todo de acuerdo al Plan de Trabajos presentado.

J. CIRCULARES: Las aclaraciones y modificaciones de los documentos de la licitación, que la Unidad de Gestión hubiera notificado a los interesados**.**

K. **SELLADOS DE LEY DE LA PROPUESTA:** conforme a lo establecido en el Código Fiscal Nº 3456 – Titulo Tercero: Impuesto de Sellos (540 Módulos Tributarios).

L. **CONSTITUCION DOMICILIO LEGAL:** el proponente deberá constituir domicilio especial en la ciudad de Santa Fe.

M. **CONFORMACION DE UT:** En el caso que dos o más empresas se presenten asociadas a la Licitación, deberán hacerlo en forma conjunta, mancomunada y solidaria, debiendo presentar, certificada ante escribano público, la documentación que avale la intención de la formación de una Unión Transitoria de Empresas (UT) en caso de adjudicación, dando cumplimiento a los requisitos exigidos por los artículos 377 y siguientes de la ley Nº 19550 de Sociedades Comerciales.
Las empresas independientes y cada uno de los miembros que conforman la U.T. deberán estar constituidos y organizados como persona jurídica o sociedad, con capacidad legal para obligarse y satisfacer todas las exigencias de este pliego, debiendo contar la U.T. con un organismo que constituya la máxima autoridad de la misma, con plenas facultades para tomar decisiones en su nombre y para representarla ante el Comitente durante la licitación, contratación y ejecución de las obras.
La empresa que integre una U.T., a los efectos de esta licitación, no podrá participar en forma individual o formando parte de otra U.T.
Una vez presentadas a la Licitación, las U.T.´s no podrán modificar su integración (es decir, cambiar, aumentar y/o disminuir el número de empresas y/o las empresas que las componen o su participación), y en caso de ser contratadas no podrán hacerlo hasta el cumplimiento total de las obligaciones emergentes del contrato, excepto conformidad expresa del Comitente.
La duración de cada uno de los integrantes y de la U.T.E. deberá superar por lo menos en un año calendario el término del plazo de garantía y conservación de las obras licitadas.
La oferta, y eventualmente el contrato, deberán ser firmados por el representante que las empresas asociadas hayan convenido en los términos del art. 379 de la ley Nº 19.550, según procuración firmada por cada integrante, debidamente legalizada. La empresa representante estará autorizada a la presentación de la oferta y a la representación de la

UTE en todo acto relacionado con la ejecución del contrato, incluyendo la percepción de los montos derivados del mismo.
En caso de resultar adjudicataria una U.T., deberá acreditar su inscripción en la Inspección General de Justicia como requisito previo a la firma del contrato. La falta de cumplimiento de este requisito determinará la revocación dela adjudicación con la pérdida de la garantía de mantenimiento de oferta.

N. CONTRATO SOCIAL DE LA/S FIRMA/S OFERENTE/S.

O. **ANTECEDENTES TECNICOS EN OBRAS SIMILARES:** la oferente deberá presentar un listado de obras similares ejecutadas y/o en ejecución en los últimos cinco (5) años, según planilla Anexo Nº 2.

Se consideraran obras similares, aquellas cuya magnitud, destino, complejidad técnica y características constructivas sean comparables a la obra que se licita (edificios públicos nacionales, provinciales o municipales, y barrios de viviendas).

A tal fin, la cantidad de metros cuadrados de superficie cubierta exigidos será de dos veces la cantidad de metros cuadrados a ejecutar, los cuales podrán ser cumplimentados la ejecución de obras individuales de no menos de 300 m2.
El incumplimiento de este requisito dará lugar a la desestimación de la oferta

Estos antecedentes se evaluarán conforme a lo detallado en el Articulo Nº 25 del presente pliego, teniendo en cuenta lo detallado en el Pliego de Especificaciones Técnicas, 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. Estas obras en ejecución serán consideradas como antecedente, cuando su 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.

P. PERSONAL: designación del Director Técnico de la Empresa, del Representante Técnico en Obra y del Responsable en Seguridad e Higiene en el Trabajo, según Anexos 7, 8 y 9 y conforme a lo especificado en el Artículo Nº 13 de este Pliego**.**
Además será obligatorio adjuntar el CURRICULUM VITAE del Representante Técnico de la Empresa en la Obra y del Responsable en Seguridad e Higiene en el Trabajo.

24.2) **SOBRE Nº 2: PROPUESTA ECONOMICA**.
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 Nacional Nº …/2023, de la obra identificada como **Construcción Edificio del Nivel Inicial de la Escuela Normal Superior Nº 40 en la ciudad de San Cristóbal, Dpto. San Cristóbal**, que incluye la ejecución de Hall, 5 Salas Nivel Inicial con Grupo Sanitarios c/u, S.U.M. con Sanitarios-Sº PMR Depósito-Apoyo SUM y Gobierno (Dirección, Vice-Dirección, Secretaría, Sala Docente-Gabinete Psicopedagógico y Sanitarios).

PROPUESTA DE: (Oferente)

El mismo contendrá:

a) **Formulario Propuesta adjunto** (Anexo 1) debidamente completado y conformado según modelo del Anexo Nº 1. (original y copia)

b) **Presupuesto General detallado** (Anexo 4 y 14) según lo establecido por este pliego en sus Artículos Nº 20, Nº 21, Nº 22

c) **Coeficiente Resumen conforme** (Anexo 4) a lo exigido en el Artículo Nº 22.

d) **Análisis de costos y precios** (Anexo 5) de aplicación de cada uno de los ítems específicos de la obra.

e) **Plan de Trabajo** (Anexo 6 – 1ra parte) **y memoria descriptiva** de la metodología constructiva.

f) **Curva de Inversiones**, (Anexo 6 – 2da parte).

24.3) APERTURA DE LOS SOBRES

A la hora establecida en el Llamado a Licitación para la realización del Acto de Apertura de Ofertas, se procederá a la apertura de los paquetes que contienen los Sobres N° 1 – Presentación y Antecedentes, y Sobre Nº 2 – Propuesta Económica, de las Ofertas presentadas, en un todo de acuerdo a lo establecido en los Artículos N° 17 y N° 18 del PUByC de la licitación, dándose a conocer el número de orden de la oferta, el nombre del Oferente, y de sus integrantes, los datos correspondientes a la Garantía de Mantenimiento de Oferta, y el monto de la oferta cotizada para la realización de los trabajos licitados.

El incumplimiento de los requisitos exigidos en los artículos: 24.1.a y 24.1.h(24.2.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.

La omisión de lo solicitado en los restantes incisos del presente Artículo 24.1 y 24.2, y cualquier otra documentación exigida en el pliego podrá ser suplida dentro del término de 48 (cuarenta y ocho) horas de su notificación fehaciente; transcurrida la cual sin que haya sido subsanada, será rechazada la propuesta.

Del acto de apertura y de las observaciones que se hicieren al mismo, se labrará un Acta conforme a lo establecido en el artículo 20 del PUByC de la licitación. El Acta será firmada por el funcionario que presida el acto y por los Oferentes y Apoderados que deseen hacerlo.

ARTICULO Nº 25: <u>EVALUACION, PRECALIFICACION E INFORME</u>

1) <u>PROCEDIMIENTO:</u>

La evaluación será efectuada por una Comisión nombrada al efecto, de cuya evaluación elaborará una Acta/Informe en el cual se detallara el trabajo realizado y a su exclusivo juicio propondrá la Oferta evaluada como la “más conveniente”.

Los Oferentes estarán obligados a suministrar la información adicional, que a solicitud de dicha Comisión se considere necesaria para realizar la evaluación, en el plazo de 48 (cuarenta y ocho) horas de su notificación fehaciente y/o en el plazo que oportunamente se le indique, sin que ello implique modificación de las Ofertas originales.

El procedimiento de evaluación y 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 24.1 y 24.2, la que deberá ser cumplimentada en su totalidad.

Para la evaluación de los Antecedentes del Oferente, se efectuará bajo el criterio Cumple-No Cumple.

Para la evaluación de las ofertas económicas se determinará si las ofertas económicas están completas (es decir, si incluyen el costo de todos los rubros comprendidos en las ofertas técnicas) y corregirá los eventuales errores de cálculo.

- Cuando haya discrepancia entre los montos indicados en cifras y en palabras, prevalecerán estos últimos.
- Cuando haya diferencia entre precio unitario y precio total obtenido multiplicando el precio unitario por la cantidad de unidades, prevalecerá el precio total cotizado, dado que el Sistema de Contratación es por Ajuste Alzado con Redeterminación de Precios, efectuando en consecuencia los ajustes que correspondan en los Precios Unitarios.
- Si un Ítem no posee cotización significará que el precio de dicho Ítem se encuentra incluido en el precio total ofertado, distribuido en el resto.

La Comisión Evaluadora analizará las ofertas conforme lo establecido en los artículos anteriores, verificará la pertinencia de la documentación incluida en el Sobre N° 2, produciendo un Informe/Acta mediante el cual sugerirá a la UNIDAD DE GESTIÓN la empresa adjudicataria para la ejecución de la obra licitada.

La adjudicación propuesta recaerá en el licitante cuya oferta:

- Cumplan sustancialmente con las bases y condiciones de la presente licitación,
- Efectuada la aplicación de la Ley N° 13.505 y su modificatoria N° 13.619, de corresponder, se haya otorgado el margen de preferencia establecido por la citada normativa.
- El monto cotizado resulte el monto total evaluado más bajo para la ejecución de la obra.

En consecuencia, la UNIDAD DE GESTIÓN adjudicará el Contrato de Obra Pública mediante acto administrativo pertinente, y a través del cual se:

a) Resolverán las impugnaciones que se hubieran formulado en los diferentes procedimientos antes descriptos.

b) En el caso en que se proceda al rechazo de las impugnaciones presentadas, adjudicará la obra a la Oferta Evaluada más baja, otorgando el derecho a la suscripción del Contrato de Obra Pública en los términos del presente Pliego.

El acto de adjudicación es recurrible por la vía recursiva contenida en el Decreto 4174/2015.

ARTICULO Nº 26: 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 realizada – Acta/Informe de la Comisión de Evaluación de Ofertas, mediante escrito fundado presentado en Mesa de Entradas UNIDAD DE GESTIÓN, Avenida Illia Nº 1.151 8º Piso – Oficina 818 - de la Ciudad de Santa Fe, 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 UNIDAD DE GESTIÓN un depósito en concepto de Garantía de Impugnación, equivalente al 50% de la Garantía de la Oferta. Dicho depósito deberá realizarse en efectivo en la Cuenta Corriente Oficial N° 192103/01 “Programa Santa Fe más Conectada” del Nuevo Banco de Santa Fe S.A, C.B.U. 3300599515990192103019.

La Garantía será retenida hasta tanto se sustancie la impugnación, procediéndose a su devolución dentro del plazo de cinco días hábiles administrativos contados a partir de la fecha de notificación de la resolución respectiva, a excepción que la misma resulte a exclusivo juicio del Estado Provincial 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 aquel.

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

La UNIDAD DE GESTIÓN resolverá con carácter irrecurrible las impugnaciones que se hubiesen formulado.

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

ARTICULO Nº 27: NORMAS DE MEDICION Y CERTIFICACION

Las Normas de Medición y Certificación de los distintos trabajos que integran la Obra, se detallan para cada ítem/rubro en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, siendo de aplicación supletoriamente las Normas de Medición establecidas en el Artículo Nº 67 del PUByC.

Atento a que la contratación motivo de esta licitación se realizará por "AJUSTE ALZADO CON REDETEMINACIÓN DE PRECIOS", el Precio Total de cada ítem de obra será Único y Final, siendo compensación por la ejecución total de los trabajos necesarios para la terminación del mismo, incluyendo materiales, mano de obra, maquinarias y equipos, y todo otro gasto necesario para la ejecución total y completa del mismos.

En consecuencia, la medición y certificación mensual de cada ítem, ser realizará por porcentaje de avance de los trabajos ejecutados respecto al total de ítem. La medición de las cantidades ejecutadas en el mes de certificación servirá para determinar el citado porcentaje respeto a la cantidad total del ítem, y en virtud de cual se efectuará la certificación y pago.

Conjuntamente con la elevación del acta de medición la contratista estará obligada a presentar los comprobantes de pagos indicados en los Artículos Nº 31, 32 y 33 del presente pliego.

La medición de los trabajos se realizará el último día hábil del mes correspondiente a la ejecución de los trabajos a certificar. En caso que por circunstancias excepcionales la medición de los trabajos no pueda realizarse en dicho día, ésta podrá efectuarse dentro de los primeros cinco días hábiles correspondientes al mes posterior a la ejecución de los trabajos.

La Contratista deberá presentar por ante la Mesa de Entradas de la Dirección General de Infraestructura Escolar - UCP, sito en Av. Illia 1153 – Entrepiso – Ala Norte – Puerta 3 de la ciudad de Santa Fe, días hábiles de 8:00 a 12:00 hs., la siguiente documentación:

- 5 (cinco) juegos de Certificados de Obra, debidamente suscriptos por el Representante Técnico o el Contratista, conforme a la medición oportunamente efectuada por la Inspección de Obras.
- Documentación fotográfica que acredite los trabajos certificados (mínimo 8 fotografías de 10 x 15 cm, en formato digital -no pdf-, e impreso por duplicado y en color).
- Factura conformada por el total del monto certificado (incluyendo fondo de reparos, y descontando acopios de corresponder).
- Recibo que acredite el cobro del certificado de obra anterior, según corresponda.

Se aclara que al momento de emitir el Certificado Final de la obra, para su tramitación se deberá contar indefectiblemente con la Recepción Provisoria de la Obra.

Obligaciones Previsionales:

El Contratista deberá acreditar mensualmente ante la Inspección de Obra el pago de los seguros exigidos, y de todas las obligaciones previsionales que correspondan (SUSS, ART, etc.).

No se tramitará pago alguno de los certificados hasta la efectiva acreditación por parte del contratista, de la inscripción en el S.I.P.A.F.

Asimismo, y hasta tanto la Contratista cumplimente con la presentación de estos comprobantes, se suspenderán los plazos previstos para el pago de los certificados de obra, por exclusiva culpa de la Contratista.

ARTICULO Nº 28: 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 detallada en el artículo 36 del presente pliego. Al momento de entregar la Obra, la misma debe encontrarse en perfecto estado de conservación y limpieza, extrayéndose fuera de ella todos los desperdicios, escombros, basura, etc., quedando bajo la exclusiva responsabilidad de la contratista la disposición final de los mismos.

ARTICULO Nº 29: PRECIOS DE LOS NUEVOS ITEMS

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 UNIDAD DE GESTIÓN 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.

ARTICULO Nº 30: CARTEL/ DOCUMENTACIÓN EN LA OBRA

Cartel de Obra:

La Empresa Contratista queda obligada - desde el inicio de la obra, hasta su recepción definitiva - a proveer, colocar y mantener en un lugar visible al frente de la misma (y/o en aquel/los que indique/n la inspección), DOS (2) carteles, de las dimensiones y características exigidas por la Subsecretaria de Comunicación Visual y Gestión de Imagen de la Provincia de Santa Fe; según los términos del manual y el CD de Identidad Institucional, donde se establecen las especificaciones que normalizan el diseño y características morfológicas de los carteles de obras públicas relacionado con la tipografía, colores, ubicación de isologo, tamaños y proporciones, identificación de región, entre otros elementos fundamentales y; el plano tipo adjunto al presente pliego.

DISEÑO y MATERIALES: El diseño del cartel, en todos los casos y sin excepción, será provisto por la Secretaría de Comunicación Social del Gobierno de Santa Fe. El soporte recomendado es el metálico. En el caso de utilizar postes de madera, los mismos deberán estar pintados de negro y no sobrepasar el marco del cartel.

UBICACIÓN y TAMAÑOS: El tamaño exigido es de 8 metros por 4,20 metros. Si la magnitud de la obra justifica la instalación de carteles más pequeños, nunca deberán ser de un tamaño inferior a 4 metros por 2,10 metros. La ubicación del cartel deberá ser consensuada con la Administración quien determinará el lugar de instalación del cartel, en espacios de óptima visibilidad para la comunidad."

La Contratista presentará ante la Inspección de la Obra, la memoria de cálculo y detalles constructivos de la estructura de sostenimiento del mismo, que deberá estar acorde al tamaño y materiales del cartel, los cuales serán sometidos a consideración de la UG, para su aprobación. Los carteles deberán estar iluminados.

El cartel deberá colocarse dentro del plazo de 15 días de firmado el contrato y se acreditará el cumplimiento de tal obligación en forma fehaciente ante la UNIDAD DE GESTIÓN y se considerará la misma como parte del avance de obra. Al finalizar la obra se deberá actualizar inmediatamente el diseño conforme las directivas que imparta la Subsecretaria de Comunicación Visual y Gestión de Imagen. Los mismos serán considerados parte de la obra y de propiedad de la UG. Los gastos que se originen por este concepto son por cuenta del Contratista y se consideran incluidos en gastos generales de los ítems de la obra

La información que se deberá incluir en el cartel será la especificada en el Anexo Nº 12.

Documentación de Obra:

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.

ARTICULO Nº 31: SEGURO DEL PERSONAL

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 10).
- 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 UNIDAD DE GESTIÓN a no autorizar ningún pago sin haberse cumplimentado con la referida obligación.

ARTICULO Nº 32: 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 POR RESPONSABILIDAD CIVIL**: con una cobertura mínima de $20.000.000 (Pesos veinte millones) y con vigencia hasta la Recepción Provisoria de las obras.
- **SEGURO DE INCENDIO Y OTROS RIESGOS DE OBRA**: por el monto del contrato, y con vigencia hasta la Recepción Provisoria de las obras.
- **SEGUROS DE ACCIDENTES DEL PERSONAL DEL COMITENTE**: Las indemnizaciones que deberán establecerse serán las siguientes:
    - Por muerte: $10.000.000 (Pesos diez millones).
    - Incapacidad permanente total: $10.000.000 (Pesos diez millones).
    - Incapacidad permanente parcial y/o transitoria: según el porcentaje de la incapacidad.

Se deberá incluir la prestación de asistencia médico-farmacéutica por Pesos Cien Mil ($ 100.000,-).

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 UNIDAD DE GESTIÓN a no autorizar ningún pago sin haberse cumplimentado con la referida obligación.

ARTICULO Nº 33: 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 35/1998. Resolución SRT 51/1997, Resolución SRT 319/1999, Resolución SRT 231/1996; Resolución SRT 463/2009; Ley de Riesgo de Trabajo, Ley 24.557 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 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 Dpto. 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 éste motivo de rescisión 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 avalada mediante copia certificada de la documentación aprobada por el organismo competente.

En caso de no presentación de dicha constancia o que la misma ponga de manifiesto el incumplimiento por parte de la Contratista, la Comitente retendrá 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:

- Informar a la inspección, los incidentes y/o accidentes que surjan en la tarea mediante el envió 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.

ARTICULO Nº 34: 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 la UNIDAD DE GESTIÓN.

ARTICULO Nº 35: AJUSTE AL PLAN DE TRABAJO FISICO Y CURVA DE INVERSIONES

A partir de la adjudicación, el adjudicatario presentará a la UNIDAD DE GESTIÓN 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 6 y Anexo Nº 14.

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 UNIDAD DE GESTIÓN 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 aquella 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.

ARTICULO Nº 36: MULTAS

Salvo previsión específica en contrario las multas tendrán carácter conminatorio, se descontarán del primer certificado siguiente y se reintegrará cuando hubiere desaparecido la causa que la provocó, de la misma manera pero sin redeterminación ni actualización alguna, mediando Acto Administrativo de la UNIDAD DE GESTIÓN a cargo de la obra que así lo ordene.

Multa por Incumplimiento Parcial del Plan de Trabajos

Si el Contratista alterase el Plan de Trabajo aprobado generando incumplimientos parciales y provocando una disminución del porcentaje de avance acumulado respecto del definido en dicho Plan de Trabajo vigente, la Unidad Ejecutora Provincial impondrá multas por cada mes que se presente dicha deficiencia, equivalente a los siguientes porcentajes del monto del Contrato:

Atraso Incurrido	Multa Aplicable (% del Monto del Contrato)
• Hasta el 10%	0,00%

- Más del 10% y hasta el 15% 0,50%
- Más del 15% y hasta el 20% 1,50%
- Más del 20% 3,00%

Las multas por incumplimiento parcial del Plan de Trabajo serán redimibles una vez que el Contratista recupere el atraso parcial incurrido.

Multa por Incumplimiento del Plazo de Obra

El incumplimiento del Contratista en el plazo total de ejecución de obra aprobado, lo hará pasible a la aplicación de una multa, **de hasta el cincuenta milésimos por ciento (0,050%) del monto del Contrato**, por cada día de retraso en la fecha de terminación, con respecto a la fecha aprobada de terminación, aplicable hasta el día anterior a que la Inspección de Obra emita el correspondiente Acta de Terminación de los Trabajos o Certificado de Terminación de la obra.

La Multa por terminación fuera de término no es conminatoria, tendrá carácter de Cláusula Penal resarcitoria por la no disponibilidad en tiempo acordado de la obra.

El monto máximo a aplicar de las multas por incumplimiento del plazo de obra establecido en la presente cláusula, será del 10% del monto del contrato. Si fuera superado este valor, el Contratante podrá rescindir el contrato por culpa del Contratista.

Multa por Otros Incumplimientos

El incumplimiento del Contratista de alguna de sus obligaciones contractuales distintas a las que son objeto en la presente cláusulas, lo hará pasible de la aplicación de una multa **de hasta el cincuenta milésimos por ciento (0,050%) del monto del Contrato**. La multa podrá reiterarse diariamente hasta que desaparezca el incumplimiento contractual observado. Estas multas no serán redimibles.

ARTICULO Nº 37: CERTIFICADO NEGATIVO EXPEDIDO POR EL REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS (RDAM)

La firma que resultare preadjudicada deberá presentar, previo al dictado del Decreto de adjudicación, el Certificado Negativo expedido por el Registro de Deudores Alimentarios Morosos – RDAM - conforme lo establece la Ley provincial Nº11.945; el Decreto Reglamentario Nº1005/06 y la Disposición Nº001/06-DGRL, de la Jurisdicción que corresponda al oferente (en original o copia certificada por el Poder Judicial o Escribano Público), tanto para “Personas Humanas”, como para “Personas Jurídicas”.

En el caso de “Personas Jurídicas”, deberá presentarse certificado de los miembros que integren los órganos de administración; para “Uniones Transitorias – U.T.”, de los miembros de los órganos de administración de las personas jurídicas que la componen.

ARTICULO Nº 38: LOCAL Y EQUIPAMIENTO PARA LA INSPECCION DE LA OBRA

Conjuntamente con la firma del Acta de Iniciación de los Trabajos, la Inspección indicará al Contratista un lugar para que éste construya un local destinado al funcionamiento de la Inspección. Este podrá ser de tipo prefabricado. El local reunirá condiciones mínimas de higiene y habitabilidad, y deberá disponer de energía eléctrica y adecuada iluminación y ventilación. El Contratista lo construirá siguiendo las indicaciones que le imparta la Inspección. La seguridad, el cuidado, limpieza y conservación del local será por cuenta del Contratista quien deberá considerarlo dentro de los gastos generales de su propuesta.

Para el funcionamiento de la Oficina de Inspección, el Contratista proveerá los siguientes

elementos:

- Provisión de una (1) computadora personal (notebook) con las siguientes características mínimas: Pentium Core I7 de 3,6 Ghz o superior, 8 GB de RAM, HD SSD de 480 GB, pantalla de 15,6", placa de red 10/1000 mbps, lectora de tarjetas, placa de red inhalámbrica, puerto USB (mínimo 6). Software: Windows 10 Profesional, con su respectiva licencia de uso.
- Provisión de una (1) impresora laser monocromática con conectividad LAN 10/100 MBPS, formato mínimo oficio, con ciclo de 5000 copias.

Asimismo y para el uso en obra, el Contratista deberá entregar a la Inspección, hasta la finalización de la obra:

- 5 (Cinco) Cascos protectores blancos.
- 5 (Cinco)Equipos impermeables para lluvia.
- 5 (Cinco)Pares de botas media caña tipo borceguíes con suela de goma.
- 1 (uno) Teléfono celular con abono pago durante el tiempo de ejecución de la obra y tiempo de garantía de la misma.

Todos los equipos descriptos y componentes de cada uno de ellos deberán ser nuevos, de primera calidad y de marca reconocida. Los mismos serán devueltos a la Contratista luego de la Recepción Definitiva, en el estado que se encuentren.

ARTICULO Nº 39: OBRADOR Y SEGURIDAD DE LA OBRA

El Contratista construirá y/o instalará las oficinas, vestuarios, sanitarios, comedor, depósitos, silos, plantas hormigoneras, etc., necesarias para la correcta ejecución en tiempo y forma de los trabajos contratados los cuales se ajustarán estrictamente al Capítulo 5 –Servicio de Infraestructura de Obra del Decreto 911/1996 de Higiene y Seguridad en el Trabajo para la Industria de la Construcción y las disposiciones vigentes sobre seguridad e higiene del personal.

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

ARTICULO 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 poliéster debiéndose acompañar 3 copias en papel, 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 10.000 del precio del contrato, por cada día de atraso para los planos y otro tanto para los manuales.

ARTICULO Nº 41: GARANTIA 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.

ARTICULO Nº 42: PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

La UNIDAD DE GESTIÓN 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 de la UNIDAD DE GESTION o del organismo que ésta 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.

ARTICULO Nº 43: PRUEBAS DE LAS OBRAS

Antes de la Recepción Provisoria de las obras, la UNIDAD DE GESTIÓN 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.

ARTICULO Nº 44: GESTIONES ADMINISTRATIVAS

Toda gestión que se origine como consecuencia directa del contrato de esta obra deberá ser ingresada por la Mesa de Entradas la UNIDAD DE GESTIÓN, Av. Arturo Illia N° 1151 – 8vo Piso – Oficina 818 de la Ciudad de Santa Fe (CP. 3000) – Te. (0342) 4506 807. La gestión no será considerada sin la fecha y número asignados conforme al Decreto Nº 10.204/58 de Actuaciones Administrativas.

La Contratista deberá constituir domicilio legal en la Ciudad de Santa Fe, debiendo mantenerlo durante la vigencia del contrato.

ARTICULO Nº 45: COMPRAS Y SUBCONTRATOS

El contratista no podrá subcontratar la totalidad de las obras y sólo podrá hacerlo

parcialmente, previa autorización expresa de la UNIDAD DE GESTIÓN. 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, y de ser de probada capacidad a juicio exclusivo de la UNIDAD DE GESTIÓN, de acuerdo a la naturaleza de los trabajos a subcontratar.

La autorización de la misma para subcontratar obras no exime al contratista de ninguna de las obligaciones y responsabilidades emanadas de su contrato, ni crea para la UNIDAD DE GESTIÓN 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.

ARTICULO Nº 46: 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.

ARTICULO Nº 47: PROYECTO EJECUTIVO

La Contratista (Oferente Adjudicataria) debe presentar a la Inspección de Obra el “Proyecto Ejecutivo y la Ingeniería de Detalle” para su aprobación, previo inicio de obra, el que opera a partir de los 15 días corridos de firmado el Contrato.

Además, en el mismo plazo, deberá entregar a la Inspección de Obra la siguiente documentación Técnica:

a- Estudio de Suelos.

b- Memoria de Cálculo de la estructura de Hormigón Armado y metálica.

La Contratista deberá ejecutar a su costo, el Proyecto Ejecutivo y la Ingeniería de Detalle, que incluirá, la Memoria de Cálculo Estructural a fin de efectuar el diseño definitivo de la estructura independiente a ejecutar en toda la obra. La Memoria de Cálculo Estructural estará compuesta por: Memoria Descriptiva, Esquema Estructural, Análisis Estructural, Cálculo de Solicitaciones y Predimensionado.

ANEXO Nº 1
(modelo)

FORMULARIO DE PROPUESTA

Santa Fe,... de .....de 2023.-

Sr. .....

Su Despacho

Ref.: Licitación Pública Nacional N° … para la ejecución de 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 Obras de 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 a valores del mes anterior al de la apertura de ofertas conforme lo establecido en el Apartado 1º del Decreto Nº 3163/21, en un todo de acuerdo a los planos, especificaciones, presupuesto oficial, pliegos de condiciones y otros, asciende a la suma de Pesos …….. (en letras) …….. ..... ($ …….).-

Dejamos expresa constancia que el mantenimiento de la presente oferta, es de 90 (noventa) días calendario; prorrogable de conformidad al Artículo Nº 12 del Pliego Único de Bases y Condiciones.

Saludamos con atenta consideración.

…… ……
…. …
Director Técnico Proponente

Sello de la Empresa

NOTA IMPORTANTE: No se aceptara ningún tipo de variante a la oferta solicitada.

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)									

OTRAS OBRAS REALIZADAS

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
(4)									

NOTAS IMPORTANTES:

(1) Las obras que se detallen no podrán tener una antigüedad mayor de 5 (cinco) 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.
(2) El monto de cada contrato deberá colocarse a valor histórico (a la fecha de contrato o de oferta), y además deberá colocarse el monto actualizado al mes anterior a la fecha del Llamado a Licitación, utilizando para ello el Índice de Costos de la Construcción “ICC” informado por INDEC.
(3) Declarar una sola planilla aunque se trate de una UT. En este caso aclarar a que Firma de la Asociación corresponde la obra.
(4) El Oferente podrá declarar otras obras, que aunque no cumplan con las exigencias de “obras similares” permitan igualmente dar magnitud a sus antecedentes y referencias técnicas generales. Para las formalidades de presentación y acreditación valen las Notas 1, 2 y 3 expresadas más arriba.”.

Santa Fe,.....

Firma y Aclaración del PROPONENTE	**Firma y Aclaración del DIRECTOR TECNICO**

ANEXO Nº 3

LISTA DE EQUIPO PROPUESTO PARA UTILIZAR EN LA OBRA

Nº	CANTIDAD	DESCRIPCION Y CAPACIDAD	MARCA	MODELO	FECHA INCORPORACION	PROPIO 0 ALQUILADO	OBS.
(1)							

NOTA IMPORTANTE:

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

Santa Fe, ……2023.

Firma y Aclaración del PROPONENTE

Firma y Aclaración del DIRECTOR TECNICO

ANEXO Nº 4

PLANILLA DE PRESUPUESTO PARA COTIZAR (1)

Nº RUBRO	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PARCIAL / TOTAL		% Inc. Item./ Rubro
		TOTAL						

(1) En el Anexo que contiene la documentación y planimetría de cada Escuela se incluye la Planilla de presupuesto para cotizar.

PLANILLA DE DESAGREGACION DE COEFICIENTE RESUMEN

	SUBTOTAL COSTO NETO			**1,000**	
				SUBTOTAL	(1)
	GASTOS GENERALES	% de (1)	**--,---**	**--,---**	
	BENEFICICIOS	% de (1)	**--,---**	**--,---**	
				SUBTOTAL	(2)
	IMPUESTO INGRESOS BRUTOS (exenta)	% de (2)	0,00	**--,---**	
				SUBTOTAL	(3)
	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	% de (3)	21,00	**--,---**	
	COEFICIENTE RESUMEN			**--,---**	

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.

ANEXO Nº 5

PLANILLA DE ANALISIS DE PRECIOS (1)

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:

(1) La presente Planilla de Análisis de Precios contiene una estructuración y desagregación mínima que el Oferente deberá respetar en su presentación.

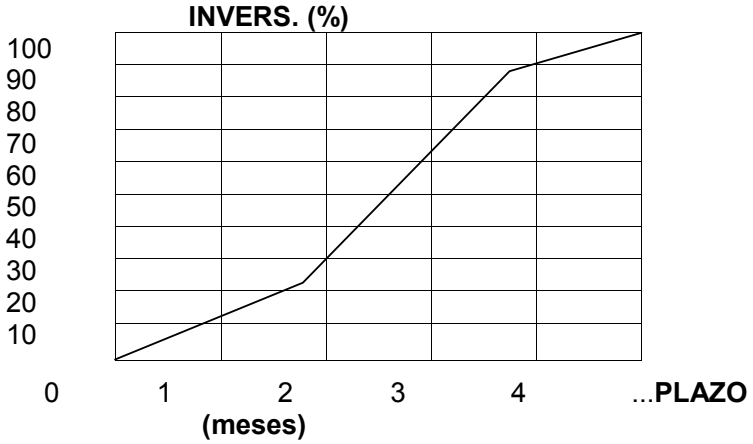
Se deberán presentar los Análisis de Precios Unitarios de todos los Ítems correspondientes a todos los Presupuestos que componen la Cotización de la presente obra.

ANEXO Nº 6

PLAN DE TRABAJOS FISICO (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)



NOTAS IMPORTANTES:

(1) Se realizará por cada Obra: un Plan de Trabajo de avance físico donde se manifieste el grado de avance de cada escuela, el cual deberá realizarse a través de Diagramas de Barras (Gantt) discriminando por Rubros, de acuerdo a la Planilla de Cotización.

(2) La Curva de Inversiones Consolidada y unificada en la que se agruparán todas las Obras: se representará con los % acumulados derivados de cada Plan de Trabajo Físico. 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 35.

ANEXO Nº 7

DIRECTOR TECNICO 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)

Podrá agregarse Curriculum Vitae si se considera necesario.

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

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

ANEXO Nº 8

REPRESENTANTE TECNICO 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.

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 Repr. Técnico de la obra

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

ANEXO N° 9

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.

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 Responsable de Higiene y Seguridad en el Trabajo

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

ANEXO Nº 10

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 UNIDAD DE GESTIÓN, 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 11

DECLARACION JURADA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° …..
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, acreditando lo expresado con Certificación expedida por el Registro de Procesos Universales y Enfermedades Ocupacionales de la Jurisdicción correspondiente.

Asimismo, declaran no encontrarse inscriptos en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos – Ley Nº 11.945, acreditando lo expuesto con el Certificado Negativo correspondiente, a solicitud de la Comisión Evaluadora.

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, las condiciones en que se ejecutará la misma y nos obligamos a disponer de inmediato del equipamiento ofrecido en el **Anexo Nº 3**, en el supuesto de resultar adjudicatarios.

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

Lugar y fecha……

ANEXO Nº 12

Cartel de Obra

(Modelo a ajuntar según lo establece la Subsecretaria de Comunicación Visual y Gestión de Imagen de la Provincia de Santa Fe)

ANEXO Nº 13

PLANILLA DE COTIZACIÓN Y CÓMPUTO MÉTRICO

(Ver punto 8, del índice general)

IMPORTANTE:
Se aclara que las cantidades indicadas en la planilla precedente son solo a modo de referencia, el Contratista deberá elaborar sus cómputos métricos, en función de la documentación que conforma este documento de licitación, y en virtud de ello elaborar su Propuesta Económica.

ANEXO Nº 14

MODELO DE CONTRATO DE LOCACION DE OBRA

Entre la PROVINCIA DE SANTA FE, representada en este acto por los señores Ministros de Economía, ……., DNI Nº …… y de Educación, ……., DNI. Nº ……., ambos en sus carácter de Coordinadores Generales de la Unidad de Gestión (Decreto Nº 0246/2021 de fecha 31/03/2021), en adelante llamado "**El Contratante**", a cargo de la ejecución Programa de Inclusión Digital y Transformación Educativa "SANTA FE + CONECTADA", por una parte, y por la otra …….. – CUIT N° ……., con domicilio en Av. …… de la Provincia de ……., inscripta en el Registro Público de Comercio ……., representada en este acto por el Sr. ……. – DNI N° ……., en su carácter de apoderado de la Empresa, según Escritura Pública N° ……, pasada ante la escribana autorizada ……, titular del Registro N° …….. de la Ciudad de ……, declarando que el mandato se encuentra subsistente, sin modificaciones ni revocaciones, en adelante llamado "**El Contratista**", se conviene en celebrar el presente contrato de obra pública, que se regirá por las siguientes cláusulas:

PRIMERA: (Objeto): El Contratista se compromete y obliga a ejecutar la obra "……", que implica la ejecución de todos los trabajos objetos de la Licitación Pública Internacional Nº …../2021, que le fuera adjudicada por Resolución Conjunta Nº ….. (ME) y Nº …… (MdE) de fecha ……; en los plazos, términos, condiciones y características técnicas establecidas en la documentación licitatoria y en la documentación que acompaña a la oferta adjudicada.
Los trabajos encomendados se realizarán conforme lo establecido en el Proyecto Ejecutivo de la obra y los Pliegos Único de Bases y Condiciones, Complementario de Bases y Condiciones y los de Especificaciones Técnicas Generales y Particulares de la Licitación, las reglas del arte, y la propuesta adjudicada, la cual se conceptúa que cubre los costos de todas y cada una de las circunstancias hasta la total concreción del contrato a satisfacción de la Administración.

SEGUNDA: (Monto del Contrato): El Contratante se obliga a pagar a El Contratista por la total y correcta ejecución de la obra mencionada en la Cláusula Primera, en la suma de PESOS …… ($ …….).

TERCERA: (Plazos): El plazo de ejecución establecido para la totalidad de los trabajos objetos de este contrato es de ……..(…) MESES calendarios, medidos a partir del Acta de Iniciación de los trabajos, labrada entre la Contratista y la Inspección designada.

CUARTA: (Pagos): En un todo de acuerdo a la ley Nº 5.188 de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe, los certificados serán abonados al Contratista dentro de los sesenta (60) días, contados a partir del último día del mes de realizado el trabajo, previo cumplimiento por parte de El Contratista de los requisitos previstos en el Pliego de Licitación.
La mora en el pago dará derecho a El Contratista a reclamar el pago de intereses, conforme a la normativa vigente.
El Contratante podrá otorgar a El Contratista, a requerimiento de éste un Anticipo Financiero hasta un máximo equivalente al …….. (….%) del monto del Contrato. Previo al otorgamiento del anticipo financiero, El Contratista deberá garantizar dicho anticipo, en una de las formas previstas en el pliego licitatorio, por el ciento cincuenta por ciento (150%) del valor pendiente de devolución. El Contratista devolverá totalmente el anticipo financiero, mediante un descuento aplicado a cada certificado de obra y calculado aplicándole idéntico porcentaje al del anticipo financiero, hasta saldarlo completamente.

QUINTA: (Sistema de Contratación): La obra se ejecutará por el sistema de "AJUSTE ALZADO con REDETERMINACIÓN DE PRECIOS" , en un todo de acuerdo a lo establecido en el Pliego Complementario de Bases y Condiciones de licitación – Artículo 20).

SEXTA: (Redeterminación de Precios): El Monto del Contrato según lo indicado el Cláusula SEGUNDA, se redeterminará conforme a la normativa vigente dispuesta por la Ley Nº 12.046, sus decretos reglamentarios y modificatorios Nº 3.599/02 y Nº 3.873/02 y los que en el futuro se le anexen o modifiquen. Asimismo se

tendrá en cuenta la Resolución Nº 20/2003 del Ministerio de Obras, Servicios Públicos y Vivienda de la Provincia respecto al cumplimiento de los extremos exigidos por la Ley Nacional Nº 24.283.
Los cálculos de las redeterminaciones se ejecutarán exclusivamente con las formulas polinómicas establecidas por la normativa vigente. Para su aplicación se tomarán los parámetros de ponderación indicados en el ANEXO …… del Pliego Complementario de Bases y Condiciones de la Licitación y se utilizarán los índices publicados por la Dirección General de Variaciones de Costos (MISPyH) de la Provincia de Santa Fe y para aquellos índices no contemplados por el mencionado Organismo Provincial, los publicados por el INDEC.
Cuando surjan nuevos ítems por adicionales o imprevistos, los parámetros e índices a considerar, los establecerá El Contratante por intermedio de la Unidad de Gestión.

SEPTIMA: (Garantía de Contrato): El Contratista avala el presente contrato para el estricto cumplimiento de todas sus obligaciones mediante Póliza de Seguro de Caución –Garantía de Ejecución de Contrato N° …… otorgada por …….. – CUIT ……., a favor de la Provincia de Santa Fe, por un valor de PESOS …… …… ($ ……), importe que cubre el cinco por ciento (5%) del monto del Contrato en un todo de acuerdo a lo indicado en el Artículo 18) del PCByC de la Licitación.

OCTAVA: (Fondo de Reparo): Se establece en cinco por ciento (5 %) 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.Dicha deducción podrá ser sustituida a pedido del contratista, conforme a los alcances del Pliego de Licitación.

NOVENA: (Documentación): Los documentos que se enumeran a continuación y se encuentran ya firmados tanto en la oferta, como en el pliego oficial de la licitación, se dan por reproducidos y se considerarán parte integral de este Contrato:

a.Pliego Único de Bases y Condiciones (PUByC) – Decreto Nº 5119/83

b. Pliego Complementario de Bases y Condiciones (PCByC)

c. Anexos al PCByC N° …….

d. Pliego de Especificaciones Técnicas

e. Anexos al PET N° …….

f. Circulares emitidas N° ……..

g. La propuesta aceptada y el acto administrativo de adjudicación.

DECIMA: Se establece expresamente que LA COMITENTE, no se responsabiliza por los daños y perjuicios de cualquier índole y que por cualquier causa sufra o cause LA CONTRATISTA, y/o sus cosas, y/o su personal y/o terceros que pudieran originarse por la ejecución del presente contrato. Además la Contratista se obliga y queda a su exclusiva responsabilidad el cumplimiento de todas las leyes sociales, laborales y previsionales de todo el personal que ocupe en la obra.

DECIMO PRIMERA: LA CONTRATISTA se obliga a contratar los seguros necesarios de cobertura de accidentes, daños y perjuicios que pudieran ocurrir a su personal, a la inspección de obra, a terceros y a la obra. La falta de cumplimiento del presente acarreará la suspensión de la obra, pero no así el plazo de obra.

DECIMA SEGUNDA: Para dirimir cualquier divergencia que se origine como consecuencia del presente contrato, las partes se someten al Fuero Contencioso Administrativo de los Tribunales de la Provincia de Santa Fe, con renuncia a todo otro fuero o jurisdicción, inclusive el Federal.

DECIMA TERCERA: (Penalidades): Son de aplicación las cláusulas de penalidades previstas en los documentos indicados en la Cláusula Novena.

DECIMA CUARTA: El Contratista tendrá una única relación contractual con El Contratante, renunciando en forma expresa a cualquier pretensión de imputar corresponsabilidad contractual a terceros, fuera de los indicados expresamente en el encabezado de este contrato.

DECIMA QUINTA: El Contratista declara no tener objeción que formular a la documentación contractual, y conocer todas las normas legales que resultan de aplicación.

DECIMA SEXTA: Para todos los efectos que se deriven de este contrato, las partes contratantes constituyen los siguientes domicilios especiales: El Contratante en calle Avda. Pte. Illia 1151 – Piso 8º de la Ciudad de Santa Fe, Provincia de Santa Fe y El Contratista en calle ……..……, de la ciudad de Santa Fe, Provincia de Santa Fe.

Previa lectura y ratificación, se firman cinco (5) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la ciudad de Santa Fe a los …. días del mes de …… del año 2021

ANEXO Nº 15

FACTORES DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS

(Ver punto 9, del índice general)

ANEXO Nº 16

MODELO DE TABLA DE PRECIPITACIONES PLUVIALES MEDIAS EN MILIMETROS Y FRECUENCIA MEDIA EN DÍAS CON LOS VALORES QUE DEBERÁ TENER EN CUENTA EL OFERENTE AL CONFECCIONAR SU PROPUESTA

REF.	*ESTACIÓN, PARA SANTA FE*	*MESES*												
		1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*TOTAL*
(1)	***CIUDAD UNIV. FICH***	*117*	*185*	*189*	*79*	*55*	*34*	*23*	*30*	*54*	*103*	*154*	*159*	*1182*
(2)	***(2008-2017)***	*7*	*9*	*9*	*7*	*8*	*7*	*5*	*4*	*6*	*8*	*9*	*9*	*88*

Criterio frecuencia media en días; conteo de días con lluvia mayor a 1mm

(1) Precipitación media mensual en mm estimada en base a los registros.

(2) Frecuencia media mensual de días con precipitación estimada para la misma serie.

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.-

Provincia de Santa Fe

Ministerio de Economía

Ministerio de Educación

DIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

NIVEL INICIAL ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº40

SAN CRISTOBAL

Dpto. SAN CRISTOBAL

SANTA FE

OBRA:

"CONSTRUCCION DE EDIFICO NUEVO"

CAF

Banco de Desarrollo de América Latina

PRESUPUESTO OFICIAL

– BASE ENERO 2023 -

$ 241.196.273,91

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICA PARTICULARES

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICA PARTICULARES

INDICE

1. TAREAS Y OBRA PRELIMINARES.
- 1.1 OBRADOR, OFICINA TÉCNICA, DEPÓSITO Y SANITARIOS DEL PERSONAL DE LA CONTRATISTA.
- 1.2 CARTEL DE OBRA.
- 1.3 CERCO DE OBRA.
- 1.4 DEMOLICION Y/O RETIRO
- 1.5 LIMPIEZA DE TRRENO, DESMALEZAMIENTO Y BASURA
- 1.6 REPLANTEO

2. MOVIMIENTO DE SUELO
- 2.1 EXTRACCIÓN DE SUELO VEGETAL
- 2.2 RELLENO Y COMPATACION DE SUELO A CONSTRUIR Y PATIOS
- 2.3 EXCAVACIÓN DE VIGAS DE FUNDACION
- 2.4 EXCAVACIÓN DE BASES

3. ESTRUCTURA RESISTENTE
- 3.1. ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO

4. ALBAÑILERIA
- 4.1. MUROS
- 4.2. AISLACIONES
- 4.3. REVOQUES
- 4.4. CONTRAPISO
- 4.5. CORDONES

5. REVESTIMIENTOS
- 5.1. REVESTIMIENTOS CERÁMICOS 33 X 33 CM.

6. PISOS Y ZOCALOS
- 6.1. INTERIORES
- 6.2. EXTERIORES

7. MARMOLERIA
- 7.1. MESADAS DE GRANITO NATURAL

8. CUBIERTAS Y TECHOS.
- 8.1. CUBIERTA DE PANELES AUTOCONFORMADO ESPESOR 7 CM, CON CHAPA DE ACERO CONFORMADA Nº 25 TRAPEZOIDAL PREPINTADA, ALMA DE POLIURETANO, CHAPA LISA PREPINTADA, INCLUYE ESTRUCTURA DE SOSTÉN.
- 8.2. CANALETAS CºGº Nº 22
- 8.3. CENEFAS, BABETAS.
- 8.4. CUBIERTA SOBRE LOSA DE HºAº

9. CIELORRASOS
- 9.1. CIELORRASO DE PLACAS DE ROCA DE YESO CON ESTRUCTURA INDEPENDIENTE, INCLUYE CAJON SOBRE PUERTAS DE ACCESO

10. CARPINTERIA
- 10.1. CARPINTERIA METALICA
- 10.2. CARPINTERIA DE ALUMINIO
- 10.3. MUEBLES FIJOS

11. INSTALACION ELECTRICA

12. INSTALACIÓN SANITARIA
- 12.1. DESAGÜES CLOACALES Y CONDUCTOS DE VENTILACIÓN
- 12.2. DESAGÜES PLUVIALES
- 12.3. SISTEMA DE PROVISION DE AGUA DESDE PERFORACION
- 12.4. SISTEMA DE PROVISION DE AGUA RECICLADA PARA USO SANITARIO
- 12.5. ARTEFACTOS Y ACCESORIOS
- 12.6. BAÑO PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SUM (CANTIDAD: 1)

13. INSTALACION DE SEGURIDAD

13.1. SERVICIO CONTRA INCENDIOS
13.2. ALARMA TECNICAS

14. VIDRIOS Y ESPEJOS
14.1. VIDRIOS LAMINADOS INCOLORO ESPESOR 3 + 3 MM
14.2. ESPEJOS 4 MM SOBRE BASTIDOR DE ALUMINIO COLOR.

15. PINTURA
15.1. LÁTEX ACRÍLICO PARA INTERIORES
15.2. LÁTEX ACRÍLICO PARA EXTERIORES
15.3. LÁTEX ANTIHONGO ESPECIAL PARA CIELORRASO.
15.4. PINTURA EN CARPINTERIA Y ELEMENTOS METALICOS
15.5. PROTECTOR TRANSPARENTE SILICONADO EN Hº VISTO
15.6. PROTECTOR PARA CIELORRASOS DE HORMIGÓN ARMADO
15.7. PROTECTOR TRANSPARENTE PARA ZÓCALOS DE CEMENTOS.

16. SEÑALETICA
16.1. LETRAS IDENTIFICACIÓN EXTERIOR ESCUELA
16.2. INDICADORES DE LOCALES
16.3. CARTELES INDICATORIOS SALIDAS DE EMERGENCIA

17. OBRAS EXTERIORES
17.1. EQUIPAMIENTO FIJO
17.2. CERCO PERIMETRAL
17.3. BICLETERO
17.4. BEBEDERO

18. PARQUIZACIÓN
18.1. CÉSPED
18.2. FORESTACIÓN

19. INSTALACIONES ESPECIALES
19.1. SISTEMA FOTOVOLTAICO:
19.2. TERMINACIONES, PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA

20. LIMPIEZA DE OBRA
20.1. LIMPIEZA PERIÓDICA DE LA OBRA
20.2. LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA

21. VARIOS
21.1. LUCERNARIO
21.2. PLACA DE INAUGURACIÓN PROVINCIAL
21.3. PIZARRA MAGNÉTICA
21.4. PIZARRONES DE MADERA
21.5. PERCHEROS, GUARDASILLAS Y FRIZOS.

1 TAREAS Y OBRA PRELIMINARES.

a. GENERALIDADES

Los trabajos que deban llevarse a cabo, se ejecutarán en un todo de acuerdo a los Pliegos de Especificaciones Técnicas Generales y Particulares.
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.
La Contratista será responsable de la ejecución de la totalidad de la obra, de acuerdo al buen arte de la construcción, debiendo verificar todos los datos, cálculos y detalles que se especifiquen. Cuando a su criterio verifique error en algún dato, deberá comunicarlo por escrito a la Inspección, con las pruebas, documentación y detalles que correspondan para su evaluación, y nueva orden por escrito de la Resolución.
La Contratista deberá proveer agua de construcción provisoria hasta ejecutar las redes definitivas de proyecto, llevando cañería de alimentación al sector de obra. **La Contratista deberá efectuar los estudios correspondientes para determinar si el agua existente en la zona de ejecución de la obra es apta para realizar todos los trabajos a los cuáles se refiere este pliego y para el consumo humano en relación a lo establecido en el Decreto 911/96 sobre Higiene y Seguridad en la Construcción.**

De no resultar compatible para los usos indicados, deberá implementar los medios que correspondan para asegurar ambas provisiones de agua (de construcción y para el consumo humano) a fin de evitar vicios de construcción y perjuicio a la salud de cualquier persona que trabaje o permanezca, sea temporal o permanentemente, en la obra durante su ejecución.
Para la alimentación de fuerza motriz, se adoptará similar criterio que para agua, instalando un tablero de obra con las protecciones necesarias reglamentarias.
Este deberá estar a una altura mínima de 1,40 m. sobre nivel de terreno natural, protegido con tablero con puerta y llave.
Tanto la red provisoria de agua como la red de alimentación eléctrica deberán ser revisadas quincenalmente.

b. ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN E INICIO DE OBRA

La Contratista deberá entregar a la Inspección de Obra 15 (quince) días, después de firmado el contrato la siguiente documentación Técnica, a saber:

- **a- Estudio de Suelo**
- **b- Memoria de Cálculo de la estructura de Hormigón Armado y metálica.**
- **c- Pliego Ejecutivo.**

c. DOCUMENTACIÓN PARA TRAMITACIONES Y PROYECTO EJECUTIVO.

Generalidades

Serán por cuenta del Contratista la preparación del total de Planos, Planillas, y documentos escritos que la obra requiera. Los Planos serán ejecutados en archivo .DWG (versión 2006 en adelante), cumplimentando los contenidos, tamaños, carátulas, etc. reglamentados en cada caso o lo solicitado en los Pliegos.
Se entregarán Originales y Copias en los soportes y cantidades que cada tramitación requiera.

Deberán ir firmados por el Profesional o Instalador matriculado que represente al Contratista, según lo exija cada Repartición o Empresa Prestataria de Servicios.

PLANOS Y DOCUMENTACIÓN PARA TRAMITACIONES
PLANOS DE EDIFICACION (Municipales):

La confección de los Planos de Edificación, la presentación y completado de todos los trámites, que en cumplimiento del Código de la Edificación local sean solicitados, estarán a cargo del Contratista previa presentación para su aprobación por el Organismo de Supervisión que actuará en carácter de Comitente.
A tales efectos el Contratista presentará a esta repartición todos los planos que confeccione según las exigencias del Código de la Edificación (CE) y los firmará como constructor y calculista.
Si correspondiera, preparará los Planos de Demolición.
Planos para solicitud de servicios: La empresa deberá presentar y tramitar ante las empresas proveedoras de servicios los planos que a tal efecto confeccione, debidamente firmados como responsable de las instalaciones.

PLANOS DE OBRA O PROYECTO EJECUTIVO:

La descripción que sigue es una guía a tener en cuenta para el listado de las tareas de la obra a realizar. Estas tareas deberán seguir el mismo orden en la planilla de cómputo y presupuesto y en la planilla de locales de esta manera se cargaran en el sistema informático de la unidad ejecutora para el control del desarrollo de las obras. Asimismo se desarrolla la siguiente especificación a manera de ejemplo de esas tareas en las cuales se destacaran la responsabilidad del constructor, la idoneidad de la mano de obra y la explicitación de la calidad mínima de los materiales a emplear. Las contradicciones que puedan observarse en la documentación entre los planos arquitectura y el resto de los planos de estructura e instalaciones, se resolverán priorizando la arquitectura. Los planos son modelos en escala, es decir, son una forma de representación del objeto definitivo. El concepto de lo que se desea lograr con el edificio terminado, es el que se expresa en los planos de arquitectura.
El Contratista deberá preparar con la debida anticipación y presentar para su aprobación al Organismo de Supervisión, los planos del Proyecto Ejecutivo (Planos de Obra) que requiera la obra y que a continuación se detallan:

Plano de Relevamiento y Plano de Obrador:

Cuando fuera solicitado en las Especificaciones Técnicas Particulares, el Contratista realizará el plano de Relevamiento Plan altimétrico del Terreno, atendiendo las disposiciones del presente pliego.
En todos los casos que así corresponda o se solicite en el PETP, deberá presentar a aprobación de la Inspección un Plano del Obrador con indicación de vallados, accesos, protecciones, casillas, baños Químicos u otros, depósitos, etc., con especificación de los materiales previstos e indicación de las instalaciones provisorias de agua, iluminación y fuerza motriz, con esquema unifilar y topográfico del tablero de luz de obra si la importancia de estas instalaciones así lo justificara.

Fundaciones:

Estudio de suelos, justificación del tipo de fundación adoptada, esquema estructural y memoria de cálculo completa, planos generales de replanteo y de detalle, planillas, especificación del hormigón, del acero o de los materiales que se han de utilizar.

Estructuras:

Esquema estructural y memoria de cálculo, planos generales, de replanteo (1:50) y de detalle, planillas de armaduras, cómputo métrico, especificación del hormigón, del acero y/o de los materiales que se han de utilizar, planos de “ingeniería de detalle” para estructuras metálicas, u otras estructuras especiales.
En lo referido a las estructuras, en cimentaciones y/o en elevación, la documentación se ha de corresponder integralmente a las prescripciones que estipula el CIRSOC respecto a documentación técnica inicial.

Arquitectura y Detalles:

Planos Generales de Replanteo (a escala 1:50, plantas de todos los niveles y techos, cortes, corte-vistas, fachadas, etc.), Planos de detalles y planillas de locales, planos de montajes y de apuntalamientos o andamiajes si fuese necesario o requerido por la Inspección de Obra. Se deberán presentar como mínimo los siguientes planos, con medidas y cotas de nivel verificadas según Relevamiento Plan altimétrico previo:

Planta general 1:100, con ubicación de los ejes de replanteos principales y auxiliares, indicación de siluetas informativas de lo existente y a construir, etapas, niveles, juntas de dilatación, etc.

Plantas a escala 1: 50 (Replanteos): Plantas de Sótanos, PB, Pisos Altos y Planta de Techos, según corresponda a la obra, perfectamente acotados y con los niveles de los pisos terminados.
Se indicarán paredes y muros diferenciados según materiales o espesores, incluyendo columnas, tabiques o pilares estructurales, proyecciones de aleros, vigas u otras estructuras, aberturas en general con indicación del modo de abrir, nomenclatura de los locales y carpinterías, acotaciones de locales, paredes, ubicación y filo de aberturas, indicación de cambios de solados, solías, umbrales y alféizares.
Niveles de piso terminado, con indicación de los desniveles en corte, etc.
En Techos o Azoteas se aclararán materiales, juntas de dilatación, pendientes, cotas de nivel de cargas, cumbreras, etc., medidas de desagües, canaletas, babetas, conductos de ventilación, Tanques de agua, Salas de Maquinas, etc.

Cortes a escala 1:50: Se preverán 4 generales y 2 cortes particularizados (Salas de máquinas, Subsuelos, etc.) Se indicarán cotas de nivel de pisos, antepechos, dinteles, apoyos de estructuras, espesores de entrepisos, características de los elementos constitutivos (cielorrasos, losas, contrapisos, solados, etc.). Acotaciones e indicación de materiales para techos inclinados (canaletas, babetas, sellados, material de cubiertas, aislaciones, estructuras, etc.)

Fachadas Principales, Vistas de fachadas internas, Contrafrentes, etc.: Debidamente acotadas, con indicación de materiales, terminaciones, detalles ornamentales, buñas, resaltos, etc., si los hubiere.

Detalles de locales sanitarios: Escala 1:20 ó 1:25, planta y cuatro vistas de c/u, debidamente acotados, con indicación de los despieces de solados y revestimientos, con ubicación acotada de cajas de electricidad, artefactos, griferías, accesorios, rejillas de piso, etc.

Detalles constructivos: A escala 1:10 ó 1:5, para proporcionar una completa descripción constructiva de los distintos elementos componentes del proyecto, y de todos aquellos que particularmente requiriera el Organismo de Supervisión, según su criterio. (Según la obra de que se trate, se requerirán Detalles de Fundaciones, Capas Aisladoras, Escalones, Umbrales, Antepechos, Dinteles, Encadenados, Entrepisos, Balcones, Azoteas, Aislaciones térmicas, acústicas e hidrófugas, Techos especiales, canaletas, babetas, etc., además de los necesarios para determinadas instalaciones como ser: Bases de Máquinas, Sumideros, Cámaras, Interceptores, Tanques, Gabinetes de medidores, Conductos de humos, Ventilaciones, etc.)

NOTA 1:

Para la correcta definición de los Niveles de Piso Terminado en el Replanteo de las Plantas Bajas, el Contratista deberá elaborar y adjuntar un Plano de Niveles donde consten los niveles de CORDONES de VEREDA hacia donde acudan los desagües pluviales, el proyecto particular de los mismos desde las áreas más alejadas, con dimensiones y pendientes de canales o cunetas, diámetros y acotaciones del intradós de cañerías, cotas de Bocas de Desagüe proyectadas, las cotas y pendientes previstas para pisos exteriores e interiores, cotas de terreno absorbente, etc. Para el proyecto y elaboración de los Planos de Detalle de las Capas Aisladoras y Fundaciones deberá contarse igualmente con este Plano de Niveles aprobado.

NOTA 2:

El Contratista preparará como muestras los tableros necesarios con los materiales a emplear en las obras los cuales deberán responder a lo especificado en el Pliego y al Presupuesto contratado. Estas muestras deben ser aprobadas por la Inspección de Obra antes de su incorporación a obra y deberán conservarse en buen estado hasta la finalización de los trabajos para su necesaria verificación con lo realmente colocado en obra.

Carpinterías en general de Aluminio, Metálicas, de Madera y Muebles:

Planos y/o Planillas de carpinterías a escala 1:20 (indicando planta y elevación, corte, tipo, dimensiones, cantidad, modo de abrir, materiales, espesores, descripción de tipos y modelos de herrajes con el agregado de catálogos de referencia, accesorios, etc.) y planos de taller, incluyendo los detalles constructivos a escala 1:1, con indicación de los encuentros entre sus distintas partes constitutivas y los modos de unirse en todos sus contornos, con otros elementos y/o materiales donde deban emplazarse, debiendo señalarse además el modo de medirlas.

Instalaciones sanitarias e instalación de servicio contra incendio:

Planos generales, memoria de cálculo, planos de replanteo y de detalle, folletos explicativos, manuales de uso, planillas, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes respectivos.

Instalación de Gas:

Presentación de Factibilidad Aprobada, Planos generales, memoria de cálculo, planos de replanteo y de detalle, planillas, folletos de artefactos, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto establecen los entes respectivos.

Instalación Eléctrica, iluminación, fuerza motriz, telefonía, cableado estructurado:

Planos generales, memoria de cálculo, planos de replanteo y de detalle, planillas, esquemas topográfico y unifilar de tableros, folletos explicativos, manuales de uso, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes respectivos.

Instalaciones Termomecánicas, calefacción / refrigeración:

Balance térmico, fundamentación de la propuesta, planos generales, memoria de cálculo, planos de replanteo y de detalle, planillas, esquemas topográfico y unifilar de tableros, folletos explicativos, instructivos, manuales de uso, etc.; toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes respectivos.

Este listado es sólo indicativo y podrá ser modificado y/o ampliado en el pliego de Especificaciones Técnicas Particulares o por la Inspección de Obra, la que podrá requerir que se agregue a su simple criterio la documentación necesaria para hacer enteramente comprensible el proyecto o el proceso de construcción de la obra.

Carátulas:

Las carátulas para planos se basarán en el tamaño de hoja A4, para su doblado (210 x 297 mm).
Se ajustarán a los siguientes requerimientos:
En el ángulo inferior derecho del plano, se ubicará el rótulo de la Empresa Contratista con una medida no superior a los 175 x 120 mm.
Contendrá: Nombre de la Empresa - Dirección y teléfonos – Mail. - Tel. Obr. (Teléfono del obrador)
Designación del Plano --Nivel --Descripción -- Detalle -- etc.
Escalas - Numero de Plano (Con Sigla y Nº; fuentes de 25 mm de altura). Fecha-Dibujante-Visado (del Profesional responsable de la Empresa)-Archivo Nº…
En el ángulo inferior izquierdo del rotulo se dejará un cuadro de 47 x 17 mm para uso del Organismo de Supervisión.
Sobre el Rótulo se ubicará un Cuadro Descriptivo, de 175 x 22 mm en el cual se incluirán los siguientes datos: Tipo de Obra: (Obra Nueva, Ampliación, etc.).Nivel: (Inicial, Primario, Medio, Superior) –
Licitación Nº:…Expediente Nº:… Nº de Obra: ...Establecimiento: Escuela Nº…Nombre Dirección: Tel.:
Finalmente se ubicará el cuadro para Control de Revisiones del plano: Se indicará Nº de Revisión, fecha, Objeto o Detalle, fechas de presentación y aprobación.
En el plano se emplearán "nubes", destacando los cambios y /o actualizaciones.
Los planos serán dibujados de acuerdo con las normas IRAM respetando en su generalidad, las siguientes escalas:
Planos generales: 1:100 - Planos de replanteo: 1:50 - Planos de detalles: 1:20 / 1:10 / 1:5 / 1:1

Calidad del proyecto ejecutivo:

Se aclara muy especialmente que el Organismo de Supervisión exigirá que los planos que se presenten para su aprobación, posean tanto en su "**elaboración",** como particularmente en sus "**contenidos**", **un alto nivel técnico,** acordes con la profesionalidad que las obras y trabajos licitados requieren de la Empresa Contratista.
La documentación gráfica que integra la documentación licitatoria, se deberá considerar como de "Anteproyecto", razón por la cual es obligación del Contratista la completa elaboración del Proyecto Ejecutivo, siguiendo los lineamientos proporcionados en dicha documentación gráfica y completándola con lo que se haya definido en las Especificaciones Técnicas Particulares. Para los Planos de Obra (Replanteos) y los planos "Conforme a Obra", se exigirá su presentación en Autocad así como la entrega de soporte magnético para su archivado.

Si el Contratista reiteradamente incumpliera los requerimientos de calidad que se estipulan para la realización de la Documentación del Proyecto Ejecutivo, el Organismo de Supervisión presumirá incapacidad técnica de la Empresa y podrá contratar la realización de esta documentación a terceros, con cargo a la Empresa.

Trámite y aprobación de los planos del Proyecto Ejecutivo:

Será obligación del Contratista, a partir de recibir la notificación sobre la adjudicación de las obras, encarar según corresponda, el relevamiento planialtimétrico del terreno y el ensayo de suelos.
Igualmente deberá encarar con la premura y anticipación requeridas (previendo tiempos de aprobación), la ejecución de los planos del Proyecto Ejecutivo, para cumplir debidamente con las fechas que específicamente queden determinadas en el Plan de Trabajos, atendiendo que no serán computadas en los plazos, las demoras surgidas por la corrección de las observaciones que resultara necesario formular.
De cada plano que se ejecute, se harán las presentaciones necesarias, siempre constatadas por "Nota de Presentación", fechada, ante el Organismo de Supervisión, Departamento de Proyectos, entregando dos (2) copias para su revisión. Terminado el trámite, una de ellas quedará en poder de la Empresa y la otra quedará para el Organismo de Supervisión.
En ambas copias se deberán indicar las observaciones que pudiera merecer la presentación y según su importancia el Departamento de Proyectos podrá optar entre: solicitar una nueva presentación indicando "Corregir y presentar nuevamente"; aprobar indicando "Aprobado con Correcciones"; o finalmente aprobarlo como: "Plano Aprobado Apto para Construir".

El Contratista no podrá ejecutar ningún trabajo sin la previa constancia por "Nota de Revisión de Planos" en la que se certifique que el plano que se vaya a utilizar posea la conformidad de "Aprobado con Correcciones" (con expresa aclaración y/o descripción de las mismas) o con calificación de "Apto para Construir".

Los trabajos que se ejecuten sin este requisito previo, podrán ser rechazados y mandados a retirar o demoler por la Inspección sin derecho a reclamación alguna.

De los planos aprobados para construir el Contratista deberá entregar a la Inspección con constancia por “Nota de Pedido”, antes de los cuatro (4) días hábiles siguientes, cuatro (4) copias actualizadas, con indicación de la fecha de aprobación y soporte digitalizado en disco flexible o CD.
El Departamento de Proyectos deberá en todos los casos expedirse por “Nota de Revisión de Planos”, dejando constancia de las observaciones que pudieran corresponder.
Para las instalaciones que requieran la intervención de reparticiones oficiales y/o empresas prestatarias de servicios, se exigirá la previa aprobación de los planos de cada especialidad, antes de la iniciación de los correspondientes trabajos.

Planos municipales, derechos, tasas y sellados

La Contratista deberá observar fielmente las disposiciones contenidas en el Reglamento de Edificaciones Privadas de la Municipalidad o Comuna correspondiente, o lo estipulado en el digesto, resoluciones y/o disposiciones que está haya adoptado y se encuentre vigente, respecto de la presentación de planos y autorizaciones para ejecutar obras dentro de su ejido, vigentes a la fecha.
Asimismo la Contratista tendrá a su cargo el costo de todos los derechos, tasas y/o sellados, que implique la tramitación y posterior aprobación del trámite antes citado u otro referido a la construcción del edificio.

1.1 OBRADOR, OFICINA TÉCNICA, DEPÓSITO Y SANITARIOS DEL PERSONAL DE LA CONTRATISTA.

Se ejecutará el obrador de dimensiones adecuadas, para acopio de materiales, considerando para su ubicación los accesos para vehículos de carga y descarga.
El Obrador deberá contar con un depósito para materiales, herramientas y equipos, como así también los espacios destinados al uso del personal de obra que sea necesario Además contará con un lugar de acopio de varillas de hierro bajo cubierta, para evitar oxidación.
Se deberá ejecutar los sanitarios provisorios para el personal de obra conectado a pozo absorbente, guardando las condiciones de salubridad según lo indican las normas y/o reglamentaciones vigentes sobre el tema.
Conjuntamente a la firma del Acta de Iniciación de los Trabajos, la Inspección indicará al Contratista un lugar para que éste construya un local destinado al funcionamiento de la Inspección. Este podrá ser de tipo prefabricado. El local reunirá condiciones mínimas de higiene y habitabilidad. El Contratista lo construirá siguiendo las indicaciones que le imparta la Inspección.
La seguridad, el cuidado, la limpieza y conservación del local, como la provisión de los elementos que se indican en el párrafo siguiente, será por cuenta del Contratista quien deberá considerarlo dentro de los gastos generales de la propuesta.
La oficina para la Inspección deberá tener como mínimo 10 m2 de superficie, 2,5 m. de altura y contará con luz eléctrica. Se proveerá de un escritorio con cajonera, tres sillas, puerta con llave, y repisas o armario: deberá tener buena ventilación y seguridad mediante la colocación de rejas de hierro en las ventanas y llave de seguridad en la puerta.
Se deberá proveer de los siguientes elementos: una mesa de dibujo con tablero de 1 x 1,50 mts con banco, regla paralela y material de dibujo; una máquina de calcular electrónica; un mueble biblioteca con llave; cuatro silla. Dispondrá de energía eléctrica y adecuada iluminación y ventilación.
Además se deberá proveer el siguiente equipamiento para uso en obra: cinta métrica de 5 m. y 50 m., 3 cascos nuevos color blanco para la Inspección de Obra y posibles visitas, botiquín de primeros auxilios y un matafuego CO2 de 5kg.
Este equipamiento será utilizado mientras se ejecute la obra y hasta la Recepción Definitiva de la misma, momento en el cuál será reintegrado a la Contratista en el estado de uso que se encuentre.
La obra, deberá permanecer limpia y ordenada en todas sus etapas. Al final de cada jornada se organizarán y acomodarán los elementos usados y semanalmente se realizará una limpieza profunda general, tanto en el interior como en el exterior, procediendo a efectuar el reacopio de materiales, organización del obrador, revisión de equipos, mantenimiento y revisión de encofrados, andamios, vallas, etc.
La limpieza final de obra se realizará a la terminación de los trabajos, quedando el último certificado retenido hasta que la Inspección apruebe la obra. Esta limpieza final incluye encerado de pisos, limpieza de vidrios, limpieza de sanitarios, lavado de veredas perimetrales y exteriores, terreno, cubierta de techos, canaletas pluviales, tanques de reserva, etc.

1.2 CARTEL DE OBRA.

Se ejecutará en chapa lisa, HºGº Nº 22, remachada a estructura de tubos estructurales 40x40x2mm, medidas: 5,00m. x 2,50 m. (proporción 2 a 1), con columnas de poste de eucaliptos de 3”x3” o similar elevado por encima del cerco. El cartel se construirá y pintará en un todo de acuerdo al plano correspondiente y su ubicación en el predio será establecida por la Inspección de Obra.

Sobre esta estructura se debe fijar una impresión Full Color sobre lona Frontlight de alta resistencia.
La provisión y colocación deberá realizarse dentro de los 15 (quince) días de firmado el contrato y 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 todo el transcurso de la obra.
La información que deberá incluir el cartel será especificada en la Ficha F1 Cartel de Obra.

1.3 CERCO DE OBRA.

La Contratista deberá proveer y ejecutar un cerco perimetral en todo el perímetro del predio de modo tal que todo el sector de obras quede perfectamente protegido de posibles ingresos indeseados y/o accidentes a transeúntes. Además deberá ubicar un portón a los fines de que el ingreso de vehículos personas y/o materiales pueda ser controlado, y los mismos no afecten el normal desarrollo de la obra. También deberá colocar los letreros indicadores que sean necesarios a los efectos de alertar de los riesgos de accidentes, y la prohibición del ingreso a cualquier persona ajena a la obra.
Se montará -de acuerdo a las necesidades- por lo menos un portón de acceso apto para camiones, el que deberá abrir hacia el interior del perímetro de obra, y que permanecerá cerrado obligatoriamente durante los horarios en que no se desarrollen trabajos en obra.
El portón deberá contar con señalización visual y auditiva temporizada que advierta a los peatones de la salida de vehículos de la obra. Independientemente de este requerimiento, deberá contar con señalización fija, doble faz, de medida mínima 420 x 297 mm, que indique SALIDA DE VEHICULOS, colocada en forma transversal a la circulación peatonal a una altura de 2.00 m, en letras color negro brillante (11-1-060) sobre fondo amarillo brillante (05-1-040), de acuerdo a la norma IRAM 10 005, 2.1 Colores de seguridad, tabla I. Colores de seguridad y colores de contraste.
Se colocará una puerta de acceso peatonal –la que podrá estar incorporada al portón o ser parte del mismo-, la que tendrá indicada el nombre de la calle y el número correspondiente.
En el punto de ingreso se deberá colocar en lugar visible la señalización de obligatoriedad de uso permanente en obra de calzado de seguridad, casco, y protección auditiva, y de prohibición del ingreso a toda persona no autorizada y ajena a la obra.
El cerramiento de obra define el perímetro de obra, estando estrictamente prohibidas las instalaciones por fuera de dicho perímetro, ya sean fijas o temporales, en espacio público o privado.

1.4 DEMOLICION Y/O RETIRO

Generalidades:

Este ítem comprende por parte de la Contratista, la ejecución de las tareas de demolición según se indica en los planos.
Los trabajos de demolición y elementos estructurales están sujetos a la definición de la intervención una vez evaluado el estado de dichos elementos. Pudiendo la Contratista, una vez hechas las verificaciones pertinentes en obra, proponer a la inspección de una solución alternativa a la propuesta por el presente pliego.
La Contratista deberá ejecutar todas las demoliciones que aun sin estar indicadas en este pliego sean necesarias por razones constructivas, motivo por el cual cualquier tipo de omisión respecto de la demolición y el espíritu del objeto del presente ítem no da derecho al Contratista para el reclamo de pagos adicionales quedando expresamente indicado que en este rubro se encuentran comprendidas todas las demoliciones necesarias de acuerdo al objeto final de los trabajos.
La Inspección de Obra está facultada para exigir a la Contratista la adopción de medidas adicionales de seguridad durante toda la demolición que, a su solo juicio, considere necesarias para garantizar que los trabajos de demolición no afecten la seguridad de las personas físicas ni de los bienes del Estado y/o de terceros.
Las demoliciones, retiro y extracciones se ejecutarán guardando en todas sus partes las disposiciones contenidas en el Reglamento de Edificaciones Privadas de la Municipalidad de la ciudad que correspondiere o lo estipulado en el digesto, resoluciones y/o disposiciones que está haya adoptado y se encuentre vigente a la fecha, y lo establecido en el Decreto del PEN Nº 911 sobre Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción (reglamentario de la Ley 19587/72 Higiene y Seguridad del Trabajo), en aquellas partes relacionadas con el tipo de tareas afines a aquellas, tanto en lo que respeta al modo de realizar los trabajos propiamente dichos como a las precauciones que deberá necesariamente tomar la Contratista a fin de evitar riesgo para la obra, la construcción existente, los operarios, personal técnico de la Inspección de Obra, ocupantes, circunstanciales visitantes del mismo y transeúntes, vecinos y vehículos que circulen por los espacios públicos adyacentes a la obra.
La Contratista es la única responsable por los daños que pudiera ocasionar durante la ejecución de los trabajos de demolición, a personas físicas y/o bienes del Estado y/o de terceros sean linderos o no, debidos a negligencia o adopción de medidas de seguridades ineficaces y/o insuficientes. Deberá además tramitar y/o gestionar los permisos que correspondan ante particulares y/o entes u organismos

de cualquier índole a fin de ejecutar los trabajos, haciéndose cargo del pago de los gravámenes o tasas, a los que por tal concepto se vea obligado a raíz de las normativas vigentes. Cumplimentando con las leyes de Seguridad del Trabajo y los aportes a las Cajas de Previsión Social que correspondan conforme a la Reglamentación vigente.

La Contratista no podrá iniciar ningún trabajo de demolición hasta tanto no sean autorizados por la Inspección de Obra.

Previo a la ejecución de esta tarea y con una antelación de 7 días, la Contratista presentará para su aprobación por parte de la Inspección de Obra, el **PLAN DE DEMOLICION refrendado por un Profesional Especialista en Seguridad e Higiene de Trabajo**, que es el documento que detalla el alcance de la demolición, enumera los pasos críticos, como serán ejecutados y en que secuencia, e identifica los riesgos y peligros asociados a cada paso, y los controles aplicables para cada uno de los riesgos y peligros identificados.

La Contratista antes de iniciar la demolición deberá obligatoriamente:

Formular un programa definido para la ejecución del trabajo, que contemple en cada etapa las medidas de prevención correspondientes.

Afianzar las partes inestables de la construcción. Examinar, previa y periódicamente, las construcciones que pudieran verse afectadas por el trabajo.

Interrumpir el suministro de los servicios de agua, energía eléctrica, gas, vapor, etc. De ser necesarios algunos de estos suministros para las tareas a realizar, los mismos deben usarse adoptando las medidas de prevención necesarias de acuerdo a los riesgos emergentes.

Establecer las condiciones, zonas de exclusión y restantes precauciones a adoptar de acuerdo a las características, métodos de trabajo y equipos utilizados. El acceso a la zona de seguridad deberá estar reservado exclusivamente al personal afectado a la demolición.

En caso de demolición por golpe se deberá mantener una zona de seguridad alrededor de los puntos de choque, acorde a la proyección de los materiales demolidos y a las oscilaciones de la pesa o martillo.

Cuando la demolición se efectúe en altura, será obligatorio el uso de andamios. Estos deben cumplir con todas las condiciones y normas de seguridad. Cuando por razones técnicas resulte impracticable la colocación de andamios, el responsable de seguridad arbitrará los medios necesarios para evitar el riesgo de caída de los trabajadores.

Cuando existe riesgo de inestabilidad de muros linderos se realizarán los apuntalamientos necesarios para evitar dichos derrumbes.

Inspeccionar ante, durante y posteriormente a la ejecución, los terrenos y/o edificaciones lindante para detectar y/o acondicionar construcciones que se pueden afectar por la demolición.

Consideraciones Específicas para la Demolición:

a- Estabilidad

La Contratista deberá adoptar todas las medidas que garanticen la estabilidad e indeformabilidad de la construcción a extraer, durante todo el proceso de demolición, traslado y/o retiro de materiales. Para ello deberá producir los apuntalamientos y colocación de elementos de rigidización tales como: andamios tubulares, estructura tubulares tipo “Acrow”, tableros, pantallas, tablones, puntales metálicos regulares, vigas celosías, tirantes, cruces de San Andrés, tensores, estacas, etc., según sea necesario a fin de lograr un acceso conveniente a los sitios de trabajo y una absoluta seguridad en la estabilidad de todos los componentes constructivos de los sectores involucrados en la obra.

La Inspección de Obra está facultada para indicar y exigir la colocación de elementos complementarios a los dispuestos por la Contratista si así lo estime conveniente, sin generar por ello solicitud de adicionales y/o ampliación de plazo de obra.

b- Acceso y salida

Para que el acceso y la salida al lugar de trabajo no presenten ningún riesgo se deberá:

Disponer de lugares de pasos protegidos.

Conservar las escaleras del edificio el mayor tiempo posible.

No quitar las barandas y/o colocar otras, mientras permanezcan las escaleras.

Alumbrar y señalizar los lugares de paso y las escaleras.

c- Control de Polvo

Impedir la formación de polvo; de no ser posible se deberá regar a intervalos para evitar que se levante.

Eliminación de polvo lo más cerca posible de su punto de formación, en especial cuando los trabajos se realicen en espacios confinados.

Es obligación que los operarios usen máscaras de filtro para protección de las vías respiratorias. Ante la presencia de polvo de sílice es obligatorio el uso de máscaras.

d- Equipos y medios auxiliares

Los andamios deben ser independientes de la estructura a demoler.
No se podrá apoyar escaleras sobre partes a demoler.
Proveer montacargas, equipos elevadores y/o canalones para bajar material.
Los canalones deberán tener en el punto de salida del material, una compuerta para regular el paso y una bolsa de tela permanentemente mojada.
Proveer y colocar plataformas exteriores de protección contra la caída de objetos.
Las plataformas de protección no deberán encontrarse a no más de un piso de distancia de los puntos de trabajo.
Instalar andamios para demolición de muros delgados – menos a 30cm- o pocos resistentes.
Cuando se trabaje sobre un muro externo que tenga un piso solamente a un lado y su altura sea superior a 10 mts, en la otra cara se debe montar andamio que permita el acceso al sitio de trabajo y una estructura de soporte que sostenga e impida la caída espontánea e incontrolada de material.
Cuando se trabaje sobre un muro aislado, con una altura mayor a 6mts, se deberá armar andamios en las dos caras.

e- Demolición de muro – secuencia.

Los muros se deberán derribar por pisos, de arriba hacia abajo, por tandas o hiladas uniformes.
Proteger muros no sustentables por medio de puntales u otro apeo para evitar derrumbes.
Si es necesario mantener un muro de pie, al demoler los que acceden a él se dejarán contra fuertes a 45º.
Queda prohibida la acumulación de escombros contra la superficie de muros ya que pueden ejercer una presión que ponga en riesgo la estabilidad de los mismos.
El personal que se desempeña no podrá subirse a los muros sin estar equipados con arnés de seguridad amarrado a un punto estable de una estructura externa, de ser necesario montada para tal fin.

f- Disposición y retiro de escombros.

Determinación en planos de la evacuación de escombros, de los huecos de vertido de escombro según el avance de los trabajos.
Determinación en planos, de la ubicación y los cambios de posición de trompas de vertido de escombro y contenedores.
Los escombros producidos han de regarse de forma regular para evitar polvaredas.
El retiro del material proveniente de la demolición deberá efectuarse inmediatamente al concluir los trabajos.
La Contratista deberá despejar completamente el predio de obra de todo resto de hormigón proveniente de la demolición, antes de dar inicio a cualquier otro tipo de trabajo.

Tipo de Andamios a utilizar

El sistema de andamios a proveer y utilizar por la Contratista, responderá en actitud para permitir desarrollar los trabajos especificados en los pliegos licitatorios. Los mismos deberán permitir un fácil y seguro acceso y evacuación del edificio y en general, y a cualquier sector de intervención.
El piso operativo será de chapa de una resistencia suficiente como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas que serán sometidos y deberán contar con guarda pie y barandas reglamentarias (respetar alturas necesarias y/o convenientes para el tipo de trabajo a desarrollar).
NO SE ADMITIRAN TABLONES, PUNTALES NI VIGAS DE MADERAS.
La superficie se mantendrá libre de escombro, basura, envases, herramientas u otros elementos que no sean imprescindibles para las tareas a desarrollar.
Se respetarán, las exigencias de la Municipalidad sobre el tema, y todo lo establecido por las aseguradoras de riesgo de trabajo al respecto. Se deberán incluir todos los trámites y pago de aranceles que correspondan.
La estructura de sostén deberá descansar, en caso necesario, sobre tacos de maderas.
Bajo ningún concepto, se admitirá su apoyo directo sobre piso originales, muros, revoques o elementos decorativos del edificio lindante. Estará preparada para soportar los esfuerzos a la que será sometida en el transcurso de los trabajos. En todos los casos estarán protegidas por elementos que eviten el daño sobre éstas, utilizando tablones o láminas de maderas de espesor suficiente sobre los solados y paramentos, etc.
Toda la estructura de andamiaje y el área de trabajo deberá contar y/o ser cubierta por un manto o tejido protector prolijamente colocado y afirmado a sus paramentos verticales exteriores, buscando reducir al

mínimo el riesgo de caída de polvo o cualquier otro elemento propio de la obra sobre la vía pública. Previo a su colocación, la Contratista presentará para su aprobación a la Inspección de Obra, muestra de color y textura de la malla de “media sombra”, y el sistema de fijación propuesto.
Se montarán asimismo, bandejas de retención en altura, según tipos y características requeridas en las reglamentaciones Municipales vigentes, donde la Contratista deberá requerir de la Inspección de Obra su previa aprobación.
No se permitirá que el sistema de andamios o cualquier parte de ellos (sujeción) se tomen, apoyen o fijen directamente a la obra a demoler, salvo en los casos puntales de aprobación de la Inspección de Obra.
La Contratista deberá presentar las características de los andamios a utilizar y planos de diseño de las estructuras para su aprobación por la Inspección de Obra (características técnicas / mecánicas, dimensionamiento o secciones a utilizar, componentes, disposición o ubicación de los mismos y su correspondencia con las etapas de demolición y Plan de Trabajo), refrendado por el Profesional Especializado en Higiene y Seguridad del Trabajo. Se tendrán especialmente en cuenta los sistemas de Seguridad a adoptar como barandas, escaleras, pasarelas, etc.
Se deberá incluir, un elevador y/o montacargas apto para la elevación y descenso de materiales de obra, como así también el transporte de personas, el que deberá cumplir con la normas y reglamentaciones de seguridad que rigen al respecto, contará con capacidad útil mínima de 400 kg. La ubicación del mismo en cada etapa, será propuesta por la Contratista y aprobada por la Inspección de Obra. Respecto a las características del mismo valen las indicaciones expresadas en el presente para “Andamios”.
Se deberán prever los elementos necesarios que permitan el acceso periódico del personal de la Inspección de Obra a todos los niveles en los que se desarrolla la demolición.
La Contratista proveerá e instalará todos los elementos complementarios que fueran necesarios para ejecutar los trabajos, para la seguridad del personal empleado, los peatones y la vía pública, comprendiendo la ejecución de cualquier elemento que, a juicio de la Inspección de Obra, se considere oportuno para lograr un mayor margen de seguridad y accesibilidad. Los mismos deberán cumplimentar todas las condiciones requeridas en lo que a protección peatonal se refiere, impidiendo la caída de cualquier tipo elemento (escombro, agua, herramientas, etc.) y/o otros objetos sobre individuos y/o bienes.
La Contratista deberá coordinar el montaje del andamio o su localización en caso de ser móvil, con la Inspección de Obra para evitar todo tipo de molestia a las actividades que se realicen en el edificio lindante a la demolición. Por otro lado, los movimientos o reubicación de los Andamios deberán respetar las etapas de Obra que fueran acordadas, aprobadas y presentadas oportunamente a través del correspondiente Plan de Trabajo y/o de Demolición.
Serán admitidos andamios montados sobre torres o cremalleras, siempre y cuando la plataforma de trabajo esté apoyada en dos (2) torres como mínimo y se garanticen las condiciones de seguridad expuesta en este artículo. Como asimismo se podrían utilizar andamios de tipo tijera, siempre y cuando cumplan con los requerimientos establecidos en el presente ítem

Apuntalamiento

Las tareas de demolición pueden alterar las condiciones de estabilidad de la construcción, es por esta razón que la Contratista proveerá y colocará durante el desarrollo de las mismas, puntales de seguridad para evitar derrumbes imprevistos y/o de protección en el edificio
El apuntalamiento que se realice en diferentes etapas de la demolición, deberá reunir todas las características de una obra resistente, para que pueda reemplazar con suficiencia la parte afectada del edificio, es por esta razón que previo a su ejecución la Contratista presentará a la Inspección de Obra, con una antelación de 7 días, las características de los puntales a utilizar, planos de diseño de las estructuras y memoria de cálculo (características técnicas / mecánicas, dimensionamiento o secciones a utilizar, componentes, disposición o ubicación de los mismos y su correspondencia con las etapas de demolición y Plan de Trabajo).
Se podrán usar para el apuntalamiento:

a- Piezas de madera, es indefectible que estas se encuentren en óptimas condiciones, carentes de fisuras y sin excesivos nudos.

b- Puntales telescópicos metálicos, provistos de placa de apoyo de 150 x 150 mm, cabezal tipo viga de 100 x 350 mm reforzado con diagonales, sistema de traba imperdible y tuerca de fundición con manija y dispositivo limpiador de rosca.

Herramientas

La Contratista deberá presentar incluido en el Plan de demolición y para su aprobación las herramientas manuales, mecánicas y/o eléctricas que se utilizarán para las tareas de demolición como también para el traslado de los mismos.

Se podrán utilizar las siguientes herramientas: cuñas de diferentes tamaños, mazas de hierro de 1 a 10kg, palas, cortafríos de distintos tamaños, punteras y/o palanquetas metálicos, martillos. Estas tendrán que ser de marcas comercial reconocida en el medio prohibiéndose el uso de herramientas de origen desconocido.
La Contratista también podrá utilizar herramientas eléctricas como ser amoladora angular para discos grandes y/o pequeños, Martillo de Percusión Modelo GSH 3 E Profesional Marca Bosch o calidad superior con puntas, cinceles y/o paletas rompe pavimento y Roto martillos.

Traslado y/o retiro de escombros

La Contratista deberá proveer los medios necesarios a su costo, para el traslado, retiro y/o transporte todo los escombros producidos por la demolición.
Deberá presentar para su aprobación por parte de la Inspección de Obra, memoria técnica, detalle en escalas convenientes, tipo de medidas de seguridad a tomar, refrendado por Profesional Especializado en Higiene y Seguridad del Trabajo, para realizar esta tarea que estará enmarcada por las Reglamentaciones Municipales y/o organismo competente.
Para el traslado horizontal de los escombros se podrán utilizar únicamente carretillas metálicas de mano con empuñaduras provistas de salvamanos, con rueda de goma compacta.
Para el traslado vertical deberán ser canalizados en todo su recorrido, mediante entubamientos para evitar desviaciones de escombros en caída libre que puedan provocar accidentes a transeúntes, personal obrero, andamios, protecciones, apuntalamientos y/o propiedades linderas.
Cuando la conducción del bajante se hace a través de aberturas en los pisos, el perímetro de aquéllas deberá protegerse en la forma indicada, o bien cubriendo totalmente la superficie no ocupada por el bajante, con material resistente y sujeto de tal manera que no pueda deslizarse.
En las aberturas en paredes o pisos, debidamente protegidas con barandillas y rodapiés, en las que se instalen bajantes para escombros, se debería completar la protección existente con un apuntalamiento de la superficie existente alrededor de las embocaduras de los mismos en cada planta, para evitar la caída accidental de objetos.
Los materiales de fábrica, y los escombros en general, serán regados en la cantidad y forma necesaria para evitar polvaredas.
Cuando los bajantes viertan los escombros directamente al suelo, se deberá impedir la circulación de los trabajadores por dicho lugar. Para ello se debería vallar perimetralmente el mismo, poniendo, además, cartel indicativo que haga referencia a la prohibición.
Para garantizar que cuando se lleve a cabo debajo del bajante para escombros alguna operación, tal como emplazar o retirar el contenedor, etc., no se viertan escombros, las embocaduras del bajante en las plantas de pisos deberán estar provistas de tapas susceptibles de ser cerradas mediante llave o candado, debiéndose cerrar todas ellas antes de proceder a cualquiera de las citadas operaciones. Con objeto de garantizar esto, uno de los operarios encargados de trabajar debajo del bajante, debería ser el encargado de llevar a cabo el cierre de las tapas.
Antes de proceder a la instalación del bajante (s), se debería hacer un estudio del lugar o lugares más idóneos para ello, debiéndose tener en cuenta que:
El número de bajantes vendrá determinado por la distancia máxima desde cualquier punto hasta su ubicación la cual no debería ser mayor de 25 / 30 m.
Fácil accesibilidad desde cualquier punto.
Facilidad para emplazar debajo del bajante el contenedor o camión.

Máxima duración en el mismo emplazamiento, a ser posible hasta que finalicen los trabajos a realizar.

Alejado de los lugares de paso.

Cuando el bajante se instale a través de aberturas en los pisos, el tramo superior deberá sobrepasar al menos 0,90 m el nivel del piso, de modo que se evite la caída de personas por el mismo, o bien al mismo nivel, e incluso la caída accidental de materiales.
La embocadura de vertido en cada planta deberá pasar a través de la protección (barandilla y rodapié) existente en la abertura junto a la que se instale el bajante, debiendo la altura de aquélla con respecto al nivel del piso ser tal que permita el vertido directo de los escombros desde la carretilla, debiéndose disponer en el suelo un tope para la rueda con objeto de facilitar la operación.
El tramo inferior del bajante debería tener menor pendiente que el resto, con la finalidad de reducir la velocidad de los escombros evacuados y evitar la proyección de los mismos. Dicho tramo podrá ser giratorio con objeto de facilitar el llenado del recipiente.
La distancia de la embocadura inferior del bajante al recipiente de recogida deberá ser la mínima posible que permita el llenado del mismo y su extracción.
El bajante para escombros se sujetará convenientemente a elementos resistentes de su lugar de emplazamiento, de forma que quede garantizada su estabilidad.

La Contratista trasladará los escombros producidos de la demolición para depositarlos en el lugar indicado por la Inspección de Obra. A los efectos de la evaluación de los costos del traslado, salvo indicación en contrario por parte del Pliego Complementario de Bases y Condiciones, se considerará una distancia de VEINTE KILOMETROS (20 Km).
Las operaciones de carga, transporte, descarga y nivelación de la tierra y/o escombros en el lugar de disposición final, deberá ser considerada por el Oferente en su Oferta, por lo tanto no se admitirán reclamos que se basen en estos conceptos.
Este traslado se podrá hacer mediante contenedores metálicos y/o camiones volcadores.
Lo Contenedores deberán ser metálicos, debidamente reformado a efectos de permitir su izamiento y traslado aún con su carga total. Sus medidas máximas serán de 1,80 m de ancho, 3,00 m de largo y 1,50 m de altura. Su uso y permanencia frente a una obra se justificará sólo cuando se acopien escombros y material que deba ser retirado definitivamente de la misma. Los contenedores solo podrán cargarse hasta el límite superior, quedando estrictamente prohibida la utilización de elementos suplementarios para ampliar la capacidad de los mismos. El contenedor podrá ocupar la calzada en número de dos (2) como máximo; colocados en forma paralela y contigua al cordón de la vereda y exclusivamente frente al lote en el cual se trabaja, debiendo ser inmediatamente retirado cuando no se halle en uso. Estos contenedores no podrán ubicarse a menos de 5 m. de la línea de edificación de las esquinas, a fin de no entorpecer la visibilidad, disposición que rige para el estacionamiento según ordenanza de tránsito.
Los camiones tendrán que ser volcadores con una capacidad máxima de 12m3. Los materiales cargados deberán cubrirse completamente con lonas a fin de impedir la caída o desparramo de escombros y/o polvo durante el transporte.

Limpieza periódica de la obra

La Contratista deberá hacerse cargo de la limpieza en la vía pública, producto del polvo y los escombros de la demolición y que afecten al tránsito, debiendo realizar dicha tarea tanta veces sea necesario, durante todo el plazo de ejecución de la obra hasta la Recepción Provisoria.
Asimismo se encargará dentro de la obra a realizar el riego obligatorio, a fin de evitar el levantamiento de polvo en el ambiente de trabajo y a propiedades de terceros y/o vía pública. Se deberá proveer al personal de mascarillas antipolvo que correspondan.
La obra deberá permanecer limpia y ordenada en todas sus etapas de demolición. Si la producción de polvo o escombros provenientes de la demolición causare molestias sobre la vía pública, la Contratista deberá proceder inmediatamente a la limpieza de la misma, tantas veces como fuera necesario.
Durante el transcurso de los trabajos y a su terminación la Contratista retirará de la edificaciones linderas, dentro de las veinticuatro horas de concluidos los mismos, los materiales que hayan caído y ejecutará la limpieza que corresponda.
Al final de cada jornada se organizarán y acomodarán los elementos usados y semanalmente se realizará una limpieza profunda general, tanto en el interior como en el exterior, procediendo a efectuar el reacopio de materiales, organización del obrador, revisión de equipos, mantenimiento y andamios, vallas, etc.
Todos los deshechos que se produzcan en el lugar donde se ejecutan los trabajos y/o en los obradores, deben ser eliminados por la Contratista, estando prohibido enterrarlos y/o abandonarlos en la vía y/o espacios públicos.
La Contratista ha de separar los deshechos y mantenerlos así hasta su retiro, de forma tal que no se mezclen los no contaminados con los que sí lo están.
Para el retiro de los residuos normales, productos de sobrantes de alimentos, papeles, y cartones y envases de vidrio, deberán ser separados para permitir el reciclado de aquellos en los que tal tarea sea posible; se recurrirá a los servicios de la empresa que efectúa la recolección domiciliaria en la zona de la obra.

Importante

En todos los casos, la Contratista deberá limpiar, inventariar y acopiar los materiales retirados que puedan ser de recupero para la escuela en lugar a determinar por el Inspector de Obras.

DEMOLICIONES Y/O RETIROS A EJECUTAR:

Solo posterior a la presentación y a la aprobación por parte de la Inspección de Obra de PLAN DE DEMOLICION para la demolición se podrán iniciar las tareas que a continuación se describen:

1.4.1.1 RETIRO DE CERCO EXISTENTE DEL SECTOR DE JUEGOS

Se realizara el retiro de cerco existente del sector de juegos, el cual está indicado en el Plano APD de presente Pliego Licitatorio.

1.4.1.2 REUBICACION DE JUEGOS INFANTILES

Según se indica en Plano APD, se reubicaran los juegos infantiles que se encuentran dentro del cerco a retirar, dichos juegos se reubicaran de acuerdo a lo que determinen las autoridades directas del jardín.

1.4.1.3 RETIRO DE ARBOLES

Según se indica en Plano APD, se llevara el retiro de los arboles indicados en planta, ya que en el lugar donde se ubican dichos arboles A RETIRAR está proyectado la construcción del edificio escolar.

Se deberá tomar todas las precauciones necesarias a fin de evitar cualquier perjuicio a personas, construcciones u otras especies arbóreas existente.

El retiro da las especies, comprende el destronque y retiro total de las raíces y material orgánico que con el tiempo, pudiera generar asentamiento o movimiento en el terreno.

El ítem incluye el relleno del pozo resultante, con el aporte de tierra, la misma se distribuirá en capas sucesivas de 20cm de espesor, se apisonará con pisón manual o máquina adecuada y regará hasta llegar al nivel de compactación necesario y aprobado por la Inspección de obra.

1.4.1.4 RETIRO DE CERCO OLIMPICO EXISTENTE SOBRE LINEA MUNICIPAL

La Contratista tendrá a su cargo el retiro del cerco sobre Línea Municipal y/o los sectores afectados por la nueva construcción según lo indicado en Plano APD.

1.4.1.5 RETIRO DE HUERTA

La Contratista tendrá a su cargo el retiro de la huerta según lo indicado en Plano APD.

1.4.1.6 LIMPIEZA DE TERRENO, DESMALEZAMIENTO Y BASURA

El Comitente hará entrega del terreno en el estado en que se encuentra actualmente, por lo que la contratista deberá realizar una visita al mismo a los fines de evaluar los costos de estos trabajos. Visita que es obligatoria por lo que se fija un día en el Pliego de Condiciones Generales Particulares y se entregará certificado de asistencia en un acta que se adjuntará a los documentos de la oferta.

Antes de iniciar la obra, el contratista descombrará, descuajará, desbrozará, destroncará y fumigará malezas, cuevas y hormigueros que existen en el terreno. Si hubiera pozos negros, se desagotarán previamente y se desinfectarán a medida que se vayan cegando con tierra apisonada y capas alternadas de cal viva. Se procederá a la extracción de la maleza existente en el mismo y la limpieza de la basura que se encuentra depositada de cualquier tipo, que exista dentro de los límites del predio, o de las demoliciones anteriores que hayan quedado en el lugar.

En caso de ser necesario y antes de proceder al destronque o corte de cualquier árbol existente en el terreno donde se ejecute la obra, la Contratista solicitará autorización por escrito a la Inspección de Obra, teniendo en cuenta el criterio general de conservar en buen estado las especies. La Contratista deberá velar por el mantenimiento de las especies arbóreas que se encuentran en el terreno, en caso de deteriorarse o extraerse alguna de ella que no corresponda, deberá ser repuesta con el equivalente a la cantidad de cinco árboles por cada árbol perdido. Los mismos deberán ser de la misma especie y contar con más de tres años de vida.

Se extraerán los árboles presentes en el mismo, que se encuentran ubicados en el espacio de ocupación del proyecto y todos los arbustos vecinos, no debiendo quedar ninguno. A los fines de la extracción de los árboles se procederá a su corte en secciones desde la copa y posterior desenraizamiento, asegurando su total extracción, por lo que se ejecutará un pozo de aproximadamente de 1 m de radio alrededor del tronco o lo que fuese necesario. El radio de excavación alrededor del tronco es a los fines de asegurar su total extracción, sin que queden en el lugar raíces pérdidas. Una vez finalizados estos trabajos el contratista procederá al retiro al exterior de todos los desechos resultantes de cada uno de ellos, dejando el terreno limpio y en condiciones óptimas para las ejecuciones posteriores.

1.5 LIMPIEZA DEL TERRENO, DESMALEZAMIENTO, RETIRO DE ÁRBOLES Y BASURA

El Comitente hará entrega del terreno en el estado en que se encuentra actualmente, por lo que la contratista deberá realizar una visita al mismo a los fines de evaluar los costos de estos trabajos. Visita que es obligatoria por lo que se fija un día en el Pliego de Condiciones Generales Particulares y se entregará certificado de asistencia en un acta que se adjuntará a los documentos de la oferta.

Antes de iniciar la obra, el contratista descombrará, descuajará, desbrozará, destroncará y fumigará malezas, cuevas y hormigueros que existen en el terreno. Si hubiera pozos negros, se desagotarán previamente y se desinfectarán a medida que se vayan cegando con tierra apisonada y capas alternadas de cal viva. Se procederá a la extracción de la maleza existente en el mismo y la limpieza de la basura que se encuentra depositada de cualquier tipo, que exista dentro de los límites del predio, o de las demoliciones anteriores que hayan quedado en el lugar.

En caso de ser necesario y antes de proceder al destronque o corte de cualquier árbol existente en el terreno donde se ejecute la obra, la Contratista solicitará autorización por escrito a la Inspección de Obra, teniendo en cuenta el criterio general de conservar en buen estado las especies. La Contratista deberá velar por el mantenimiento de las especies arbóreas que se encuentran en el terreno, en caso de deteriorarse o extraerse alguna de ella que no corresponda, deberá ser repuesta con el equivalente a la cantidad de cinco árboles por cada árbol perdido. Los mismos deberán ser de la misma especie y contar con más de tres años de vida.
Se extraerán los árboles presentes en el mismo, que se encuentran ubicados en el espacio de ocupación del proyecto y todos los arbustos vecinos, no debiendo quedar ninguno. A los fines de la extracción de los árboles se procederá a su corte en secciones desde la copa y posterior desenraizamiento, asegurando su total extracción, por lo que se ejecutará un pozo de aproximadamente de 1 m de radio alrededor del tronco o lo que fuese necesario. El radio de excavación alrededor del tronco es a los fines de asegurar su total extracción, sin que queden en el lugar raíces pérdidas. Una vez finalizados estos trabajos el contratista procederá al retiro al exterior de todos los desechos resultantes de cada uno de ellos, dejando el terreno limpio y en condiciones óptimas para las ejecuciones posteriores.

1.6 REPLANTEO

El plano de replanteo lo ejecutará el Contratista en base a los planos generales y de detalles que obren en la documentación, y deberá presentarlo para su aprobación a la Inspección de obra.

Se realizará sobre la base de los planos generales y de detalle del proyecto, y determinará las referencias para el exacto trazado de cimientos y mamposterías, así como los puntos fijos de amojonamiento y nivel. Se utilizará para tal fin caballetes de madera, estacas y demás señales en óptimas condiciones.

Los ejes y niveles determinados serán ratificados o rectificados por la Inspección de Obra durante la construcción, mediante órdenes de servicio o nuevos planos parciales de detalles. Establecidos los mismos, será responsabilidad del Contratista su conservación e inalterabilidad.

La Contratista previo a la ejecución de esta tarea deberá realizar un relevamiento de los árboles existente en el terreno. A partir de este relevamiento deberá desarrollar los planos de Replanteo de la Obra que tendrán que ser presentado a la Inspección de Obra para su aprobación mediante Orden de Servicio, con una antelación de 15 días a la ejecución del Replanteo.

Si el cruce de esta información (Relevamiento de Vegetación Existente y Replanteo de Obra**) existiese alguna variable que modifique la localización del Proyecto en el terreno la misma no implicará modificación en el Presupuesto del Contrato y/o pago de Adicionales por parte del Contratante.**

La Contratista deberá solicitar la boleta de línea y nivel de cordón a Catastro Municipal o organismo comunal correspondiente, antes de proceder a mojonar y/o nivelar. A partir de estos datos determinará de acuerdo a planos los ejes medianeros y la línea de edificación (LE), debiendo requerir la previa determinación de la misma. Posteriormente se demarcarán los ejes de replanteo. Las demarcaciones deberán estar hechas con alambres tendidos con torniquetes, a una altura de 20 a 30cm sobre el nivel del terreno. Estos alambres serán conservados en obra como mínimo hasta tanto la estructura de H°A° haya alcanzado el nivel de losa sobre planta baja y los tabiques divisorios interiores se hallan replanteado.

En cualquier caso, los trabajos adicionales que importen la demolición total o parcial de elementos de la estructura de HA o tabiques divisorios, el movimiento de elementos de la estructura metálica y/o de carpinterías, etcétera, que fueran necesarios como resultado de errores de replanteo, serán por cuenta de la Contratista, la que no podrá alegar como excusa la circunstancia de que la Inspección de obra haya estado presente al momento de ejecutarse los trabajos objeto de rectificación, ni estos justificarán demoras en los plazos contractuales parciales o totales de obra.

Se procederá al trazado de los ejes principales de replanteo según Plano correspondiente, ejecutándose los mojones necesarios para poder en el momento requerido, verificar replanteos parciales, sin el tendido total del eje. Se realizarán mojones de referencia nivel piso terminado en los puntos predeterminados.

Los mojones de referencia serán de hormigón. En su base y tronco (0,15m. x 0,15m.), profundidad desde terreno natural 0,35m. En su parte superior se colocará durante el hormigonado un hierro ∅20 mm saliente 4cm sobre el hormigón, pintado color rojo. Su parte superior marcará el nivel de piso interior terminado +0,40m s/nivel de vereda.

Se trabajará con ejes de replanteo auxiliares referidos a ejes de Línea Municipal y medianero. Los mojones principales, que marcan el terreno no se retirarán hasta no haber levantado la mampostería hasta altura de dinteles, previa orden de la Inspección.

Antes de iniciar la obra, la Contratista descombrará, descuajará, desbrozará, destroncará y fumigará malezas, cuevas y hormigueros que existan en el terreno. Si hubiera pozos negros, sé desagotarán previamente y se desinfectarán a medida que se vayan cegando con tierra apisonada y capas alternadas de cal viva.

2 MOVIMIENTO DE SUELO

Materiales recuperados

La Contratista deberá entregar a la Inspección de Obra todo objeto o material de valor intrínseco, potencial, científico, artístico o histórico que hallare al ejecutar los trabajos de movimiento de suelo, sin perjuicio de lo dispuesto por el Código Civil y leyes de aplicación.

2.1 EXTRACCIÓN DE TIERRA

Este ítem comprende el desmonte de 20 cm de la capa vegetal, en todos los sectores donde posteriormente se ejecute cualquier tipo de solado (aulas, sector de gobierno, cocina, S.U.M., galerías patio, veredas, etc.), a efectos del posterior terraplenamiento necesario para lograr los niveles deseados en todo de acuerdo a cotas indicadas en planos de proyecto, incluye cava, retiro del sobrante, posterior nivelación y apisonado del mismo.

2.2 RELLENO Y COMPACTACIÓN

Se deberá realizar una completa nivelación del predio hasta que la cota del terreno supere en 20 cm el nivel del eje de las calles. Los rellenos se deberán compactar en capas no mayores a 20cm regadas con agua en una proporción adecuada para obtener la humedad óptima de compactación, utilizando material de la zona (tipo A-4, A-5 ó A-6) estabilizado con cal al 4% en peso de suelo seco y al 92% del Proctor Standard T99.

El nivel +/- 0.00 de obra se toma del nivel de piso existente. Lo mismo para el nivel interior de las aulas o locales, se tomaran los nivel existentes.

El material de relleno deberá ser apto para cargas y además estar libre de residuos y restos vegetales. El relleno se dispondrá (luego de realizar el desmonte antes citado) en los sectores donde posteriormente se ejecute cualquier tipo de solado y contrapiso.

El índice de plasticidad del suelo utilizado para relleno, deberá estar entre 9 y 12. En caso de considerarlo necesario la Inspección de Obra podrá solicitar a la Contratista la realización de un ensayo para verificar el índice de plasticidad y/o de compactación PROCTOR, con costos a cargo de la Contratista.

Si hubiera desniveles resultantes en el perímetro de la obra se salvarán mediante taludes, a excepción del acceso principal que se salvará con escalones.

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 debajo de un pavimento, la Contratista deberá ejecutar a su costa la reparación correspondiente.-

Es obligación de la 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.-

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.-

Durante la ejecución de los trabajos de relleno, 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, y derrumbes.-

Previa a su utilización deberán presentarse los ensayos de Laboratorio del material a emplear, que determinen sus parámetros geotécnicos y su clasificación.

2.3 EXCAVACIÓN DE VIGAS DE FUNDACION

2.4 EXCAVACIÓN DE BASES

Conservación de las Excavaciones

El fondo de las zanjas se nivelarán y apisonarán antes de ejecutarse las fundaciones, y todas se protegerán esmeradamente de las infiltraciones de agua de cualquier origen (pluvial, cloacal, de napa, y/o proveniente de la propia obra). Cuando por descuido o cualquier otra razón se inundaran las zanjas, estas deberán ser desagotadas y deberá profundizarse la excavación hasta alcanzar terreno seco. El

espacio entre el nuevo nivel de terreno y la cota de trasdós de la base o banquina deberá ser, previo a ejecutar la fundación, rellenado y compactado de acuerdo al procedimiento indicado en 2.2. RELLENO Y COMPACTACION. No se ejecutarán fundaciones sin informar previamente a la Inspección de Obra la terminación de las excavaciones para que esta las inspeccione si lo considera necesario.

3 ESTRUCTURA RESISTENTE

Previo a la ejecución de cualquier tarea correspondiente a este Rubro y sus correspondiente ítems y/o subitems es obligación de la Contratista presentar la Memoria de Calculo acorde a lo establecido por los Reglamentos CIRSOC vigentes que incluya el diseño y dimensionamiento de todos los elementos componentes del sistema resistente, respetando las especificaciones de los Planos de Estructura del presente Pliego.

Esta documentación deberá presentarse 15 (quince) días antes del inicio de obra quedando la ejecución de las tareas supeditada a la aprobación expresa y documentada por parte de los ingenieros calculistas de la U.C.P. - Ministerio de Educación.

3.1 ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO

a- Documentación a Utilizar-Disposiciones Generales.

Las estructuras de hormigón armado deberán responder en un todo a las normas vigentes contenidas en el REGLAMENTO CIRSOC 201 “Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de hormigón armado y pretensado”.

Por consiguiente los materiales, preparación del hormigón, encofrados, armaduras, colado, desencofrado, etc., deben estar sujetos a la reglamentación antedicha.

En aquellos lugares en donde se deban vincular estructuras existentes con estructuras a construir, previo a las tareas de hormigonado se establecerá un puente de adherencia.

Es obligación de la Contratista revisar el proyecto de las estructuras de hormigón armado, consignadas en el Pliego, para lo cual deberá presentar para su aprobación con 15 (quince) días de anticipación como mínimo al comienzo de las tareas del correspondiente, 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 de carga o acciones sobre las estructuras, detallados en un desarrollo claro según los lineamientos de los Reglamentos CIRSOC 101, y Recomendación CIRSOC 105, teniendo en cuenta que toda las obras deberán cumplir con las finalidades del proyecto y/o los motivos que se tuvieron en cuenta al concebirlos, cálculo de solicitaciones y dimensionamiento de acuerdo a lo estipulado por el Reglamento CIRSOC 201. Todas las dudas al respecto podrán evacuarse consultando a los ingenieros calculistas de la U.C.P. - Ministerio de Educación.

Todos los trabajos de hormigón armado, antes de su ejecución, deberán tener la Inspección y aprobación de la Repartición; la Contratista deberá ajustarse a las órdenes impartidas en todo lo referente a la ejecución, uso y calidad de los materiales. La Contratista será la responsable y quedará a su exclusivo cargo la reconstrucción de las obras que fueran rechazadas por no cumplir los requisitos anteriores.

b- Resistencia del Hormigón-Dosificación-Materiales-Ensayos.

Se establece la resistencia a compresión característica para todas las estructuras de hormigón armado en 210 kg/cm2, por lo cual el hormigón cumplirá con todos los requisitos de resistencia establecidos por el Reglamento CIRSOC 201 para el tipo H-21.

La evaluación de la resistencia del hormigón, se hará de acuerdo a lo establecido por el Reglamento CIRSOC 201, y los métodos de muestreo y ensayo son los establecidos por las Normas IRAM 1541,1524, 1534 y 1546.

Se deberán extraer seis probetas cada 40 m3. Los ensayos deberán ser ejecutados por un laboratorio de reconocida idoneidad, a satisfacción de la Inspección, con cargo a la Contratista, por la cual no generarán costos adicionales.

Los agregados inertes y el cemento se medirán en peso, debiendo la Contratista disponer en la Obra los elementos necesarios a tales efectos.

El cemento deberá ser fresco y de marca nacional aprobada, siendo rechazado todo cemento con grumos o cuyo color se encuentre alterado. Tampoco se podrán mezclar cementos de distintas marcas. Se deberá utilizar siempre la misma marca.

En caso de utilizar cemento de alta resistencia inicial, previa autorización de la Inspección, deberán tomarse las precauciones necesarias para evitar 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 60 cm de altura en tabiques y armaduras de repartición en losas.

No se permitirá el empleo de aditivos sin la previa autorización de la Inspección.

Los agregados inertes del hormigón serán de granulometría adecuada, conforme a los espesores de los encofrados y a la resistencia ya especificada, no pudiendo contener ninguna sustancia que perjudique la

calidad del hormigón o ataque las armaduras. El agregado grueso a utilizar será piedra granítica, mientras que el agregado fino estará formado exclusivamente por arena gruesa “Tipo Oriental”.
El agua será limpia y exenta de sustancias en cantidades capaces de atacar el hormigón y/o armaduras.
Con suficiente antelación la Contratista presentará a la Inspección la dosificación racional que estime necesaria para lograr la resistencia ya especificada, en función de las características de los materiales a utilizar; se deberá contar con la correspondiente aprobación para proceder al hormigonado.
La Inspección podrá ordenar la realización de ensayos tales como: análisis granulométricos y de humedad de los áridos; de consistencia del hormigón; de calidad del cemento; etc., cuando juzgue la conveniencia de ello. La Contratista mantendrá en la Obra y mientras duren estas tareas, el instrumental mínimo para realizar estos ensayos. En ningún caso se podrán reclamar costos adicionales por este concepto.
Podrán exigirse Ensayos de Carga sobre cualquier pieza o conjunto de piezas si así lo resuelve la Inspección en los casos de sospecha de la seguridad de éstas.

c- Armaduras.
Las armaduras de todos los elementos estructurales de Hormigón Armado serán de Acero Tipo III, de dureza natural conformado superficialmente, con una tensión de fluencia de 4200 kg/cm2 y una tensión de rotura de 5000 kg/cm2.
Las armaduras se colocarán limpias, rectas y libres de óxido.
La forma de las barras y sus correspondientes ubicaciones serán las indicadas en los Planos correspondientes, debiéndose respetar los recubrimientos y separaciones mínimas reglamentarias en todas ellas.
Podrán ejecutarse siempre que sean imprescindibles, empalmes o uniones de barras, no pudiendo existir más de uno en una misma sección de elementos sometidos a tracción y ninguno en la de las barras. La longitud de superposición deberá ser de cuarenta veces el diámetro de las mismas.
El doblado, ganchos y empalmes se regirán por el REGLAMENTO C.I.R.S.O.C. 201.
Se tendrá el máximo cuidado de no aplastar o correr la posición de las armaduras durante el hormigonado. A fin de garantizar los recubrimientos mínimos en las fundaciones, deberán colocarse las armaduras sobre los caballetes metálicos o separadores (ad-hoc). Tales dispositivos serán sometidos a la aprobación de la Inspección.

d- Ejecución y Remoción de Encofrados-Hormigonado.
Es obligatorio que el amasado del hormigón se efectúe mediante el empleo de hormigoneras respetando la dosificación ya aprobada.
Con una antelación no menor a las cuarenta y ocho horas antes del hormigonado de cualquier elemento estructural, la Contratista deberá solicitar por escrito a la Inspección el previo control de los encofrados y de las armaduras colocadas.
La Inspección formulará por escrito en el “Cuaderno de Obra” las observaciones necesarias, y en el caso de no tener nada que objetar extenderá el conforme correspondiente. Queda terminantemente prohibido hormigonar cualquier parte de la estructura sin tener la ya apuntada conformidad de la Inspección; ésta a su solo juicio podrá ordenar demoler lo ya ejecutado si no fuera cumplido ese requisito.
Todos los moldes deberán ejecutarse respetando estrictamente las dimensiones y formas indicadas en los Planos.
Los moldes serán planos y rígidos. Se asegurará su estabilidad, resistencia y mantenimiento de la forma correcta durante el hormigonado, arriostrándolos adecuadamente, a fin 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 dé manera que puedan quitarse las columnas y laterales de vigas, antes de las que correspondan a fondos de vigas. Se dará a los moldes de las vigas una flecha hacia arriba de dos milímetros por metro en las mayores de 6m de luz, para tener en cuenta el efecto del asiento del andamiaje. Cuando sea necesario (por ejemplo, contra el terreno natural) 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 preferentemente con aire comprimido.
En vigas altas y delgadas, columnas y tabiques, se exigirán aberturas próximas al fondo para su limpieza, que no podrán ser cerradas sin la previa autorización de la Inspección.
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 exigirá a la Contratista el cálculo de verificación de los encofrados y apuntalamientos.
No se permitirá, bajo ningún concepto, romper las estructuras hormigonadas, para abrir paso de cañerías. Se deberán colocar 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 no se permitirá en ningún caso que más de una caja esté en un mismo plano transversal a la misma.
La Contratista deberá proveer y colocar todos los tacos de madera embreada que sean necesarios para el anclaje de elementos.
Previamente a la colocación de las armaduras se limpiará cuidadosamente el encofrado.
El hormigón se colará sin interrupción en los moldes utilizando vibradores de inmersión de forma de asegurar un perfecto llenado. La Inspección exigirá 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. En caso de que por la importancia de la estructura sea necesario hormigonarla en varias etapas, la Inspección decidirá donde deben dejarse las juntas de trabajo y el procedimiento a seguir para su unión con el resto de la estructura al reanudársela colada.
Para el desencofrado de las estructuras, deberán respetarse rigurosamente los tiempos mínimos que establece el REGLAMENTO CIRSOC 201. Si luego de realizarse esta tarea, aparecieran defectos inadmisibles a juicio de la Inspección, será ésta quien decida como se procederán a subsanarlos o eventualmente a rehacer las estructuras comprometidas.
Deberá llevarse en la Obra un registro de fechas de hormigonados de cada parte de la estructura, para establecer las fechas de desarme del encofrado; la Inspección controlará este registro.
Una vez hormigonadas las estructuras, la empresa deberá adoptar las correspondientes medidas a fin de lograr un perfecto curado y fragüe del hormigón.

e- Registros

e.1 Registros de actividades

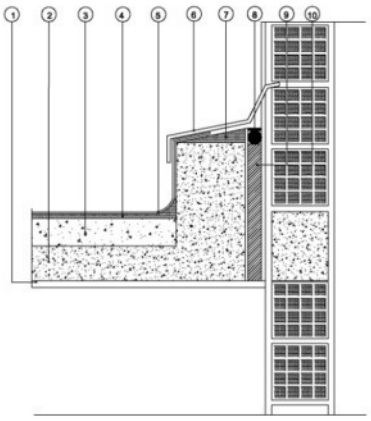
Se llevará un registro general de las tareas de ejecución de las estructuras de hormigón. En el mismo, el Responsable Técnico de la Contratista volcará día a día las actividades desarrolladas, se consignará fechas, volúmenes de hormigón colado, elementos ejecutados, horarios de comienzo y final del hormigonado, nº de los remitos de las cargas de camiones transportados –Mixer-, desde planta y toda otra información que se considere importante registrar, por ejemplo lo llamados imponderables. El registro general permanecerá siempre en obra conjuntamente con el registro de muestras y el cuaderno de orden del día, a fin de permitir su consulta en cualquier momento por cualquiera de las partes en la obra, referidas a Inspección y contratista.

e.2 Registros de muestras

Independientemente del registro general se llevará un registro de muestras de hormigón, en el que constarán la fecha, número de muestra, elemento estructural al que corresponde, asentamiento en caso de haberse medido, número de carga de camión transportado y cualquier otra particularidad que se juzgue importante registrar. En dicho registro se irá adosando copias de los informes brindados por los laboratorios de resultados de ensayos de probetas.

f- Juntas de dilatación:
Este ítem corresponde la ejecución de juntas de dilatación, ubicación según planos de arquitectura y estructuras, cuidando de independizar totalmente los tramos de estructura de hormigón, mampostería y cubiertas, de modo de permitir una adecuada dilatación de la construcción.
Se prestará especial cuidado en el atornillado de las chapas de la cubierta, según detalle, para que una de las chapas solapada presente agujeros ovalados para recibir los tornillos, permitiendo el libre movimiento de las chapas y de estos.

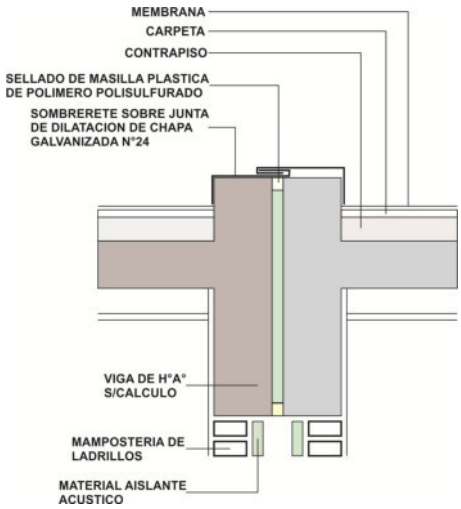
JUNTA DE DILATACION 1



REFERENCIAS

1 - Cielorraso de yeso aplicado bajo losa.
2 - Losa de HºAº según cálculo.
3 - Contrapiso de hormigón alivianado c/arcilla expandida.
4 - Carpeta de concreto con aditivo vinílico.
5 - Membrana hidrófuga 4 mm.
6 - Babeta de chapa de hºgºNº20.
7 - Concreto con pendiente.
8 - Sellador elástico
cilindro respaldo de junta o base de cinta preelaborada de Policloruro de vinilo(PVC)
Sellador elástico poliuretánico.
9 - Relleno con poliestireno expandido 20mm.
10- Viga de encadenado según cálculo.

JUNTA DE DILATACION 2



3.1.1 VIGAS DE FUNDACIÓN DE HºAº

En todos los muros se realizará una Viga de Fundación de Hormigón Armado. Dicha viga de fundación será de las dimensiones indicadas en planos, de acuerdo al tipo y espesor del muro a soportar. La armadura de resistencia estará compuesta en ambos casos de armadura inferior y superior, con estribos en un todo de acuerdo a planos y detalles. El hormigón de dichas vigas será el tipo H21.

3.1.2 BASES DE HºAº

Las fundación correspondiente a las columnas de Hº Aº del proyecto, deberán realizarse mediante bases de Hº Aº vinculadas entre sí por vigas de fundación de Hº Aº cuyas formas y dimensiones se indican en el Plano de Fundaciones respectivo.
Se tendrá en cuenta lo especificado en el Estudio de Suelos correspondientes.

3.1.3 ENCADENADOS HORIZONTALES DE HºAº

Se realizará un encadenado perimetral horizontal a nivel de dintel y a nivel de cubierta. Las dimensiones de las vigas de encadenado y sus respectivas armaduras están indicadas en los planos y/o planillas correspondientes.
Se tendrá especial cuidado en la colocación de fieltro asfáltico en las caras inferiores de los encadenados y de poliestireno expandido espesor. 3cm en las caras superiores y laterales de los mismos que se encuentren en contacto con la mampostería para absorber dilataciones y evitar fisuras.

3.1.4 COLUMNAS DE HºAº

Todo de acuerdo a las medidas, cotas y ubicación en Planta de Estructura. Serán de hormigón armado, colado in situ. El acabado será homogéneo y poco poroso. La madera a usar en encofrados de hormigón será nueva de primera clavada, preferentemente placas de fenólico, pintados con desmoldantes de

reconocida marca. Deberán preverse los insertos metálicos necesarios en aquellas columnas sobre la cual se vinculan las vigas metálicas de cubierta. Todas las columnas circulares de hormigón visto, se realizarán con encofrado metálico de chapa doblada Nº 16. En Galerías para el caso de las columnas de sección circular, se deberá preveér una separación de 2cm entre la cara superior de esta y el fondo de las vigas.

3.1.5 VIGAS DE HºAº

Serán de hormigón armado con la sección indicada en los planos, 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 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.
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.
Todas las aristas irán ochavadas cortando en diagonal un tirantillo de 1", en las vigas principales y pantallas, se dejará una contra flecha de 1/400 de la luz libre.

3.1.6 ANTEPECHOS Y/O ALEROS A LA VISTA

Estos elementos se ejecutarán utilizando moldes engrasado, colado in situ, con la forma y dimensiones indicadas en los plano respectivos.
Deberá prestarse especial cuidado en la terminación de aristas. Las superficies que queden a la vista para pintar, se enrasarán manualmente con regla.
Deberá tenerse especial cuidado en el armado de los encofrados y moldes de antepechos pues el hormigón quedará a la vista.
Deberá preverse el uso de protección con producto fibrado en la terminación de todos los antepechos y aleros de Hº Aº a la vista que se encuentran especificados en los planos.

4 ALBAÑILERIA

4.1 MUROS

4.1.1 MAMPOSTERÍA DE CIMIENTO

La mampostería de cimientos arrancará desde la viga de fundación hasta la segunda capa aisladora horizontal; se ejecutará en ladrillo común en un ancho igual al muro que soporta, cuidando en esta etapa la dureza del ladrillo, dejando de lado aquellos ladrillos mal cocidos o "bayos", terminando la última hilada a 5 cm sobre el nivel de piso terminado interior. Para la pared de 0,15 m. de espesor se arrancará con una primera hilada con mortero reforzado, la traba será del 50% del ladrillo, logrando uniformidad en la estructura.

4.1.2 MAMPOSTERÍA DOBLE COMPUESTO POR: LADRILLOS COMÚN EXTERIOR / LADRILLOS CERÁMICOS HUECO COMÚN 18X18X33 INTERIOR.

El muro exterior se ejecutará con ladrillo común de primera calidad y perfectamente regular en todas sus aristas, quedando a criterio de la Inspección de Obra la aprobación de las piezas que se utilizarán. Todos los cortes de ladrillos comunes deberán hacerse con piedra carburundum o disco diamantado sobre mesa, cuidando que esta tarea cumpla con las normas de seguridad vigente.
Los vanos de aberturas serán perfectamente regulares, a escuadra y plomo con aristas vivas, las juntas deberán estar a plomo en vertical y horizontal, debiendo cortarse el ladrillo común mediante medios mecánicos cuando las juntas lo demanden.
En el interior se ejecutara una pared de ladrillos cerámicos huecos portante de 18 x 18 x 33 cm.; la misma se levantara con ladrillos de primera calidad y perfectamente regulares en todas sus aristas, quedando a criterio de la Inspección de Obra la aprobación de las piezas que se utilizarán; la mezcla a utilizarse será reforzada, con revoque grueso y fino a la cal; cada 4 hiladas se ejecutará un refuerzo horizontal compuesto de 2 Fe Ø 6, asentado con mezcla cementicia 1:3.
Los muros dobles estarán vinculados por varillas de hierro galvanizado cada 5 hiladas separadas cada 1,00mt, colocadas de manera de evitar cualquier puente de transmisión de la humedad y cuidando de que no se depositen sobre ellas restos de morteros. La cara interna a la cámara de aire del muro interior tendrá un azotado impermeable de cemento - arena (1:3+10% de hidrófugo) Ver Rubro 4.5 Revoques,

ítem 4.5.1 Revoques Impermeable más dos manos de pintura asfáltica. Una vez seco el azotado, se procederá a extender dos manos de pintura asfáltica.

4.2 AISLACIONES

4.2.1 CAPA AISLADORA DOBLE HORIZONTAL CON MEMBRANA ASFÁLTICA
4.2.2 CAPA AISLADORA DOBLE VERTICAL

La Contratista proveerá y ejecutará a partir de la 2ª hilada por encima de la viga de fundación el cajón de aislamiento que se construirá con mezcla de mortero cemento arena (1:3 +10%) e hidrófugo al 10 % en el agua de amasado, la hilada inicial de mampostería de cimientos con agregado de hidrófugo de primera calidad, espesor mínimo de 25mm como primera capa aislante. Posteriormente se continuará la mampostería con mortero reforzado hasta 5cm por encima del nivel de piso terminado.
Sobre esta hilada se ejecutará la segunda capa aisladora horizontal de 25mm de espesor mínimo, con mortero ídem anterior con agregado de hidrófugo orgánico al 10% en agua de empaste, o de acuerdo a especificaciones del fabricante. Se terminará estucada con fratacho metálico y espolvoreada con cemento seco.
Sendas capas horizontales se unirán por ambos lados con capas aisladoras verticales, mortero e hidrófugo ídem horizontales, de 20mm de espesor mínimo. El mortero se aplicará y apretará con cuchara para evitar aire en la masa y se cuidará la terminación perfectamente lisa, sin porosidad ni grietas. Las capas verticales y horizontal inferior se pintarán con dos manos de pintura asfáltica secado rápido de 1ra. Calidad.
Sobre la capa horizontal superior, se colocará membrana plastoasfáltica de 3mm de espesor, sin aluminio adherida en toda su superficie. Posteriormente se pintara dicha membrana con pintura asfáltica de secado rápido, espolvoreando arena sobre la misma.
Este trabajo se efectuará el día anterior al comienzo de la ejecución de mampostería de elevación, para evitar roturas de la misma.

4.3 REVOQUES

4.3.1 REVOQUES EXTERIOR COMPLETO (Impermeable + Grueso + Revestimiento IGGAM Acrílico Blanco)

Previo mojado de la mampostería, se ejecutarán las fajas maestras a plomo a una distancia máxima de 1,80 entre sí, las mismas darán línea para la colocación de cajas y cañería de la instalación eléctrica,

Las cajas y cañería de luz se taparán o asentarán en mortero cementicio, la instalación del agua, cuando se revean canaletas corridas en la mampostería para su ejecución, se podrá realizar posterior a revoques.

El revoque impermeable se aplicará una vez que se hayan ejecutado las instalaciones, presentando un +estuviesen colocadas, se asomará la capa impermeable por debajo del grueso 10cm como mínimo para encime posterior de terminación en el perímetro del vano.

El revoque grueso se ejecutará pudiendo utilizarse cemento de albañilería, siguiendo las especificaciones del fabricante. Cuando se utilice cal para apagar, será de primera calidad y de marca reconocida en el mercado. No se permitirán pozos de apagado en el suelo, aprobándose únicamente recipientes adecuados, con tapa, para evitar riesgos y caídas de personas y/u objetos. La mezcla se enrasará con regla metálica o madera en dos sentidos, fratazándola con llana de madera. El peinado será fino y horizontal de un 1mm de profundidad.

En todos los casos, el revoque grueso deberá terminar 5cm 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.

El revestimiento acrílico impermeable tipo REVEPLASTER de REVEAR o similar (color blanco y marrón bermuda SEGÚN CATALOGO DE COLORES SUPERIGGAM) se aplicará en todos los muros que no sean de hormigón visto. Se ejecutará sobre el revoque grueso rayado horizontalmente, siguiendo expresamente las indicaciones técnicas anteriores a la colocación del producto.

Para la aplicación del revestimiento, se ejecutarán todas las indicaciones establecidas por dicha marca o similar (de calidad superior).

4.3.2 REVOQUE EXTERIOR COMPLETO (IMPERMEABLE+GRUESO+FINO)

Este tipo de revoque se utilizara sobre la mampostería común que materializara la nueva medianera este. Previo mojado de la mampostería, se ejecutarán las fajas maestras a plomo a una distancia máxima de 1,80 entre sí, las mismas darán línea para la colocación de cajas y cañería de la instalación eléctrica,

Las cajas y cañería de luz se taparán o asentarán en mortero cementicio, la instalación del agua, cuando se revean canaletas corridas en la mampostería para su ejecución, se podrá realizar posterior a revoques.

El revoque impermeable se aplicará una vez que se hayan ejecutado las instalaciones, presentando 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.

El revoque grueso se ejecutará pudiendo utilizarse cemento de albañilería, siguiendo las especificaciones del fabricante. Cuando se utilice cal para apagar, será de primera calidad y de marca reconocida en el mercado. No se permitirán pozos de apagado en el suelo, aprobándose únicamente recipientes adecuados, con tapa, para evitar riesgos y caídas de personas y/u objetos. La mezcla se enrasará con regla metálica o madera en dos sentidos, fratazándola con llana de madera. El peinado será fino y horizontal de un 1 mm de profundidad.

En todos los casos, el revoque grueso deberá terminar 5 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.

El revoque fino se ejecutará humedeciendo adecuadamente la base, y se aplicará en un espesor máximo de 2,5 mm sobre superficies firmes. Se podrá usar mezcla preelaborada, previo a su aplicación se revisará línea y plomo del revoque grueso.

4.3.3 REVOQUE EXTERIOR COLOR IDENTIFICATORIO SALAS (IMPERMEABLE+GRUESO+REVESTIMIENTO PLASTICO COLOR)

Distribución de colores en salas en l exterior según plano AV 01 – Fachada Este y Oeste

Previo mojado de la mampostería, se ejecutarán las fajas maestras a plomo a una distancia máxima de 1,80 entre sí, las mismas darán línea para la colocación de cajas y cañería de la instalación eléctrica,

Las cajas y cañería de luz se taparán o asentarán en mortero cementicio, la instalación del agua, cuando se revean canaletas corridas en la mampostería para su ejecución, se podrá realizar posterior a revoques.

El revoque impermeable se aplicará una vez que se hayan ejecutado las instalaciones, presentando un +estuviesen colocadas, se asomará la capa impermeable por debajo del grueso 10cm como mínimo para encime posterior de terminación en el perímetro del vano.

El revoque grueso se ejecutará pudiendo utilizarse cemento de albañilería, siguiendo las especificaciones del fabricante. Cuando se utilice cal para apagar, será de primera calidad y de marca reconocida en el mercado. No se permitirán pozos de apagado en el suelo, aprobándose únicamente recipientes adecuados, con tapa, para evitar riesgos y caídas de personas y/u objetos. La mezcla se enrasará con regla metálica o madera en dos sentidos, fratazándola con llana de madera. El peinado será fino y horizontal de un 1mm de profundidad.

En todos los casos, el revoque grueso deberá terminar 5cm 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.

El revestimiento acrílico impermeable tipo QUINTEX o similar color. Para la aplicación del revestimiento, se ejecutarán todas las indicaciones establecidas por dicha marca o similar (de calidad superior). Previo a la ejecución la contratista deberá presentar muestra de un metro por un metro de los colores para la aprobación por de la inspección de obra.

4.3.4 - A: Revestimiento Plástico Exterior Tipo Romano grueso color, según catalogo QUIMTEX; SALA 1 CODIGO J072 – Esplendido.

4.3.4 - B: Revestimiento Plástico Exterior Tipo Romano grueso color, según catalogo QUIMTEX; SALA 2 CODIGO J048 – Polvoriento.

4.3.4 – C: Revestimiento Plástico Exterior Tipo Romano grueso color, según catalogo QUIMTEX; SALA 3 CODIGO J029 – Hostil.

4.3.4 – D: Revestimiento Plástico Exterior Tipo romano grueso color, según catalogo QUIMTEX; SALA 4 CODIGO J134 – Oeste.

4.3.4 – D: Revestimiento Plástico Exterior Tipo Romano grueso color, según catalogo QUIMTEX; SALA 5 CODIGO H052 – Copa de árbol.

4.3.4 REVOQUES INTERIOR (GRUESOS +FINO)

Previo mojado de la mampostería, se ejecutarán las fajas maestras a plomo a una distancia máxima de 1,80 entre sí, las mismas darán línea para la colocación de cajas y cañería de la instalación eléctrica,

Las cajas y cañería de luz se taparán o asentarán en mortero cementicio, la instalación del agua, cuando se revean canaletas corridas en la mampostería para su ejecución, se podrá realizar posterior a revoques.

El revoque grueso se ejecutará pudiendo utilizarse cemento de albañilería, siguiendo las especificaciones del fabricante. Cuando se utilice cal para apagar, será de primera calidad y de marca reconocida en el mercado. No se permitirán pozos de apagado en el suelo, aprobándose únicamente recipientes adecuados, con tapa, para evitar riesgos y caídas de personas y/u objetos. La mezcla se enrasará con regla metálica o madera en dos sentidos, fratazándola con llana de madera. El peinado será fino y horizontal de un 1 mm de profundidad.

En todos los casos, el revoque grueso deberá terminar 5 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.

El revoque fino se aplicará en todos los muros que no sean de ladrillo a la vista y/o de hormigón visto y/o lleven revestimiento cerámico. Se ejecutará humedeciendo adecuadamente la base, y se aplicará en un espesor máximo de 2,5 mm sobre superficies firmes. Se podrá usar mezcla preelaborada, previo a su aplicación se revisará línea y plomo del revoque grueso.

4.3.5 REVOQUES BAJO REVESTIMIENTO CERAMICOS (Impermeable + Grueso)

Este revoque se utilizará en todas las superficies que lleven revestimiento.

El revoque impermeable se aplicará una vez que se hayan ejecutado las instalaciones, presentando 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.

El revoque grueso se ejecutará inmediatamente luego del impermeable, pudiendo utilizarse cemento de albañilería, siguiendo las especificaciones del fabricante. Cuando se utilice cal para apagar, será de primera calidad y de marca reconocida en el mercado. No se permitirán pozos de apagado en el suelo, aprobándose únicamente recipientes adecuados, con tapa, para evitar riesgos y caídas de personas y/u objetos. La mezcla se enrasará con regla metálica o madera en dos sentidos, fratazándola con llana de madera. El peinado será fino y horizontal de un 1 mm de profundidad.

En todos los casos, el revoque grueso deberá terminar 5 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.

La pared debe quedar perfectamente aplomada para recibir el revestimiento de cerámica, donde no se recubra con cerámica (caso en que el revestimiento no ocupa la totalidad de la pared) debe terminarse con revoque fino a la cal.

4.4 CONTRAPISO

4.4.1 CONTRAPISO DE HºPº REFORZADO SOBRE TERRENO NATURAL H= 12 CM.

El hormigón pobre a emplear en contrapisos será de 12 cm de espesor mínimo y tendrá un dosaje reforzado: ½:1:3:6 (cemento, Portland, cal grasa, arena fina, cascotes). Se ejecutará sobre film de 200 micrones, y se utilizará cascotes de ladrillo de 35 mm de tamaño máximo. Se empleará agua limpia, potable, exenta de ácidos bases, aceites y materia orgánica. Los agregados estarán exentos de estas mismas impurezas y de toda otra materia que provoque alteraciones en la fundación. Los materiales deberán cumplir con las normas que establecen los organismos pertinentes, por lo demás los dosajes y agregados serán los adecuados para lograr los fines necesarios de dureza y resistencia requeridos, siendo responsabilidad de la Contratista bajo aprobación de la de Obra.

4.4.2 BANQUINA BAJO MUEBLE H= 10 CM.

Los bajo mesadas y en placares de Cocina, Aula Taller/Biblioteca, Aulas, Sanitarios estarán asentados sobre banquina ejecutada con contrapiso de hormigón de cascotes dosaje: ½:1:3:6 de 50 cm de ancho y 10 cm de espesor, terminación cemento alisado. El nivel interior será de + 10 cm sobre el nivel de piso terminado, coincidiendo con la altura del zócalo granítico, según plano de detalle. Queda totalmente prohibido, la utilización de material proveniente de la demolición, debiendo ejecutarse la tarea con cascote molido, arena y cemento portland, en la dosificación correspondiente para tal fin.

4.5 CORDONES

4.5.1 CORDÓN DE HºAº EN VEREDA Y PATIOS.

La ejecución de la vereda del edificio educativo será llevada a cabo por la Contratista, la cual respetara el reglamento, normativas vigentes y se pondrá de acuerdo con la municipalidad de la zona para la ejecución de la misma.

El cordón de borde perimetral en veredas exteriores se ejecutará de Hormigón Armado 1:3:3, según medidas reglamentarias en vereda Municipal. En el interior se ejecutara de 15x20cm con 4 Fe Ø 6 y estribos de Fe 4,2 cada 50cm. Se ejecutaran juntas en el nombrado cordón, coincidente con las junta de piso.

Una vez efectuado el colado de Hº y transcurrido un periodo prudencial de tiempo, se procederá a realizar una terminación a los cordones consistente en un alisado fratazado, adicionándose mortero de cemento 1:3, hasta lograr una superficie de acabado prolijo.

5 REVESTIMIENTOS

CONSIDERACIONES GENERALES

El Contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios y la provisión de los materiales y equipos que correspondan para la ejecución de los revestimientos proyectados, 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.

Los distintos revestimientos serán ejecutados con la clase de materiales y en la forma en que en cada caso se indica en la planilla de terminación de locales.

Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando las alineaciones de las juntas; cuando fuera necesario, el corte será ejecutado con toda la limpieza y exactitud. Para los revestimientos cerámicos y vítreos y en general para todos aquellos constituidos por piezas de pequeñas dimensiones, antes de efectuar su colocación deberá prepararse el respectivo paramento con el jaharro indicado en el ítem de revoques, según corresponda. La Inspección de Obra entregará antes de comenzar los trabajos, plano detallado de los locales que tengan revestimiento, indicando el criterio de colocación del mismo. Salvo que en los planos de detalles se indique otra cosa, se tendrán en cuenta en todos los locales revestidos, las siguientes normas:

Casos en que el revestimiento no llega hasta el cielorraso:

*El revestimiento y el revoque superior, estarán sobre una misma línea vertical (se podrá ejecutar una buña de separación).

*El revestimiento no estará en la misma línea y se resolverá el encuentro con una cuarta caña.

Los ángulos salientes se protegerán con cantoneras en toda la altura del revestimiento.

Los muebles que están colocados en locales revestidos, se terminarán interiormente con el mismo revestimiento y sin zócalo, salvo indicación en contrario.

Además de adquirir el material, el Contratista presentará a la Inspección de Obra para su aprobación, muestras de todos los materiales especificados.

En todas las aristas vivas de las paredes revestidas se colocarán guardacantos de P.V.C. redondeado, adheridos con adhesivo sintético especial para superficies brillantes y secas, aprobado por la Inspección de Obra o cantoneras galvanizadas colocadas con el revoque para reforzar la arista.

Al adquirir el material para su revestimiento, el Contratista tendrá en cuenta que al terminar la obra deberá entregar a la Inspección de Obra piezas de repuesto de todos ellos, en cantidad equivalente al 5 % de la superficie colocada de cada uno de ellos.

Si el revestimiento fuera colocado especialmente, la reserva será del 10%. La cantidad mínima será de $1m^2$.

5.1 REVESTIMIENTOS CERÁMICOS 33 X 33 CM

Se ejecutarán en los locales y hasta el nivel que se indique en los planos y la planilla de terminación de locales. Serán del tipo tamaño y color, según se especifique en la planilla de terminación de locales. Las piezas deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y aristas rectas. La Contratista, una vez obtenida la aprobación de la muestra, será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. La Inspección de obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no ser los elementos de las características de la muestra aprobada.

Los revestimientos cerámicos de pared, serán de 1ra. Calidad, terminación Satinada, tamaño 20x20 cm, tipo perla de San Lorenzo o calidad superior de marca reconocida en el mercado, se presentarán las

muestras requeridas para la aprobación por parte de la Inspección de Obra, tanto de las piezas a colocar como de las marcas de pegamentos y materiales necesarios para su colocación.
Se colocarán a partir del zócalo granítico del piso hasta la moldura de cielorraso según detalles del plano correspondiente.
En la parte superior de los muros bajos en el sector de inodoros, se colocará cerámica de tapa, es decir, que el revestimiento cerámico cubrirá la totalidad de las superficies.
En las aulas taller y laboratorio, se colocará revestimiento cerámico detrás de la mesada con una altura de 1.50 m. sobre el nivel de piso terminado (3 hiladas sobre altura de mesada). En los baños se dejarán prevista las canaletas para el paso de caños de agua, éstas se taparán con spray de poliuretano, se enrasarán para recibir metal desplegado liviano para luego poder colocar sobre las mismas, la cerámica en forma tradicional.
Se colocarán guardacantos de aluminio color a definir por la Inspección de Obra, en todas las aristas y perímetros de aberturas.
La cerámica será, de 20x20 cm, 1ra. Calidad, y deberá ser aprobada por la Inspección, al igual que los colores y tonos indicados, los accesorios a colocar serán cerámicos color blanco para embutir, de acuerdo a cómputos y plano de detalles y vistas.
La inspección de obra podrá definir el color de la cerámica como así también la forma de colocación y combinación de colores.

6 PISOS Y ZOCALOS

a- CONSIDERACIONES GENERALES

El Contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios y la provisión de los materiales y equipos que correspondan para la ejecución de los pisos proyectados, 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.
Los pisos presentarán superficies regulares según las pendientes, alineaciones y niveles que la Inspección de Obra señalará en cada caso. Se construirán respondiendo a lo indicado en la planilla de terminación de locales, o en los planos de detalles respectivos, debiendo el Contratista ejecutar muestras de los mismos, cuando la Inspección de Obra lo juzgue necesario, a los fines de su aprobación. La superficie de los mismos quedará terminada en la forma que en los documentos enunciados lo establezca.
El pulido, el lustrado a plomo o el encerado, estarán incluidos en los precios (salvo los casos en que solo se contrate este ítem). En las veredas y patios descubiertos se deberá dejar juntas de dilatación que interesarán también los contrapisos, las que se rellenarán con sellador elástico poliuretánico de 1 componente, que apruebe la Inspección de Obra, quien indicará asimismo la ubicación de las mismas.
Antes de iniciar la colocación, el Contratista deberá cumplir los siguientes requisitos:
Presentar las muestras de los materiales con que se ejecutarán y obtener la correspondiente aprobación de la Inspección de Obra.
Solicitar a la Inspección de Obra, por escrito, las instrucciones para la distribución, dentro de los locales, para proceder de acuerdo a ellas. La Inspección de Obra entregará planos de despieces en los casos necesarios.
En los baños, office, etc., con rejillas o tapas, que no coincidan con el tamaño de las piezas, se realizarán cortes a máquina. Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual.
En los casos en que se utilice pastina para tomar juntas, se preparará y utilizará de la siguiente manera:

1- PREPARACIÓN: Verter agua en un recipiente y agregar la pastina hasta obtener una pasta fluida y sin grumos, continuar mezclando hasta que el colorante quede bien disuelto y tome el color similar al mosaico utilizado. Una vez preparada la pastina se deberá utilizar en forma inmediata y en su totalidad, **(no puede guardarse preparada).**

2- UTILIZACIÓN: Coloque la pastina preparada en una jarra con pico vertedor y sin manchar aplique en la junta, si se mancha el mosaico se deberá limpiar inmediatamente pues se seca rápidamente, a las 24 hs de aplicada la pastina limpiar con abundante agua **(no aplicar ácido, kerosén u otros productos químicos)**.

Al hacer los cómputos del material para los pisos, el Contratista tendrá en cuenta que, al terminar la obra, deberá entregar a la Inspección de Obra piezas de repuesto de todos los pisos en cantidad mínima equivalente al 5% de la superficie colocada de cada uno de ellos y nunca menos de $2m^2$ por cada tipo de piso.

En las uniones de los pisos de distintos materiales, si no está prevista solía, se colocará una pieza de bronce o acero inoxidable, según indique la Inspección de Obra.

b- JUNTA DE DILATACIÓN

Todos los pisos de veredas, patios, terrazas y galerías llevarán juntas de dilatación cada 25m2, en todo el espesor del contrapiso y el solado en forma coincidente. Se ejecutarán transversales a las líneas de edificación o muros del edificio, y además en forma perimetral a cada paño.

Las juntas se materializarán mediante la presencia de un corte longitudinal continuo. Una vez colocado el piso, se limpiará la junta de dilatación de modo que no quede en ella ni polvo ni residuo alguno. Se ejecutará un manto de arena fina de 3 á 4cm, se llenará con fondo de junta flexible (poliestireno expandido de baja densidad) hasta 5 o 7mm por debajo del nivel superior del solado. Luego se aplicará un sellador poliuretánico tipo Sikaflex 221 o similar que sea resistente al pulido.

Las juntas de dilatación en pisos se ejecutarán en un todo de acuerdo con las indicaciones de los planos respectivos, salvo indicación en contrario de la Inspección de Obra.

6.1 INTERIORES

La Contratista tendrá a su cargo la reconstrucción de los pisos y zócalos exteriores e interiores existentes que se afecten como consecuencia de demolición y/o retiro y ejecución de la obra .Se deberá reponer con piezas ídem a las existentes. En caso de no conseguirse deberá presentar muestra a la Inspección de Obra para su aprobación.

Generalidades

Los pisos en general serán colocados sobre contrapiso libre de material suelto, perfectamente barrido y mojado. Cuando éste posea juntas de dilatación, se respetarán en el piso, coincidentes en toda su longitud, por ello cuando se indique junta de dilatación, ésta deberá ser ubicada teniendo en cuenta las dimensiones de los paños en ambos sentidos a los fines de evitar cortes.

Todos los pisos al exterior, llevarán indefectiblemente juntas de dilatación cada 9m2, ejecutada en el contrapiso y en el revestimiento. Las juntas se materializarán mediante espacio de 20mm ocupado con material inalterable comprimible. En contrapisos se utilizará poliestireno expandido de alta densidad, de 20mm, y en revestimientos mastic elástico especial para intemperie de 1ra calidad.

Las líneas maestras de pisos para arranque se colocarán cada 2m en ambos sentidos. Se colocarán perfectamente a nivel en los locales donde no se indique rejillas de piso, y se respetarán las pendientes insinuadas de 5mm por metro hacia el patio en galerías.

Las piezas deberán estar saturadas de agua y la superficie mojada, se asentará con mezcla reforzada con espesor mínimo de 15mm y máximo de 30mm Para la aprobación de piezas se presentarán muestras a la Inspección. Deberán tener espesor uniforme, aristas vivas en todo su perímetro, sin torcimientos, alabeos o cachas, sin manchas en la masa y de textura uniforme.

Los pisos deberán colocarse respetando el diseño y variedad de colores según el plano correspondiente.

La Inspección de Obra seleccionará el material a colocar eligiendo el tipo de grano, piedra, textura y color de varias muestras presentadas por la Contratista.

6.1.1 PISO DE MOSAICOS GRANÍTICOS DE 40 X 40 CM

El piso de mosaico granítico de 40 x 40 cm, según plano y/o Planilla de locales será Granítico Bicapa Pulido 40x40 gris Tipo Blangino Código 40 x 40 cm: OC319 y se colocará a tope, peso unitario: >5.0 kg.; peso por m2: >55.0 kg.; color según planos y/o detalle, o equivalente que se ajuste a la especificación y norma IRAM 1522 (resistencia al choque; resistencia al desgaste; absorción de humedad).

La Contratista presentará muestras de los materiales para aprobación de la Inspección de obra.

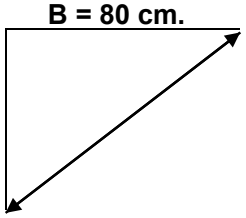
Una vez aprobada la muestra la Contratista deberá proveer el cien por ciento del piso a colocar, el que deberá corresponder a una misma partida, a fin de garantizar la homogeneidad de distribución de grano, color y tono. El material deberá acopiarse en obra y se efectuará una verificación de homogeneidad, extendiendo sobre una superficie plana mosaicos extraídos aleatoriamente de diferentes pallets, tratando de que el muestreo los incluya a todos.

La superficie deberá estar conformada por un mínimo de 273 piezas (~24 m2). Una vez dispuestos se verificará el aspecto visual del piso. Si se verificaran diferencias en cualquiera de las cualidades visibles, como diferencias de granulometría o distribución de grano, diferencia de saturación, tono o valor, manchas de óxido, diferencias dimensionales, espesor, ángulos, alabéos, u otro defecto, la Inspección de obra podrá rechazar la partida en forma parcial o total.

La Contratista no iniciará la colocación del piso sin la aprobación de la Inspección de obra.

Debe prever una cantidad adicional de mosaicos equivalente al 1% de la superficie colocada para ser entregadas a la Establecimiento Educativo.

La colocación de mosaicos se ejecutará con mortero de asiento, una parte de CPN; una parte de cal hidratada; cuatro partes de arena mediana; preparado con la mínima cantidad de agua para obtener una consistencia plástica y evitar el asentamiento de los mosaicos, tal que al apoyar el mosaico sobre la misma y luego tratar de levantarlo produzca el efecto ventosa.
La cara inferior del mosaico deberá ser pintada con una lechinada espesa compuesta por dos partes de cemento de albañilería y una parte de agua, aplicándola con una esponja de goma espuma y dejando la zona central sin pintar.
La colocación del mosaico se ejecutará con mezcla seca conformada por una parte de CPN o de cemento de albañilería con cinco partes de arena gruesa, sin exceder 2 cm. de espesor.
Una vez apoyado el mosaico, debe colocarse espaciador de 1.5 mm para conformación de la junta.
El control de la escuadría deberá realizarse una vez tomado el nivel definitivo con el objetivo de asegurar el perfecto escuadramiento del piso.



A = 60 cm. **Distancia = 1 mt.**

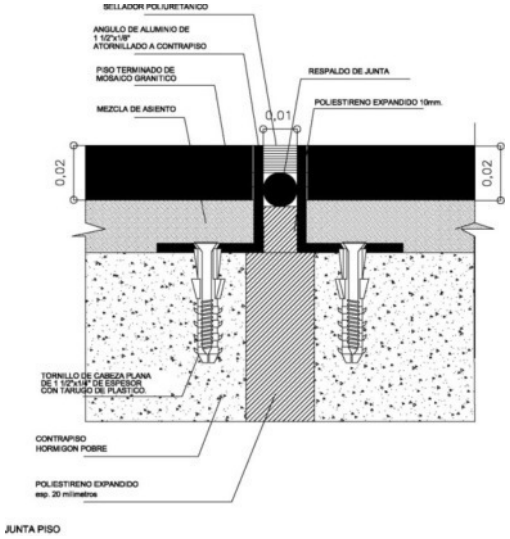
Las mediciones que aseguran el perfecto escuadramiento son: si se mide sobre una de las paredes (A) 60 cm, y sobre la otra pared (B) 80 cm, al unir ambos extremos de las dos mediciones anteriores se debe obtener una distancia de 1m
En las posiciones indicadas en planos, deberá ejecutarse una junta de dilatación de 5 mm (cinco milímetros) de espesor, conformando paños de dimensión máxima 7.20 x 7.20 m en coincidencia con la modulación de la estructura.
Cuando la junta de dilatación del piso granítico coincidiera o correspondiese ejecutarse próxima a una junta de dilatación estructural tipo GFT 100/50, esta última conformará la junta de piso.
Las juntas de dilatación piso granítico se ejecutarán mediante sellador Sikaflex® 221 ó equivalente formulación y perfomance, resistente al pulido posterior en obra.
La colocación de pastina se hará transcurridas 24 hs. de la colocación, e irá precedida por la limpieza de las juntas mediante el empleo de aire comprimido. Inmediatamente se procederá a empastar las juntas con pastina Juan B.N. Blangino®, o calidad superior, en proporción 1 kg. de pastina en 0.5 lt. de agua (rendimiento ~1.0 kg de pastina por m2). El proceso de tomado de junta se iniciará mediante aspersión de agua para humedecer el piso y la junta, dejando que el agua libre se evapore antes de proceder a verter la pastina en la junta. Esta debe ser distribuida en forma homogénea mediante el empleo de un escurridor de goma para pisos, para que la pastina penetre en toda la profundidad de la junta.
El proceso de curado de la pastina demanda como mínimo 24 hs. debiendo mantenerse húmedo el piso mediante aspersión de agua. En caso de que la superficie quedara expuesta a la acción del viento o del sol directo, o en tiempo caluroso y/o de baja humedad relativa (La definición de tiempo caluroso o frío para este caso son las mismas que describe el reglamento CIRSOC 201 para condiciones de colocación del hormigón.), deberá complementarse este proceso cubriendo la superficie con film de polietileno.
Transcurrido un período de 24 hs. se procederá al pulido mecánico y lustre final a plomo, observando la siguiente secuencia:
Desgrose del mosaico, con el tamaño de plato acorde al tamaño del mosaico, dureza adecuada (nº 36 / nº 60).
Refinado con piedra nº 180.
Empaste del piso y reposo de 5 a 7 días.
Pasado de piedra fina 3F, 300 ó inglesa.
Plomo para acabado final.
La limpieza de juntas y pastinado y pulido mecánico del piso se ejecutará posteriormente a la colocación de la totalidad de los zócalos y solías, y los marcos y tapas de cámaras de inspección vinculadas por continuidad con el área a terminar.

Juntas de dilatación estructurales

Se deberán ejecutar juntas constructivas de dilatación para permitir la dilatación de las estructuras independientes. Estas se ubicarán según los planos de arquitectura.

Se utilizarán dos ángulos de acero inoxidable o hierro protegido con zinc y esmalte, el espesor será 2mm, la medida de un ala será la altura de la carpeta + el esp. del piso utilizado, la otra se utilizará para

fijar el perfil al contrapiso con tornillos de acero inoxidable cabeza fresada. El vacío se rellenará con una cinta preformada de P.V.C. elástica policloruro de vinilo que admita el 200% de elongación antes de la rotura. Esta cinta servirá de base para la colocación del sellador elástico poliuretánico de un componente Sikaflex 1A u otro sellador de juntas poliuretánico de un componente, resistente al agua, detergentes, etc. que sea aprobado por la Inspección de Obra.



JUNTA PISO

Protección del piso

Todos los pisos de mosaico granítico se protegerán de las manchas de óxido que pudieran provenir de los elementos que sobre ellos se depositan, como así también de las manchas provenientes de los desperdicios de ajuste de carpintería y/o de cualquier otra mancha cuyo origen esté vinculado con la ejecución de la obra. La Inspección de obra podrá ordenar la adopción de medidas de protección complementarias, si a su criterio la Contratista no hubiese adoptado las necesarias, y/o la remoción de zonas de piso afectadas por manchas que no pudieran ser removidas aún después del pulido.

6.1.2 PULIDO A PLOMO EN OBRA

Los pisos serán pulido a plomo, 10 días después del último empastinado. El piso para 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 sal de limón para lustre. Por último se lavará con abundante agua, y se tratará con cera líquida para mosaico. 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. El pulido de zócalos se realizará con pulidora manual, al igual que todo espacio o rincón al que no lleguen los discos de las pulidoras de piso.
El pulido en sanitarios se realizará con anterioridad a la colocación de artefactos, para garantizar una terminación adecuada, la que será aprobada por la Inspección de Obra, en cada etapa de los trabajos.
Terminado el pulido y encerado de pisos las tareas que pudieren faltar se realizarán sobre lonas o cubiertas que eviten el rayado y mal trato del piso.

6.1.3 ZÓCALOS GRANÍTICOS

Los zócalos serán de granito de idéntico material que el piso, en todos los sectores en donde el piso sea de granito.
La colocación de zócalos graníticos se realizará alineada, con pegamento impermeable ó con mortero de asiento 1:3 +10% de hidrófugo, ya que no se podrá cortar la capa aisladora vertical que se levanta por encima del piso terminado. En mampostería vista, la colocación será tradicional, con mortero de asiento 1:3+10% de hidrófugo. En todos los casos los cortes en los ángulos serán a bisel ó a 45º; y las juntas de unión entre mosaicos y zócalos serán coincidentes. Los arranques de colocación serán marcados en obra por la Inspección. Las características de calidad, mezcla y colocación serán las mismas que para mosaicos.

6.2 EXTERIORES

6.2.1 PISO MOSAICO GRANÍTICO 40X40

El piso de mosaico granítico de 40 x 40 cm, según plano y/o Planilla de locales será Granítico Bicapa Pulido 40x40 gris Tipo Blangino Código 40 x 40 o similar se colocará en las Galerías. Detalles Idem

6.2.2 PISO LLANEADO MECÁNICO CEMENTICIO CON REFUERZO DE FERROCEMENTO COLOR EXTERIOR

Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano a de obra necesaria para realización de piso llaneado mecánico a partir, especificaciones del pliego.

Previo a la ejecución de esta tarea la Contratista deberá presentar con 15 días de anticipación para su aprobación por parte de la Inspección de Obra, memoria de cálculo, proceso constructivo, planos de detalle tomando como base el Detalle del presente Pliego Licitatorio.

Sin aprobación por parte de la Inspección de Obra no se podrá ejecutar esta tarea.

Piso llaneado mecánico de cemento con endurecedor metálico compuesto por limadura metálica de alta dureza y granulometría controlada, libre de aceite y metales no ferrosos, y aditivos dispersantes y pasivantes compatibles con el cemento Pórtland, marca Ferrocement® o equivalente formulación, con terminación alisado con rugosidad para exteriores, mediante allanadora mecánica doble tipo Whiteman, sobre losa de hormigón fibrado.

Proceso de ejecución

Se ejecutarán losas in situ de 15cm de espesor, de hormigón H 21 (asentamiento inferior o igual a 10, piedra 1:3 ó mayor sin exceder un tercio del espesor de la losa), fibrado mediante fibras plásticas Fibrhofiller® S60 o equivalente en densidad, módulo de elasticidad, tensión de rotura mínima, longitud, y estiramiento de ruptura, químicamente inertes, no tóxicas, y no reactivas ante ningún componente del hormigón tales como aditivos químicos, álcalis o cloruro de calcio.

El hormigón será colocado directamente sobre el suelo base, una vez logrados el nivel de compactación y capacidad de soporte requeridos, sin zonas blandas y/o zonas duras, y una correcta nivelación. Si la Inspección de Obra verificara que la compactación del terreno no alcanzara los valores solicitados y/o los niveles no fueran los indicados, no autorizará a la Contratista a ejecutar las losas de hormigón fibrado hasta tanto esta última rectifique los trabajos observados.

No deberá colocarse barrera de humedad entre el suelo y la losa, para evitar riesgos de fisuración por alabeo.

Deberá humedecerse el suelo antes de colocar el hormigón, evitando la formación de charcos.

El hormigón fibrado podrá ser ejecutado en planta o in situ, siempre que se adopte el mismo criterio para la totalidad de cada piso y se sigan, en cada caso, las instrucciones del fabricante. Si la Inspección de Obra verificara que los niveles y/o las pendientes resultantes no fueran las indicadas, podrá ordenar la demolición de las losas observadas.

El reglado de la superficie debe hacerse mediante el empleo de regla vibradora. No debe emplearse vibrador por inmersión. Debe tenerse presente que el hormigón debe ser colocado en estado plástico (asentamiento 9.5 ó menor) o blando (asentamiento 10), por lo tanto requiere vibrado normal a leve.

Durante la ejecución de la losa de hormigón fibrado, una vez reglada la superficie, se deberá espolvorear una mezcla en seco de endurecedor metálico y cemento portland normal sobre la superficie aún fresca, de acuerdo a las proporciones recomendadas por el fabricante:

Para endurecedor metálico Ferrocement® se aplicarán con una relación de 2kg de Ferrocement® y 2 kg de cemento portland normal.

Para otros endurecedores metálicos, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra con 15 días de anticipación a su ejecución para obtener su aprobación las especificaciones técnicas del mismo, las proporciones recomendadas por el fabricante, previo a su aplicación, de la Inspección de Obra.

No serán admitidas interrupciones en el proceso de ejecución de las losas de hormigón y el piso de cemento con endurecedor, ya que ambos elementos forman parte de un único sistema cuya eficiencia depende fundamentalmente de la correcta integración de los dos componentes en el proceso constructivo. Si en el momento de iniciarse el proceso de colocación de la mezcla de endurecedor con cemento, la superficie base presentara un avanzado estado de fragüe, la Inspección de Obra podrá ordenar la interrupción de los trabajos y la demolición de la superficie no apta, ya que no se admitirá bajo ningún concepto el empleo de puentes de adherencia de cualquier tipo en la ejecución de los pisos de cemento con endurecedor metálico.

Terminación

Este tipo de piso lleva terminación alisado mediante allanadora mecánica doble tipo Whiteman.

Todos los trabajos de terminación de la superficie deberán ser ejecutados sin agua en la superficie (sea exudada por el hormigón o agregada). Esto es fundamental para evitar el posterior desgaste superficial del piso. En consecuencia queda estrictamente prohibida la incorporación de agua en la superficie para facilitar las tareas de terminación, como así también los métodos de curado mediante regado de la superficie o inundación.

Curado de la superficie

Las condiciones de curado constituyen un factor decisivo para la calidad de terminación y la resistencia final de la superficie al desgaste y al impacto. Por esta razón la Contratista deberá prever los recursos necesarios para proteger la superficie de piso de cemento, evitando la pérdida de humedad y la exposición al sol y al viento, mediante la utilización de membranas químicas o láminas plásticas de curado, cubriendo toda la superficie, incluyendo juntas, bordes y esquinas, durante un mínimo de siete días.

Color

El empleo de endurecedor metálico con color incorporado deberá hacerse de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante y definido por la Inspección de Obra, por tal razón la Contratista deberá hacer previamente muestras para la aprobación de los colores por la Inspección de Obra.

Resistencia a la compresión a los 28 días

La resistencia a la compresión a los 28 días deberá ser no menor a 28 MPa (1 MPa = 10.2 kg/cm2).

Juntas constructivas y de dilatación

Las juntas se deberán aserrar tan pronto como sea posible, habitualmente entre cuatro y doce horas posterior al terminado, mediante aserradora de hormigón, generando cuadros de una superficie no mayor a los 9,00 m2. Se admitirá el empleo de aserradoras de hormigón fresco a partir de las dos horas posteriores al terminado. El disco de corte, en cualquiera de los casos, debe penetrar como mínimo un cuarto del espesor de la losa. La sección de la junta deberá cumplir con las normas tradicionales: hasta 1 cm de ancho igual profundidad que ancho, para más de 1 cm. de ancho, la profundidad debe ser la mitad del ancho.

Las juntas constructivas se sellarán mediante sellador polimérico libre de solventes tipo Ferroflex 121®, o equivalente formulación y perfomance, de color según la Inspección de Obra.

6.2.3 LOSETA GRANÍTICA ANTIDESLIZANTE 64 PANES DE 40X40 CM

En el sector de Ingresos y expansión hasta cordón calle la Contratista proveerá y colocará de losetas granítica 40x40 (64 panes) Tipo Blangino Modelo Loseta Adoquín Recto de 64 panes, color gris 117AR o similar; se seguirá con el mismo procedimiento que para la colocación de mosaicos graníticos antes detallado, dejando un espacio entre piezas de aproximadamente 5mm y respetando las juntas de dilatación del contrapiso. Las juntas de dilatación se sellarán con sellador, de composición especial para tal fin. El sellado entre piezas se ejecutará mediante el relleno con mortero líquido de cto. oscuro y arena fina (1:3), emparejado y alisado con herramienta especial hasta lograr una junta uniforme y rehundida, pareja en toda la superficie.

6.2.4 LOSETA CRIBADA

En los lugares indicados en planos y a partir especificaciones del pliego, la Contratista proveerá los materiales y mano a de obra necesaria para realización de piso de losetas cribadas de cemento armado, de 40x60x5.5cm de alto, marca BLANGINO o calidad superior.

Previo a las tareas de colocación, la Contratista deberá presentar con 15 días de anticipación para su aprobación por parte de la Inspección de Obra, muestra, proceso constructivo, planos de detalle tomando como base el Detalle del presente Pliego Licitatorio. Sin aprobación por parte de la Inspección de Obra no se podrá ejecutar esta tarea.

La colocación del piso se realizara siguiendo los siguientes pasos:

1) Nivelar y apisonar muy bien la tierra donde será colocado el producto.

2) Colocar un colchón de arena suelta nivelada correctamente. Esto es indispensable paraque la loseta tenga flexibilidad y pueda acomodarse correctamente.

3) Colocar las losetas cribadas bien niveladas

4) rellenar con: Tierra sembrada de césped tipo Grama Bahiana o Brasilera para que este crezca en las zonas libres y sujete las losetas.

6.2.5 ZÓCALO GRANÍTICO h= 10CM.

Los zócalos serán de granito de idéntico material que el piso, en todos los sectores en donde el piso sea de granito.

La colocación de zócalos graníticos se realizará alineada, con pegamento impermeable ó con mortero de asiento 1:3 +10% de hidrófugo, ya que no se podrá cortar la capa aisladora vertical que se levanta por encima del piso terminado. En todos los casos los cortes en los ángulos serán a bisel ó a 45º; y las juntas de unión entre mosaicos y zócalos serán coincidentes. Los arranques de colocación serán marcados en obra por la Inspección. Las características de calidad, mezcla y colocación serán las mismas que para mosaicos. Detalles según APPI

6.2.6 ZÓCALO REHUNDIDO DE CEMENTO FRATAZADO h= 20CM. APROX.

El zócalo se realizará con revoque impermeable de cemento, dosaje 1:3+10% (cto. Portland, arena e hidrófugo) con un espesor mínimo de 2 cm, luego se terminará fratazado al fieltro, y una vez seco se pintará con pintura acrílica color cemento oscuro. La altura quedará definida por la segunda capa aisladora horizontal. Se cortarán cada 3 m ó en coincidencia con las juntas de dilatación horizontal de los pisos. Este tipo de zócalo se realizará sobre todos los muros que den a un espacio exterior, a excepción de los lugares que cuenten con piso de mosaico granítico.

7 MARMOLERIA

7.1 MESADAS DE GRANITO NATURAL

La Contratista proveerá y colocara mesadas de granito natural Gris Mara con un espesor 2,5 cm, ubicación y dimensiones según planos y/o detalles. Las mismas contaran con canales de desagües que conduzcan a las piletas correspondientes, ejecutados en fábrica,

En todos los casos la Contratista proveerá los elementos de acuerdo a detalles indicados en planos y planos de detalle, pero deberá efectuar la verificación de las medidas indicadas en los mismos y el ajuste a las medidas definitivas de obra, previendo en todos los casos los empotramientos especificados.

Antes de proceder a la provisión definitiva, la Contratista presentará muestras de los materiales a utilizar en cada caso, a la Inspección de obra. Los materiales deberán ser de primera calidad, sin fisuras, grietas o manchas, presentarán superficies homogéneas en cuanto a tono, granulometría y pulido, y espesores regulares, admitiéndose una variación máxima relativa de ± 5.0% para espesores de 20mm y de ± 7.5% para espesores de 25mm.

Los zócalos de mesadas deberán ser ejecutados sin excepción con material proveniente de la misma chapa, rechazándose todas aquellas piezas que por no pertenecer a la misma presente diferencias de tono y granulometría que resulten notorios a la vista. El mismo criterio se aplicará con las piezas que, aún proviniendo de la misma chapa presentaran diferencias significativas en el pulido de la superficie. Particularmente se verificarán las diferencias de pulido entre los cantos de zócalos y mesadas con respecto a la superficie plana de las mismas, no admitiéndose diferencias notorias a la vista.

Los zócalos se pegarán a las mesadas, una vez que estas estén amuradas o fijadas a su apoyo en posición definitiva, mediante sellador de siliconas y las juntas se sellarán con sellador de caucho siliconado con funguicida. Todas las mesadas serán provistas con los agujeros especificados para la colocación de la grifería.

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 electrodeposición o por inmersión en caliente.

8 CUBIERTAS Y TECHOS

8.1 CUBIERTA DE PANELES AUTOCONFORMADO ESPESOR 7 CM, CON CHAPA DE ACERO CONFORMADA Nº 25 TRAPEZOIDAL PREPINTADA, ALMA DE POLIURETANO, CHAPA LISA PREPINTADA, INCLUYE ESTRUCTURA DE SOSTÉN.

PANEL CONFORMADO

Los paneles de la cubierta estarán conformados por los siguientes elementos:

a- Capa superior

Chapa de acero conformada trapezoidal cincada; espesor 0.54 mm (calibre 24); ancho base o útil 1,010 mm ± 20 mm; ancho total 1,100 mm; paso 255 mm ± 3 mm; altura de cresta mayor 28 mm ± 1.5 mm; altura de cresta menor 5 mm ± 2 mm; peso nominal 4.01 kg/m, 4.07 kg/m2; largos s/dimensiones de planos de cubierta.

Comesi T-101 (Conformado 12 IAS) c/recubrimiento cincado por inmersión en caliente.

ARSA 1030 (Conformado 18 IAS) c/recubrimiento cincado por inmersión en caliente.

b- Capa intermedia

Espuma rígida de poliuretano sistema Elastopor® XBP-049F/Lupranate® M 20S de BASF; espesor 100 mm (distancia entre la cara inferior y la cresta superior o altura de la onda), densidad media 40 kg/m3.

c- Capa inferior

Chapa de acero laminada en frío galvanizada en caliente; terminación de cara inferior (visible) con primer epoxi y prepintado con esmalte; terminación de cara superior, no visible, con primer epoxi y

pintura de terminación (back); espesor 0.54 mm (calibre 24); espesor promedio de recubrimiento de zinc: 18/20 μ por cara; espesor de película seca de primer: 4 a 6 μ; espesor de película seca de esmalte final: 18 a 23 μ; largos s/dimensiones de paneles y/o máximos de fabricación.
Accesorios: babetas, cierres laterales, cierres frontales, y canaletas de desagües pluviales de acuerdo a la especificación.

MONTAJE DE LOS PANELES DE LA CUBIERTA

Los paneles se fijan a las correas de PCHºPº dimensiones según cálculo, mediante tornillos autoperforantes. La separación de los elementos de fijación será cada 1.20 cm en sentido longitudinal, y en sentido transversal igual al paso de la chapa empleada en la capa superior del panel, (253 ± 1.5 mm para conformado 12 IAS ó 258 mm para conformado 18 IAS).
Tornillo autorroscante: tornillo para la costura de solapes laterales galvanizado con copolímero, arandela de neoprene (para fijar con máquina atornilladota tipo Hilti® ST-18).
El proceso de fabricación de paneles sándwich deberá ser ejecutado conforme la especificación general de BASF® para el sistema Elastopor® XBP-049F/Lupranate® M 20S, de BASF, que se incluye en MT_05 título de la especificación: BASF. Elastopor XBP-049F/Lupranate M 20S; Revisión 02; Vigencia 30/12/2003.
Previo a la realización de los cierres de Zinguería se procederá a efectuar en todo su perímetro, tres manos de pintura impermeabilizante fibrada de base acuosa, aplicada a pincel sobre la sección o perfil del panel para lograr protección del alma de poliuretano de las radiaciones ultravioletas y deterioros que pudieran ocasionar los factores e inclemencias del clima.

La Cubierta de Paneles Autoconformado, con chapa de acero conformada Nº 25 trapezoidal prepintada, alma de poliuretano, chapa lisa prepintada, deberá cumplimentar con las siguientes condiciones si o si, que hacen al proyecto ejecutivo, como ser:

- **La luz entre apoyos a salvar deberá ser no mayor en ningún caso a 2.00 mts., con una sobrecarga promedio de 150 Kg x M2 más el peso del panel, debido a que esa es la modulación de la estructura que presenta el proyecto ejecutivo.**
- **La cubierta panel autoconformado, deberá tener un espesor mínimo en el valle de la chapa, que será no menor de 5cm.**
- **La Contratista deberá tener presentes los dos puntos enunciados a la hora de la elección del panel autoconformado para la cubierta y su correspondiente cotización.**

8.2 CANALETAS CºGº Nº 22. (Incluye: grampas, soportes, etc.)

Todo el sistema de desagües por canaletas, será de acuerdo a ubicación de las mismas según plano de detalle, debiendo cumplimentar los siguientes requisitos:
La Contratista deberá presentar muestras de las piezas de chapa y su plegado, con 15dias de anticipación para la aprobación de la Inspección de Obra.
Sin aprobación por parte de la Inspección de Obra no se podrá ejecutar esta tarea
Las canaletas de desagüe serán de chapa galvanizada Nº 22, molduradas de 80 cm de desarrollo, incluido el solape interior, el que no deberá ser menor de 20 cm, tendrán una pendiente de escurrimiento mínimo hacia los embudos y se apoyarán en grampas metálicas cuya separación no deberá superar 1.50 mts. Los tramos tendrán en cada caso el mayor largo posible, de manera de reducir al mínimo la cantidad de uniones. Estas uniones se ejecutarán mediante “doble solape” producido por el ensanche de los extremos plegados de cada extremo de la chapa. Se ejecutará una costura de remaches cada 5 cm, soldándose finalmente la unión con estaño al 50% en todo el desarrollo de la misma y en las dos caras. Las canaletas tendrán gárgolas de desborde coincidentes con los embudos. Todo el sistema deberá ser pintado del mismo color que la carpintería de Aluminio o a criterio de la Inspección.
Antes de pintar se aplicará un mordiente para después colocar antióxido y así dejar la superficie para luego pintar.

8.3 CENEFAS, BABETAS. (Incluye: grampas, soportes, etc.)

La Contratista deberá presentar muestras de las piezas de chapa y su plegado respetando el diseño de las piezas desarrollado según plano de detalle, con 15dias de anticipación para la aprobación de la Inspección de Obra.
Previo a la realización de los cierres de Zinguería se procederá a efectuar en todo su perímetro, tres manos de pintura impermeabilizante fibrada de base acuosa, aplicada a pincel sobre la sección o perfil del panel para lograr protección del alma de poliuretano de las radiaciones ultravioletas y deterioros que pudieran ocasionar los factores e inclemencias del clima. Sin aprobación por parte de la Inspección de Obra no se podrá ejecutar esta tarea
Las cenefas y cierres laterales serán de chapa galvanizada Nº 22 prepintada color a definir por la Inspección de Obra y llevarán como mínimo dos plegados horizontales en toda su longitud para su

rigidización. La cantidad de plegados será según detalle y las uniones entre piezas serán soldadas y selladas. Todo el sistema deberá ser pintado del mismo color que las canaletas.
Las babetas su forma, dimensiones y ubicación según detalle, serán de chapa galvanizada Nº 22 prepintada color a definir por la Inspección de Obra.

8.4 CUBIERTA SOBRE LOSA DE HºAº

8.4.1 BARRERA DE VAPOR

Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de una barrera de vapor compuesta por film de polietileno de 100 micrones.

8.4.2 CONTRAPISO DE PENDIENTE DE Hº ALIVIANDO CON LECA.

Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista un Hº de pendiente y a la vez aislante térmico con un dopaje de 1:10 (cemento, LECA de una densidad de 700/800kg/m3). El agregado deberá estar limpio evitando la existencia de elementos que pudieran afectar las cualidades del Hº. Se tendrá especial cuidado de mantener las pendientes correctas hacia los embudos de desagües determinados en los planos. Se trabajara con reglas, no admitiéndose sectores sin pendientes. El espesor de los embudos será de 5cm y las pendientes de 2,5cm/m.

En todos los bordes laterales se colocara telgopor de 20mm de espesor como junta de dilatación del contrapiso.

8.4.3 CARPETA CEMENTICIA

Se ejecutará una carpeta de mortero (1:3 + 10% de hidrófugo) de cemento y arena mediana con un contenido máximo de 510 kg/m3 de cemento, 1.10 m3/m3 de arena mediana, y un 12 (doce) por ciento de agua en volumen. Deberá tener un espesor parejo total de 20 mm a 25 mm, y se terminará fratasada. En ningún caso una carpeta podrá tener un espesor menor a 15 mm ni mayor de 25 mm.
En carpetas exteriores, para evitar fisuras por retracción, se ejecutará el curado de la carpeta mediante la aplicación de Protexín Sealing® o Sika Antisol® normalizado, o producto de calidad superior que cumpla con la norma IRAM 1675. Protexín Sealing® deberá ser aplicado con rociador en una proporción de 1 litro de Protexín Sealing® x 4.0 litros de agua y cubriendo 25 m2 con los 5.0 litros resultantes de la dilución, de acuerdo a normas IRAM y especificación del fabricante. Sika Antisol® normalizado deberá ser aplicado en la misma relación que el anterior (200 cm3 por m2).
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 puente de adherencia previo a la ejecución de la carpeta. Para tal fin se utilizará Sika Latex®, o producto de calidad superior, en las proporciones indicadas por el fabricante.

8.4.4 MEMBRANA PLASTOELÁSTICA GEOTEXTIL 4,2 MM

Este tipo de membrana se colocará sobre todas las losas de Hormigón Armado.
Las aislaciones sobre losas planas y/o aleros, se ejecutarán sobre contrapisos de pendiente alivianado, carpeta de cemento fratazada, y membrana plastoasfáltica con geotextil y capa de aluminio, espesor 4,2 mm., previa imprimación con pintura asfáltica.

La membrana se elevará 15cm por sobre el nivel de cargas ó pared, bajo babeta de material o doblado de ladrillo en un todo de acuerdo con el plano de detalle correspondiente. Todos los solapes se realizarán con 15cm de superposición mínima. La membrana penetrará en el interior de los embudos de bajada.

8.4.5 REVESTIMIENTO IMPERMEABILIZANTE FIBRADO TRANSITABLE.

Se aplicará a modo de terminación impermeabilizante sobre todas las losas de hormigón armado, incluyendo los aleros sobre aberturas. Se utilizará producto de primera calidad, en color BLANCO, respetando el modo de aplicación sugerido por el fabricante.

PRUEBA HIDRÁULICA

Terminados los trabajos de colocación, se efectuará una prueba hidráulica. A tal efecto se procederá a bloquear los embudos soldando una pieza de membrana en el mismo, que impida el paso del agua. Posteriormente se procederá a inundar la cubierta completamente durante 24 hs manteniéndose una guardia permanente para destapar los desagües en caso de filtraciones y/o inclemencia climáticas. Transcurridas las 24 hs, se observará si se han producido filtraciones y se verificará el nivel de agua. Se procederá a desagotar completamente la cubierta y se verificará si se depositó agua entre la membrana y el hormigón de pendiente. En el caso de detectarse defectos, la Contratista procederá a efectuar las reparaciones que el caso demande, y una vez concluidas se reiterará la prueba hidráulica siguiendo el mismo procedimiento.

9 CIELORRASOS

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.

9.1 CIELORRASO DE PLACAS DE ROCA DE YESO CON ESTRUCTURA INDEPENDIENTE, INCLUYE CAJON SOBRE PUERTAS DE ACCESO

Este ítem comprende por parte de la Contratista la provisión y ejecución de Cielorrasos interiores y bajo circulaciones, con estructura independiente de placas de roca de yeso, según lo indicado en planos.
Previamente al inicio de los trabajos, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra un tablero de muestras de los materiales componentes del sistema a utilizar. En este tablero se colocarán muestras de cada uno de los elementos componentes del sistema, fijadas y rotuladas. Permanecerá en obra hasta la recepción provisoria de la obra. Las muestras de placas de yeso estándar o resistente a la humedad, serán recortes de placas que se encuentren en buen estado de conservación.
Además de las muestras, la Contratista dispondrá en forma permanente en obra de manuales de instalación completos y actualizados del sistema provisto. Todos los cielorrasos deberán ejecutarse con un mismo sistema.
La Contratista acreditará fehacientemente que el personal propio o la subcontratista a cargo de las construcciones en seco, se encuentra debidamente calificado, y dispongan de todos los recursos tecnológicos para el correcto montaje del sistema.
Para la ejecución de todos los trabajos, la Contratista dispondrá constantemente en obra de un encargado idóneo. 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.
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.
La Contratista no iniciará el emplacado de las estructuras hasta tanto la Inspección de obra no la apruebe y la totalidad de las instalaciones que los mismos alojan, y verifique que se hallan fijado todos los perfiles, grampas, tacos de madera, tableros de electricidad, y demás elementos especificados en planos, o aún aquellos que sin estar explicitados en estos, fueran indicados por la Inspección de obra.
La Inspección de Obra podrá disponer el retiro de la obra de todo panel deteriorado, que presente 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.
Cada ingreso a estos espacios están recedidos, respecto a su línea de edificación general.
Las placas de roca de yeso tipo Durlock o Knauff o similar superior., espesor 9.5 mm fijadas a una estructura de perfiles metálicos suspendida.
Este sistema está conformado por una estructura metálica "maestra 47/17" que se entrecruza en dos direcciones por medio de un caballete y va suspendida a una estructura independiente del techo con cuelgues especiales.
Esta estructura estará compuesta por una viga independiente conformada por dos perfiles “C” según calculo
Los sistemas cuentan con accesorios especialmente diseñados para su ensamblado a presión Su amplia variedad incluye cuelgues regulables, cuelgues Pivot, empalmes para perfil F-47 y caballetes para vincular verticalmente perfiles F-47 primarios y secundarios entre sí.
En el encuentro del cielorraso con muro se colocara una moldura perimetral “Z” de terminación.
Buñas perimetrales: se ejecutarán con perfilaría de aluminio color blanco, de 1”x1” en U, atornilladas al muro y a la estructura metálica de los paneles; la terminación resultará un rehundido de 1” en forma de U, hacia abajo.

10 CARPINTERIA

Los planos de aberturas se consideran parte inseparable de éstas especificaciones técnicas. El Contratista presentará para la aprobación y antes de la construcción de las aberturas, los modelos,

materiales, y detalles necesarios a la Inspección de Obra, ó a la Oficina oficial correspondiente, para su aprobación a los fines de lograr una terminación fehaciente de las mismas y como quedarán una vez construidas.

10.1 CARPINTERIA METALICA
GENERALIDADES

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.
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 desarmes prácticos 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.

Herrajes: El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes determinados en los planos correspondientes, para cada tipo de aberturas.

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.-
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.-
Todas las carpinterías se pintarán con 2 (dos) manos de convertidor de óxido de marca reconocida y a aprobar por la Inspección de Obra, y 2 (dos) manos como mínimo de esmalte sintético satinado color.

10.1.1 / 10.1.9 - CARPINTERIA EXTERIOR METALICA (CEM1- CEM2-CEM3-CEM4-CEM5-CEM6-CEM7-CEM8-CEM9)

Las rejas metálicas se construirán conforme lo indicado en las planillas de aberturas APUC Todo el material utilizado se pintará con 2 (dos) manos de convertidor de óxido de marca reconocida y a aprobar por la Inspección de Obra, y 2 (dos) manos como mínimo de esmalte sintético satinado color ídem a la Carpintería de Aluminio. La sujeción se realizará a través del amurado directo a la mampostería mediante grampas metálicas.

10.1.10 PORTABANDERA

Se colocarán dos ubicados en el ingreso al edificio. Los mismos se componen de dos soportes metálicos amurados con mortero de cemento y arena a la mampostería.
La ménsula de anclaje será de planchuela de 1 ½" x 3/16" de espesor con un soporte cilíndrico de 1 ½" de diámetro x 20 cm de largo. Se deberán colocar alineados en forma vertical teniendo en cuenta que una vez colocada la bandera, el mástil deberá quedar inclinado respecto al muro 30°. El soporte

inferior, la base del cilindro deberá estar parcialmente cerrada para permitir el apoyo del mástil evitando la acumulación de agua de lluvia dentro del caño. La separación entre soportes será de 30 cm. La terminación será con dos manos de antióxido al cromato y dos manos de esmalte sintético color a definir en obra.

10.2 CARPINTERÍA DE ALUMINIO

10.2.1 CARPINTERIA EXTERIOR DE ALUMINIO (CEA)

10.2.2 CARPINTERIA INTERIOR DE ALUMINIO (CIA)

Este ítem comprende la provisión y colocación de toda la carpintería de aluminio exteriores e interiores según ubicación, detalles y materiales de planos adjuntos. Toda la carpintería de aluminio exterior e interior del establecimiento educativo, será color según detalles, con perfiles pesados tipo línea Módena o A30 de Aluar o calidad similar según corresponda a la abertura. Cabe aclarar que las medidas consignadas en las planillas de carpinterías y planos son aproximadas; la Contratista será el único responsable de la exactitud de sus medidas, debiendo por su cuenta y costo, practicar toda clase de verificación en obra.

La Contratista deberá prever, en caso de ser necesario, refuerzos interiores de parantes y travesaños, no admitiéndose reclamos de pagos adicionales a este respecto.

Antes de proveer las aberturas la Contratista presentará a la Inspección de Obra una muestra de los perfiles a utilizar en las aberturas, quien aprobará, rechazará o realizará las observaciones necesarias de los mismos, siendo éstas de aceptación obligatoria para la Contratista.

Será condición ineludible presentar un prototipo a escala natural, a determinar por la Inspección, dentro de los 15 (quince) días de autorizada la ejecución, para conservar en obra y que sirva de parámetro comparativo para las sucesivas remesas.

En ningún sector y bajo ninguna circunstancia deberá dejarse alguna sección de aluminio sin pintura.

En todas las puertas de abrir, para tope de picaportes en pared o cerámica se colocará espumado, de ancho 3 cm x 8 cm de largo. Las trabas para ventanas de aluminio corredizas, serán metálicas, atornilladas a la hoja.

En la colocación de los marcos de carpinterías metálicas, premarcos de aluminio, y herrería en general, se tendrá especial cuidado de que las grampas hayan sido perfectamente aseguradas picándose la superficie del ladrillo donde debe estar adherido el marco y llenando cuidadosamente la junta con mortero de cemento 1:3 con objeto de proteger las mismas de filtraciones o movimientos. En los casos en que las grampas deban asegurarse a superficies de hormigón armado deberán preverse tacos de madera.

Los marcos de carpinterías de chapa plegada deberán ser llenados previamente con mortero de cemento 1:3, debiendo asegurarse el llenado completo, el escuadrado y aplomado de los mismos.

Las puertas indicadas en plano de ubicación de aberturas, planillas de aberturas y/o Instalación Contra Incendio, llevarán mecanismo antipático (M.A.P.) con acceso desde el exterior según especificaciones y reglamentaciones vigentes.

Los colores de los marcos, hojas y/o contravidrios, serán los especificados en planos, y detalles, pero los mismos podrán ser modificados por la Inspección de Obra para combinar hasta 3 tonos por abertura.

Perfiles de aleación de aluminio

La Contratista proveerá e instalará carpinterías construidas con perfiles extruidos de aleación de aluminio 6063 (composición química) según norma IRAM 681, de temple T6, resistencia a la tracción mínima 200 Mpa y límite elástico 170 Mpa (propiedades mecánicas que deben cumplir los perfiles de aleación 6063 según norma IRAM 687).

Se proveerán carpinterías construidas con perfiles extruidos de aleación de aluminio de la composición y propiedades especificadas de Aluar®,"Tipo Pesado", Línea Módena.

Anodizado. Control de capa anódica conforme norma UNI 3396, 4115, 4122.

Prepintado. Termoconvertible con tratamiento de cromofosfatizado por spray. Terminación superficial con esmalte acrílico termoendurecible siliconado. Norma IRAM 60115.

Control de calidad

La Contratista tiene la responsabilidad de asegurar que la perfilería y las carpinterías se ajusten a las especificaciones del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares. Para ello deberá instrumentar el seguimiento de los procesos de provisión en tiempo y forma de los elementos componentes, además de lo indicado en el este apartado.

La Contratista deberá solicitar una auditoria de calidad final de obra al departamento técnico del fabricante de perfilería de aluminio, la que certificará por escrito la calidad de los trabajos realizados. La Inspección de Obra no aprobará trabajos parciales o totales ni recepcionará carpinterías sin la certificación del fabricante.

La Contratista deberá programar la o las auditoria/s en función de su programa de obra, debiendo notificar con antelación a la Inspección de Obra de la/s fecha/s y lugar/es en que la/s misma/s tendrá/n lugar.
En caso de duda sobre la calidad de los trabajos y/o de los materiales, la Inspección de Obra podrá requerir a la Contratista la realización de auditorias complementarias, independientemente de la/s programada/s. Los costos adicionales derivados de las auditorias complementarias serán absorbidos por la Contratista.

Ensayos

Si no contara con la certificación de calidad del fabricante, la Inspección de Obra podrá ordenar el ensayo de un ejemplar de carpintería en caso de duda sobre la calidad de los trabajos realizados y/o de los materiales empleados, y de considerarlo, como consecuencia, un requerimiento para la aceptación de las mismas. Los ensayos deberán ser efectuados en el INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial) conforme a las pautas y normas de ensayo establecidas en la norma IRAM 11507 (partes 1 y 2), y siguientes:

IRAM 11523 (infiltración de aire).

IRAM 11573 (resistencia al arrancamiento de los elementos de fijación por giro).

IRAM 11589 (resistencia a la flexión).

IRAM 11590 (resistencia a las cargas efectuadas por el viento).

IRAM 11591 (estanqueidad al agua de lluvia).

IRAM 11592 (resistencia al alabeo).

IRAM 11593 (resistencia a la deformación diagonal).

Peso específico de la perfilería (ajuste a especificación o catálogo).

IRAM 60115 (requisitos y métodos de ensayo para perfiles de aluminio extruidos y pintados).

Control de espesor de capa anódica (en caso de anodizado) mediante Dermitrón (IRAM 60904-3/96).

Contacto del aluminio con otros materiales

En caso de contacto entre aluminio y cualquier elemento de la estructura metálica y/o carpintería de chapa de hierro, deberá tratarse previamente la superficie de hierro con un esquema de protección mediante fosfatizado previo y aplicación posterior de dos manos de antióxido al cromato de zinc. En caso de tratarse de elementos de chapa de hierro galvanizada, estos serán previamente desengrasados y se aplicarán dos manos cruzadas de ALBA® Wash Primer o Wash Primer Sherwin Williams®.
Todos los puntos de contacto entre las carpinterías y hormigón o mampostería serán sellados mediante sellador de caucho siliconado incoloro Dow Corning® RTV 732 o equivalente formulación que cumpla con la norma IRAM, aplicado sobre cordón flexible de soporte de sección circular.
Todos los puntos de contacto entre marcos de aluminio y elementos de hierro deberán ser aislados. En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de hierro sin tratamiento previo de dos manos de pintura epoxi al cromato de zinc Schori® C 304 o equivalente calidad y performance, de acuerdo al procedimiento de preparación de superficie y aplicación de esquema de protección anticorrosivo descripto en la especificación

Amure de carpinterías

En la colocación de los marcos de carpinterías, premarcos de aluminio, y herrería en general, se tendrá especial cuidado de que las grampas hayan sido perfectamente aseguradas picándose la superficie del ladrillo donde debe estar adherido el marco y llenando cuidadosamente la junta con mortero de cemento 1:3 con objeto de proteger las mismas de filtraciones o movimientos. En los casos en que las grampas deban asegurarse a superficies de hormigón armado deberán preverse tacos de madera.

Sellado de juntas

Todas las juntas de carpinterías se deberán sellar mediante sellador de caucho siliconado incoloro Dow Corning® RTV 732 o equivalente formulación que cumpla con la norma IRAM.
Cuando sea pertinente el empleo de burletes para el sellado, estos deberán responder a la norma IRAM 113001, BA 6070, B13, C12.
Cuando sea pertinente la colocación de felpas para asegurar la hermeticidad, estas serán de base tejida, de polipropileno rígido con filamentos de polipropileno siliconados.

Limpieza y ajuste

La Contratista es responsable del cuidado de las superficies de los perfiles de aluminio durante el transcurso de la obra. Deberá evitar que las mismas se manchen por efectos de los elementos de obra

tales como agua con contenido de cal, cemento Portland, u otros agregados, y/o solventes, pinturas, selladores, soldadura, adhesivos, etcétera.
Los perfiles que se encuentren acopiados en taller o en obra deberán estar protegidos mediante envoltorio hermético de polietileno termocontraíble e interfoliado de papel, pero una vez colocados en su emplazamiento definitivo, deberá evitarse la hermeticidad de la protección, con el objeto de evitar manchas por efectos de la condensación que se produce entre polietileno y perfil a causa de la normal exposición a la humedad derivada de algunos procesos constructivos y/o de la exposición a intemperie.
Todos los perfiles deberán ser liberados de sus protecciones y limpiados hasta eliminar todas las marcas de identificación, manchas, y polvo, debiéndose entregar la carpintería limpia y en funcionamiento, estando a cargo de la Contratista el ajuste final de todos los elementos integrantes del sistema.
Los perfiles y/o carpinterías que presentaran manchas indelebles o cualquier otro defecto producido durante el transcurso de la obra, que a criterio de la Inspección de Obra resulten notorios a la vista, deberán ser reemplazados parcial o totalmente por la Contratista.

Colocación en Obra
La Contratista deberá disponer para el montaje de las carpinterías de aluminio de personal calificado para tal fin. Las carpinterías deberán colocarse previendo juntas de dilatación para absorber los movimientos por diferencia de temperatura, trepidaciones y/o acción del viento. Las juntas serán ≥ 3 mm.

10.3 MUEBLES FIJOS

Se deberán respetar en un todo, los tipos y características en los planos correspondientes.
Se deberán considerar las mismas especificaciones consignadas en el ítem carpintería.
Tanto los frentes de placares como los bajo mesadas y/o ventanas estarán asentadas sobre banquina ejecutada con contrapiso de hormigón de cascotes de 8 cm de espesor, terminada con 1 carpeta de cemento fratazado. El nivel interior será de +10 sobre el nivel de piso terminado, coincidiendo con la altura del zócalo granítico en un todo de acuerdo con el plano de detalle correspondiente.
El interior del mueble (laterales y fondo) se terminará con fino a la cal y pintura al látex, los colores serán definidos por la Inspección de Obra.

a- Frente para Placard

Marco: estructura de madera semidura 1,5 x 3" para barnizar. Amurado por grampas metálicas. Lleva tapajuntas de ½" x 1 ½" de pino con cantos redondeados.

Hojas: de abrir. Bastidores de madera de cedro de 8 x 18mm para barnizar. Tableros de MDF 18 mm terminados en melamina en sus 2 caras.

Estantes: placas de MDF de 18mm terminadas en melamina en sus 2 caras y 4 cantos. Las ménsulas serán de chapa de hierro plegada con rieles sobre pared para el regulado de la altura. En color a definir por la Inspección de Obra.

Herrajes: Cerradura de embutir de cilindro cincado a tambor o similar.

Pomelas: en bronce-platil de 60mm con tornillos de bronce fresados. Llevarán cuatro retenes magnéticos reforzados por hoja.

Pasadores: de embutir en bronce-platil.

Manija: tipo tirador esféricas en bronce platil diámetro 7mm

b- Frente bajo Ventana y/o mesada

Marco: estructura de madera semidura 1,5 x 3" para barnizar. Amurado por grampas metálicas. Lleva tapajuntas de ½" x 1 ½" de pino con cantos redondeados.

Hojas: de abrir. Bastidores de madera de cedro de 8 x 18mm para barnizar. Tableros de MDF 18 mm terminados en melamina en sus 2 caras.

Herrajes: Cerradura de embutir de cilindro cincado a tambor o similar.

Pomelas: en bronce-platil de 60mm con tornillos de bronce fresados. Llevarán cuatro retenes magnéticos reforzados por hoja.

Pasadores: de embutir en bronce-platil.

Manija: tipo tirador esféricas en bronce platil diámetro 7mm

Estantes: placas de MDF de 18mm terminadas en melamina en sus 2 caras y 4 cantos. En color a definir por la Inspección de Obra. Soporte lateral de pino de 2" x 1" para barnizar.

c- Muebles

Estructura de placas de MDF de 18mm terminadas en melamina en sus 2 caras y 4 cantos. En color a definir por la Inspección de Obra

Hojas: de abrir. Bastidores de madera de cedro de 8 x 18mm para barnizar. Tableros de MDF 18 mm terminados en melamina en sus 2 caras.

Herrajes: Cerradura de embutir de cilindro cincado a tambor o similar.

Pomelas: en bronce-platil de 60mm con tornillos de bronce fresados. Llevarán cuatro retenes magnéticos reforzados por hoja.

Cajones de MDF, Frente placas de MDF de 18mm terminadas en melamina en sus 2 caras y 4 cantos. En color a definir por la Inspección de Obra, guías metálicas corredizas color blanco.

Pasadores: de embutir en bronce-platil.

Manija: tipo tirador esféricas en bronce platil diámetro 7mm

Estantes: placas de MDF de 18mm terminadas en melamina en sus 2 caras y 4 cantos. En color a definir por la Inspección de Obra. Soporte lateral de pino de 2" x 1" para barnizar.

11 INSTALACION ELECTRICA

GENERALIDADES

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

Este ítem comprende la ejecución de las instalaciones eléctricas según lo indicado en los planos específicos y lo requerido en las presentes especificaciones particulares; así mismo incluye los trabajos y materiales necesarios para el eficaz cumplimiento de las tareas, así como todos los trabajos que sin estar expresamente indicados en las presentes especificaciones sean necesarios para la correcta ejecución y funcionamiento de las instalaciones.

Comprende el suministro total y montaje necesarios para los sistemas de iluminación normal, instalación electromecánica, iluminación de emergencia, puestas a tierras, etc. y cualquier otro sistema o tarea necesaria para la correcta ejecución de los trabajos aquí descriptos. Se ejecutarán en un todo de acuerdo a los Pliegos de Especificaciones Técnicas Generales, Particulares y Planos Específicos. En todos los casos se tendrá en cuenta la Reglamentación vigente para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina (A.E.A), Ordenanza Municipal y las normas IRAM en vigencia.

La Contratista será responsable de la ejecución de la totalidad de la instalación eléctrica, de acuerdo al buen arte de la construcción, debiendo verificar todos los datos, cálculos y detalles necesarios. 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, y nueva orden por escrito.

Se considerara que el contratista ha visitado el lugar donde se realizaran los trabajos de instalación, y que ha comprobado el estado actual y que después de una detallada inspección visual, ha incluido en el monto del presupuesto todos los gastos para que la obra quede concluida y en correcto estado, en consecuencia, una vez iniciada la instalación no podrá invocar olvidos o cambios de situación que fundamenten reclamos por un monto mayor que el presupuesto ofertado. Si a su criterio existiera alguna tarea no especificada en el pliego y/o planos y/o planillas, deberá presentar una nota adjunta a la oferta con dichas observaciones y sus posibles costos.

Deberán considerarse incluidos los trabajos y provisiones necesarias para efectuar las instalaciones proyectadas, comprendiendo en general los que se describen a continuación:

- La apertura de canaletas en muros, en losas, entrepisos, etc., ejecución de nichos para alojamiento de las cajas que contendrán los tableros seccionales y demás accesorios de las instalaciones. Empotramiento de grampas, cajas y demás obras de mano inherente a estos trabajos.-
- La provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, nichos, tuercas, boquillas, conectores, cajas de paso y derivación, etc. Y en general de 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, tomacorrientes, Tableros Seccionales, dispositivos de protección, etc. En general, todos los accesorios que se indican en los planos correspondientes para toda la instalación eléctrica, y los que resulten ser necesarios para la correcta terminación y el perfecto funcionamiento de las mismas de acuerdo a sus fines.-
- Todos los trabajos necesarios para entregar las instalaciones completas, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no están particularmente mencionados en las Especificaciones o Planos.-
- Teniendo en cuenta que las obras se realizarán en un edificio que seguirá en funcionamiento. El Contratista deberá organizar su trabajo de modo que los residuos provenientes de todas las tareas correspondientes a su contrato y de las de los subcontratos, sean retirados

inmediatamente del área de las obras, para salvar perturbaciones evitables en el desarrollo de las actividades académicas.

- Asimismo se especifica que este retiro debe ser diario, a fin de evitar todo tipo de acumulaciones.
- Al completar los trabajos inherentes a su contrato, el Contratista retirará todos sus desperdicios y desechos del lugar de la obra y el entorno de la misma. Asimismo retirará todas sus herramientas, maquinarias, equipos, enseres y material sobrante, dejando la obra limpia "a escoba" o su equivalente.
- Si las exigencias de las normas y reglamentaciones citadas obligaran a realizar trabajos no previstos en las especificaciones y planos, la Inspección de Obra no aceptará excusas por omisiones o ignorancias de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de las instalaciones.

RESPONSABILIDADES

El contratista será el único responsable por perdida, robo o daño a los elementos o materiales propios o provistos por el comitente y por daños a terceros, incluye en este ítem las pertenencias muebles, inmuebles y de equipos o instalaciones.

En todas las tareas contratadas deberá cumplirse con las normas vigentes de instalación y construcción, tanto en la calidad de los materiales como en la forma de aplicación por lo tanto el contratista será el responsable ante todas la reparticiones por cualquier reclamo que pudiese surgir y las modificaciones que fuera necesario realizar serán por cuenta del mismo.

El contratista será el único responsable por el pago de impuestos, derechos, tasas, contribuciones y cualquier otro concepto por tributo concerniente a su actividad empresarial.

Todo costo o tasa y/o multa que pueda surgir en el uso de lo ocupación de la vereda y/o trasgresión de a los horarios de carga y descarga de materiales estará a cargo del contratista.

Será responsabilidad directa del contratista todas las obligaciones referentes a vallados de seguridad, carteles indicadores y todas las precauciones obligatorias y pertinentes para su personal, los sub.-contratistas y para terceros que sean necesarias para el normal desarrollo de los trabajos y evitar accidentes, como asimismo de la aplicación de la ley de seguridad de higiene en el trabajo y todas sus normativas vigentes a fecha.

El contratista será el responsable de que el personal a su cargo, ya sea propio o sub.-contratado que realice cualquiera de los trabajos, cuente con los aportes de ley correspondientes y con un seguro de accidentes de trabajo ART y demás seguros solicitados en el presente pliego.

Entrega de Documentación e Inicio de Obra.

La Contratista deberá entregar a la Inspección de Obra 15 (quince) días, después de firmado el contrato, la siguiente documentación Técnica para aprobación, a saber:

- Pliego final para ejecución de obra de instalación eléctrica.
- Planos de la Instalación eléctrica con la ubicación y características de las cañerías, cajas, cables, componentes y demás elementos de la instalación.
- Planos de Vistas.
- Planos Unifilares de Tableros.
- Planilla de Cargas.

CONOCIMIENTO DEL LUGAR

Cada oferente deberá haber inspeccionado el sitio y área de la construcción para comparar conclusiones con los Planos y Especificaciones. Quedando este informado y satisfecho en todo lo que él considere necesario para llevar a cabo su oferta de contrato, incluyendo las condiciones generales del trabajo, requerimientos de mano de obra, acceso, obstrucciones, horarios de trabajo, etc.

Una vez presentada la propuesta, y aceptada por el Comitente, no se hará ninguna concesión o modificación en el precio por no haber hecho el Contratista sus comparaciones, previsiones e inspecciones. Incluyendo las interferencias que puedan surgir por actividades desarrolladas por el Comitente u otros Contratistas o debido a errores u omisiones por parte del Contratista.

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 con la Dirección de Obra, procediendo conforme a las instrucciones que esta última imparta

CUMPLIMIENTO DE NORMAS Y REGLAMENTACIONES

Las instalaciones deberán cumplir, en cuanto a ejecución y materiales, además de lo establecido en estas Especificaciones Técnicas Particulares y planos correspondientes, con las normas y reglamentaciones fijadas por los siguientes organismos:

- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM.).
- Asociación Electrotécnica Argentina.
- Dirección de Bomberos.
- Compañía Proveedora de Energía Eléctrica (EPE).
- Ordenanzas municipales de la ciudad de Santa Fe.

Dará cumplimiento a todas las ordenanzas municipales y/o leyes provinciales o nacionales sobre presentación de planos, pedido de inspecciones, etc., siendo en consecuencia responsable material de las multas y/o atrasos que por incumplimiento y/o error en tales obligaciones.-
El Contratista será responsable y tendrá a su cargo las multas resultantes por infringir las disposiciones en vigencia.-
El Contratista cumplirá y hará cumplir a sus Subcontratistas las normas vigentes en materia de seguridad e higiene en el trabajo, sean estas de carácter nacional y/o municipal. (Ley de Higiene y Seguridad de Trabajo Nº. 19.587 y Normas de Salud y Seguridad en la Construcción según Decreto Reglamentario Nº 1069/91- B. O. 09/01/92 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y Decreto 911/1996).

NORMATIVA
Todos los componentes (materiales, artefactos de iluminación, elementos de protección y maniobra.), y trabajos a realizar, deberán estar en un todo de acuerdo con las normas IRAM e IEC, las recomendaciones realizadas por el reglamento de baja tensión de la AEA (Asociación Electrotécnica Argentina), y toda reglamentación nacional y/o local referente al tema; de manera tal de preservar la integridad de las personas y las instalaciones, como así también de incrementar la confiabilidad de estas últimas.
NOTA: Todos los componentes construidos en material plástico deberán responder a los requisitos de auto extinguibilidad de la norma IEC.

VALORES CARACTERISTICOS
Todos los equipos y elementos deberán estar diseñados para una tensión nominal de 230/400 V y una frecuencia de 50 Hz, aceptados y reglamentados por la norma IEC 60038.
La totalidad de los componentes de la red deberán soportar la corriente de cortocircuito prevista para el punto de instalación de los mismos.
En los circuitos de iluminación y uso general se admitirá una caída de tensión máxima del 3%, o 5% en caso de arranque de motores, contemplando un 30% para futuras ampliaciones[1].

PLANOS
Los planos 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 los planos que deberán ser presentados por el Contratista y sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra con una anticipación mínima de 15 días previos al inicio de los trabajos
El Contratista deberá proceder, antes de iniciar los trabajos, a la preparación de los planos de obra en escala 1:50 con las indicaciones que oportunamente reciba de la Inspección de Obra, para establecer la ubicación exacta de todas las bocas, cajas y demás elementos de la instalación.
Tres juegos de copias de los planos de obra deberán ser presentados por el Contratista, luego de la firma del contrato y serán sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra con la antelación necesaria para que no pueda haber retardos en la entrega de materiales o finalización del trabajo, ni interferir con el planeamiento de la Obra.
Además la Inspección de Obra podrá, en cualquier momento, solicitar al 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. También está facultada para exigir la presentación de memorias descriptivas parciales, catálogos o dibujos explicativos.
El recibo, la revisión y la aprobación de los planos por la Inspección de Obra, no relevan 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 deberá ser corregido por el Contratista apenas se descubra, independiente del recibo, revisión y aprobación de los planos por 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 u ordenadas. Terminada la Instalación el Contratista deberá suministrar sin cargo un juego completo de planos en papel transparente y tres copias a escala 1:100, exactamente conforme a obra de todas las instalaciones, indicándose en ellos la posición de bocas de centro, llaves de efecto, tomacorrientes, conexiones o elementos, cajas de paso, etc., en los que se detallarán las secciones,

[1] Caídas de Tensión admisibles respecto al valor nominal 400/230 V.

dimensiones y características de materiales utilizados. Estos planos comprenderán también los de tableros generales y secundarios, dimensionados y a escalas apropiadas con detalles precisos de conexionado e indicaciones exactas de sus acometidas. Se acompañará el diagrama unifilar de cargas normalizado, completo.
El Contratista suministrará también una vez terminada la instalación, todos los permisos y planos aprobados por Reparticiones Públicas 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 también una vez terminada la instalación, todos los permisos y planos e instrucciones de uso y de mantenimiento de cada uno de los equipos o elementos especiales que los requieran.

INSPECCIONES

El Contratista solicitará por escrito a la Inspección de Obra durante la ejecución de los trabajos, las siguientes inspecciones:

- Una vez colocadas las cañerías y cajas, y antes de ser tapadas las canalizaciones
- Luego de ser pasados los conductores y antes de efectuar su conexión a artefactos y accesorios.
- Durante la ejecución de la puesta a tierra y su medición la cual debe estar certificada por un electricista matriculado.
- Cuando se hallan montado y armado los tableros seccionales y el tablero principal.
- Después de finalizada la instalación.
- Medición de las corrientes de carga en las distintas fases, en una prueba piloto simulando el funcionamiento normal del establecimiento.

Todas estas inspecciones deberán ser acompañadas de las pruebas técnicas y comprobaciones que la Inspección de Obra estime conveniente.

ENSAYO Y RECEPCION DE 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 Inspección de la Obra, 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 y 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 aislamiento, debe efectuarse con una tensión no menor que la tensión de servicios, utilizando para tensiones de 380 o 220 v, megohmetro 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. Para la comprobación de la aislación entre conductores, no deben estar conectados los artefactos y los aparatos de consumo, debiendo quedar cerrados todas las llaves o interruptores.
Cuando estas comprobaciones se realicen para varias líneas en conjunto, deben mantenerse intercalados todos los fusibles correspondientes.
El valor mínimo de la resistencia de aislación contra tierra y entre conductores, con cualquier estado de humedad del aire, será no inferior a 1000 Ohm por cada volt de la tensión de servicio, para cada una de las líneas principales, secciónales, subseccionales y de circuitos.
Si la comprobación se llevase a cabo para un grupo de líneas y el valor resultara inferior al mínimo establecido, deberá comprobarse que la resistencia de aislación de cada una de ellas, no resulte inferior al mínimo indicado anteriormente.
Estas pruebas, si resultan satisfactorias a juicio de la Inspección de Obra, permitirán efectuar la recepción provisoria 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 exigido o no cumplen los requisitos específicos en cualquiera de los aspectos, se dejará en el acto constancia de aquellos trabajos, cambios, arreglos o modificaciones que el Contratista deberá efectuar a su cargo para satisfacer las condiciones exigidas, fijándose el plazo en que deberá dárseles

cumplimiento, transcurrido el cual será realizado nuevas pruebas con las mismas formalidades. Salvo indicación en contrario en el contrato, a los 180 días de ésta, tendrá lugar la recepción definitiva.
En el caso en que se descubriesen fallas o defectos a corregir, se prorrogará la recepción definitiva, hasta la fecha que sean subsanados con la conformidad de la Inspección de Obra.
Es requisito previo, para otorgar la recepción definitiva, la entrega de los planos aprobados por la repartición correspondiente.
Terminados los trabajos de electricidad (ejecutados por un instalador electricista matriculado) se deberán confeccionar en original y tres copias heliográficas para su aprobación pertinente y archivo correspondiente.
Al requerimiento de la Inspección de Obra, si lo estima conveniente, la recepción provisoria podrá hacerse parcialmente en sectores de la obra ya terminados.

CANALIZACIONES Y CAJAS DE PASO Y/O DERIVACION

No se permitirá el uso de conductos flexibles curvables autorecuperables (corrugado)
El recorrido de las canalizaciones deberá respetar la ortogonalidad de los ambientes.
Se respetara la cantidad máxima de 3 curvas entre bocas, cajas o gabinetes y los radios de curvatura mínimos.
En los locales con cielorraso independiente, se colocarán soportes de hierro galvanizado, fijándose los caños a los soportes, mediante abrazaderas de hierro galvanizado sujetadas con tornillos para evitar cualquier movimiento o desplazamiento.
La unión entre caños se hará exclusivamente por medio de cuplas roscadas, en una junta rígida eficaz tanto mecánica como eléctrica.
Las cañerías embutidas se realizarán con materiales aprobados, se fijaran a los muros dentro de canales bien realizados y a una profundidad tal que la parte exterior del caño diste como mínimo 20 mm de la superficie del revoque final.
Todas las cañerías serán terminadas por un elemento de bordes redondeados en su conexión con los accesorios.
Aún cuando no fuese indicado en los planos, la totalidad de los accesorios utilizados: codos, cuplas, acoples caño-caja, etc., deberán ser suministrados por el mismo fabricante de las cajas de manera tal de no alterar el grado de protección del sistema de canalización.
Los conductores ubicados en el interior de los conductos no podrán ocupar un volumen mayor al 30% de la sección de los mismos.
Los caños podrán alojar como máximo una cantidad no superior a tres circuitos respetando siempre el número máximo de conductores según la sección del cable y el diámetro de cañerías.
Las cañerías serán colocadas con pendientes hacia las cajas, a fin de evitar que se deposite en ellas agua de condensación, favoreciendo su eliminación por las cajas. La unión entre caños se hará exclusivamente por medio de cuplas roscadas, en una junta rígida eficaz tanto mecánica como eléctrica.
En las cajas se exigirá en todos los centros la instalación de sostenes de hierro debidamente tratados contra la corrosión. Las dimensiones de las cajas se ajustarán al plano, en mampostería las cajas terminales serán de 100x50x50, las cajas para alojar llaves de efecto o tomacorrientes donde lleguen dos o más caños deberán ser de 100x100x50 o bien 100x100x70 con reducción bombee de ser necesario por la cantidad de cables alojados en su interior en los cielorrasos se utilizarán cajas octogonales grandes (provistas de gancho centro) convenientemente fijadas a la estructura. Todas las cajas deberán estar puestas a tierra mediante tornillo de fijación del tipo autoperforante.
Para la identificación de las canalizaciones se utilizara la siguiente nomenclatura la cual se complementa con la siguiente tabla:

	Primera Parte		**Segunda Parte**	**Tercera Parte**
	Cantidad		Tipo de Canalización (tabla)	Condición
Ejemplo	3	x	¾	(Subterráneo)

DESIGNACION EN PLANOS	TIPO DE CANALIZACION
7/8”	CAÑO 7/8 PULGADAS
1”	CAÑO 1 PULGADA
1 1/2”	CAÑO 1 ½” PULGADA

CONDUCTORES

Se proveerán y colocarán los conductores de acuerdo con las secciones indicadas en los planos y esquemas unifilares. Marcas Prysmian, IMSA o Cimet.
Dichas secciones deberán entenderse como secciones mínimas, pues deberán verificarse las mismas de acuerdo a las condiciones finales de instalación y deberán estar en un todo de acuerdo con la normativa vigente, y aplicable, en el lugar de instalación de la edificación.
Deberán cumplir con normas IRAM 62267, IRAM 2011, IRAM 2176 e IEC 60332-1
Los ramales y circuitos no contendrán empalmes en el interior de las canalizaciones, solo se admitirán en las cajas de derivación.
En los ramales de alimentación de los Tableros Seccionales los empalmes, de ser necesarios, se realizaran mediante la utilización de manguitos de identar.
Cuando deban efectuarse uniones o derivaciones, estas se realizarán únicamente en las cajas de paso mediante conectores colocados a presión que aseguren una junta de resistencia eléctrica mínima, o mediante empalmes que respeten las reglas del buen arte. Las uniones o derivaciones serán aisladas con una cinta de PVC en forma de obtener una aislación superior a la original del cable.
Serán provistos en obra en envoltura de origen, no permitiéndose el uso de remanentes de otras obras o de rollos incompletos.
Para el cableado interno de los tableros se utilizarán conductores flexibles con aislamiento de 0,6 kV, excelente resistencia a la absorción de humedad y no propagante de llamas.
Los empalmes exteriores deberán realizarse respetando las reglas del buen arte y quedar montados dentro de cajas de derivación, dejando un chicote de 15 cm para facilitar su manipulación.
En la obra los cables serán debidamente acondicionados, no permitiéndose la instalación de cables cuya aislación demuestra haber sido mal tratada, sometida a una excesiva tracción y prolongado calor o humedad.
El manipuleo y la colocación serán efectuados en forma apropiada, pudiendo exigir a la Dirección de Obra que se reponga todo aquel conductor que presente signos de violencia o mal trato, ya sea por roce contra boquillas, caños o cajas defectuosas o por haberse ejercido excesiva tracción al pasarlos dentro de la cañería.
El almacenamiento hasta su posterior utilización, se realizará conforme a las especificaciones del fabricante.
Los conductores deberán respetar el siguiente código de colores:

Neutro (N): Color celeste.
Conductor de Protección (PE): Bicolor verde-amarillo.
Fase R: Color castaño.
Fase S: Color negro.
Fase T: Color rojo.

Se deberán respetar las secciones mínimas indicadas en los esquemas unifilares y funcionales y/o las indicadas a continuación:

1,5 mm2 para circuitos de iluminación.
2,5 mm2 para los circuitos tomas y servicios auxiliares.
4 mm2 para circuitos seccionales.
NOTA: bajo ninguna circunstancia se admitirán secciones inferiores a 1,5 mm2.

Para la identificación de los conductores en los planos se utilizara la siguiente nomenclatura:

1 x 1,5 mm2 + T	2,5 mm2 + T	C 1: 1 x 4mm^2 + T	D1: 1 x 6mm^2 + T	E1: 1 x 10mm^2 + T
2 x 1,5 mm2 + T	2,5 mm2 + T	C 2: 2 x 4mm^2 + T	D2: 2 x 6mm^2 + T	E2: 2 x 10mm^2 + T
3 x 1,5 mm2 + T	2,5 mm2 + T	C 3: 3 x 4mm^2 + T	D3: 3 x 6mm^2 + T	E3: 3 x 10mm^2 + T
4 x 1,5 mm2 + T	2,5 mm2 + T	C 4: 4 x 4mm^2 + T	D4: 4 x 6mm^2 + T	E4: 4 x 10mm^2 + T
5 x 1,5 mm2 + T	2,5 mm2 + T	C 5: 5 x 4mm^2 + T	D5: 5 x 6mm^2 + T	E5: 5 x 10mm^2 + T
6 x 1,5 mm2 + T	2,5 mm2 + T	C 6: 6 x 4mm^2 + T	D6: 6 x 6mm^2 + T	E6: 6 x 10mm^2 + T
7 x 1,5 mm2 + T	2,5 mm2 + T	C 7: 7 x 4mm^2 + T	D7: 7 x 6mm^2 + T	E7: 7 x 10mm^2 + T
8 x 1,5 mm2 + T	2,5 mm2 + T	C 8: 8 x 4mm^2 + T	D8: 8 x 6mm^2 + T	E8: 8 x 10mm^2 + T

TABLEROS

Los tableros se presentarán totalmente armados, los ensayos se realizaran en fábrica o en obra, según indique la Inspección de Obra, responderán a las normas en vigencia y como mínimo comprenderán:
1-Verificación de equipamiento
2-Verificación de detalles de terminación
3-Control de Circuitos
4-Verificación de resistencia de aislamiento.

a- Protecciones

Los dispositivos de maniobra y protección utilizados deberán ser de primera marca (ABB, SIEMENS, GRUPO SCHNEIDER o similar), aptos para uso domiciliario y deberán cumplir con las normas IEC aplicables a cada uno de ellos.
Deberá estar garantizada la sencilla individualización de los dispositivos, facilitando la inspección de los mismos, como así también su mantenimiento y/o recambio. Para ello, deberán ser montados sobre un contrafrente extraíble y poseer una leyenda de identificación que se corresponda con el servicio prestado, en correspondencia con la codificación establecida en los esquemas unifilares y funcionales de final de obra.
Los calibres de los dispositivos a instalar serán conforme a los esquemas unifilares y/o planos presentados. Acorde a la corriente nominal y capacidad de ruptura en el punto de instalación.
Los dispositivos de protección ubicados en serie (cascada) deberán estar correctamente coordinados, de manera de circunscribir la falla a la menor área posible.
Para la alimentación a los dispositivos de protección se podrán utilizar peines de conexión, siempre y cuando los mismos soporten los efectos asociados a la corriente de servicio y la corriente de falla en el punto de instalación.
Como dispositivos de cabecera se utilizarán interruptores diferenciales tipo serie F200 de ABB (SIEMENS O TELEMECANIQUE): con una sensibilidad de 30 mA y apto para corrientes Tipo A.
Como protección contra sobrecargas y cortocircuitos se utilizaran interruptores termomagneticos curva C, según norma IEC 60898 para los tableros seccionales. En cada caso en particular remitirse al esquema unifilar correspondiente.

b- Construcción

Podrán ser de fabricación estándar, debiendo ser: ininflamables, no higroscópicos y con rigidez mecánica adecuada.
El grado de protección será como mínimo IP41 o IP31D. No tendrá partes con tensión accesibles desde el exterior, aun con la puerta abierta. El acceso a las partes con tensión será posible solo luego de la remoción de tapas o cubiertas mediante el uso de herramientas.
Los Tableros Seccionales deberán ser del tipo modular, permitiendo las ampliaciones futuras. A su vez, por idénticas razones, se deberá dejar un espacio libre de reserva de, al menos, el 20 %.
Los Tableros Seccionales estarán montados sobre la pared y ubicados a una altura tal que el operario, que este encargado de su operación y/o mantenimiento, pueda realizar dichas tareas estando de pie frente al mismo.
No se permitirá la realización de empalmes dentro de los tableros, la conexión a los circuitos exteriores se realizará mediante borneras.
Los conductores no podrán estar flojos ni sueltos en su recorrido dentro del tablero.
Se deberá prever suficiente espacio interior como para permitir un montaje holgado de todos los componentes y facilitar el acceso, recorrido y conexionado de los cables, teniendo en cuenta sus dimensiones y radio de curvatura mínimo.
No podrán instalarse otros conductores que los específicos a los circuitos del tablero en cuestión; es decir, no podrá usarse el tablero como caja de paso o empalme de otros circuitos.
Las extremidades deberán ser preparadas de manera apropiada al tipo de borne a conectar, a fin de garantizar una conexión eléctrica segura y duradera, que evite la aparición de puntos calientes.
Los tableros seccionales deberán estar armados de la siguiente manera:

- Aquellos que alimenten más de 5 circuitos poseerán barra de fuerza para distribución, barra de neutro y otra barra para tierra.
- Bandeja porta/elementos. En la misma se montaran todos los aparatos de protección y maniobra, borneras, etc.
- Se deberá instalar un frente metálico calado (contrafrente), de manera tal que asomen únicamente las palancas para accionamiento de los interruptores. El mismo podrá girar a través de bisagras o ser removido, únicamente mediante el uso de herramientas.
- Todos contaran con puerta ciega asegurada mediante cerradura, candado u otro elemento que impida el acceso del personal no autorizado.

c- Esquemas eléctricos

Cada uno de los tableros incluidos en esta provisión deberá tener un porta planos en el que se alojará una copia de los esquemas eléctricos finales de obra del mismo.
El portaplanos deberá estar fijado, preferentemente, en su interior. Si esto no fuese posible podrá estar ubicado en las proximidades del mismo, teniendo presente que el portaplanos deberá evitar que los planos alojados en su interior sean agredidos por el polvo y la humedad presentes en el ambiente.

LLAVES Y TOMAS

Las llaves serán de corte rápido y garantizadas para intensidades no menores de 6 Amperes, la altura de emplazamientos estará de acuerdo a normas y oscilara entre 1.20 y 1.30 m del nivel de piso, excepto situaciones o condiciones especiales a considerar. Serán de primera calidad, del tipo normalizado y fabricado bajo normas IRAM.
Los tomacorrientes en su totalidad tendrán puesta a tierra serán de primera calidad, del tipo normalizado y fabricado bajo normas IRAM para una intensidad mínima de 10 Amperes (2x10 + T) y su conexión se ejecutará respetando la polaridad

DISTRIBUCION DE CARGAS
Las cargas monofásicas deberán ser distribuidas entre las tres fases de manera tal de lograr un desequilibrio en las corrientes de línea: inferior al 10 % en barras del Tablero General, e inferior al 25 % en barras de los Tableros Seccionales.

11.1 ESPECIFICACIONES PARTICULARES

La Contratista previo al inicio de las tareas correspondiente a este ítem deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación la siguiente documentación refrendada por profesional habilitado respetando el proyecto desarrollado en el presente pliego:

- ✓ Planilla de Cargas.
- ✓ Pliego final para ejecución de obra de instalación eléctrica.
- ✓ Planos Unifilares de Tableros.
- ✓ Planos de la Instalación eléctrica con la ubicación y características de las cañerías, cajas, cables, componentes y demás elementos de la instalación.
- ✓ Plano de corrientes débiles, voz y dato.
- ✓ Planos de Vistas.

Esta documentación deberá presentarse 15 (quince) días antes del inicio de las tareas quedando la ejecución de las mismas supeditada a la aprobación expresa y documentada por parte de la Inspección de Obra.

11.1.1 Tendido De Alimentación Principal

Se tendera un nuevo alimentador para dar energía al establecimiento. El mismo partirá desde el pilar de medición a construir a través de cañero subterráneo de 2". Este cañero estará directamente enterrado bajo nivel de suelo, a una profundidad de 60cm, posado sobre una capa de arena, y cubierto en su parte superior por una hilera de ladrillos la cual a su vez poseerá una faja con la leyenda PELIGRO.
Se instalaran cámaras de inspección de H°A° de en cada ingreso o egreso del conductor al terreno, o previo al ingreso de este al Tablero General (TG).
El cañero poseerá un declive de 40:1 hacia las cámaras de inspección a fin de evitar o detectar la acumulación de agua.
Se utilizaran curvas amplias que permitan un fácil tendido del conductor de alimentación.
Junto a este cañero se dejara previsto otro de iguales características para futuros tendidos. Dentro del mismo se dejara un fiador de alambre para facilitar el tendido. Sus extremos estarán sellados con espuma de poliuretano a fin de evitar el ingreso de humedad o suciedad.
Como material de relleno se utilizara el mismo extraído para realizar la fosa, el cual deberá ser debidamente compactado.

11.1.2 Tendidos Troncales

Los tendidos troncales de alimentación estarán realizados con caños de PVC los cuales estarán embutidos en la loza.
Recorrerán las galerías y pasillos de circulación. Para la alimentación de los tableros principales (TS.1 – TS.2 – TS.SUM) se utilizaran cañerías de PVC de 2". Junto a estas cañerías se tenderán dos canalizaciones de PVC de 1", una de las cuales deberá reservarse para el tendido de señales.
Se utilizaran cajas de derivación amplias, las cuales serán colocadas en cada cambio de dirección, o previo al ingreso a algún ambiente.

11.1.3 Canalizaciones SUM

La totalidad de las canalizaciones se realizara con caño de PVC de 7/8" o 1", cumpliendo con lo especificado en el punto 1.11. Se desarrollaran por las paredes y vigas de la estructura, respetando la ortogonalidad de las mismas, quedando las mismas a la vista. Deberán quedar bien presentadas y ser agradables a la vista.

11.1.4 Canalizaciones Ambientes

La totalidad de las canalizaciones se realizara con caño de PVC de 7/8" o 1", cumpliendo con lo especificado en el punto 1.11. Estarán embutidas en paredes y cielorrasos, respetando la ortogonalidad

de los mismos. Se respetarán las reglas del buen arte y se hará énfasis en la no presencia de bordes filosos que puedan agredir o dañar los conductores.
Para el caso del Block de Oficinas se colocara un zocaloducto formado por cablecanal 100x50, CK-100-50-SC-BL de ZOLODA o similar, el cual recorrerá el perímetro de los ambientes a altura de zócalo. Poseerá canales divisorios para separar el tendido de datos de los de potencia. En cada cambio de dirección deberán realizarse los cortes pertinentes a 45°, no debiendo quedar los conductores en contacto con las paredes. Se utilizaran accesorios suministrados por el mismo fabricante. Los módulos de tomas estarán montados sobre porta-bastidores suministrados por el mismo fabricante. En caso de acceder a los cablecanales desde cajas de derivación, o en el caso de alimentar tomas de AA, se procederá de la forma descripta en los planos de detalle.
El ingreso a cada ambiente se realizara con cañería de PVC de 1", la cual no podrá ser compartida por datos y potencia.

11.2 CONDUCTORES PRYSMIAN – IMSA – CIMET

Los conductores que se desarrollen por el interior de cañeros, serán del tipo Sintenax, con aislación de 1,1kV.
Cualquier derivación o cambio de tipo de conductor deberá realizarse mediante la utilización de empalmes del tipo subterráneo Scotchcast(MR) Serie 92 Y 91 de 3M, o similar, asegurando una perfecta estanqueidad y un nivel de aislación superior al del cable en cuestión.

11.2.1 Alimentador Principal (TG)

Partirá del pilar de medición a construir un nuevo alimentador del tipo subterraneo 3x25+1x16mm2 el cual se desarrollara por cañero de PVC de 2" hasta ingresar al TG por su parte inferior, tal como se describió anteriormente. Estará protegido por un seccionador fusible tripolar con cartuchos NH125A el cual estará montado en el interior de un gabinete estanco 450x450x225 instalado en el mismo pilar de medición.

11.3 PILAR /TABLEROS

11.3.1 Pilar de Medición

Se instalara un nuevo pilar de medición el cual deberá cumplir con todo lo especificado en la ETN-96_12-02 de la EPE.
En este mismo pilar se montara un gabinete estanco 450x450x225 en cuyo interior se colocara un seccionador fusible tripolar con cartuchos NH125A.
En este mismo punto se colocara la jabalina de la instalación, la cual deberá hacerse llegar a cada elemento metálico, como así también al gabinete de medición.

11.3.2 Tablero de General (TG)

Su ubicación puede verse en el plano de planta (SECTOR GOBIERNO)
Estará formado por un gabinete 600x600x225 con contrafrente, serie 9000 de GenRod o similar, en cuyo interior contendrá los elementos que pueden verse en los esquemas unifilares. Poseerá además un juego de barras para distribución de energía, 4 12 160A de ELENT o similar.
Como protección de cabecera se utilizara un interruptor en caja moldeada 4x160A con bobina de disparo TMD125A y regulación amperométrica, la cual deberá ajustarse a las prestaciones del cable de alimentación (para este caso particular 100A, dependiendo de las condiciones finales de instalación).
Todos los elementos de este tablero deberán tener una capacidad de ruptura de por lo menos 10KA.
El tablero deberá poseer barra de tierra.

11.3.3 Tablero Seccional Número 1,2,3,4 y 5 (TS.1 a TS. 5)

Serán ubicados en el ingreso a cada ambiente.
Estarán formados por gabinetes plásticos con visores acrílicos los cuales estarán embutidos en paredes.
Serán alimentados por conductores unipolares de 4mm2 provenientes del TS.2, según se indica en los esquemas unifilares.
Se utilizaran disyuntores diferenciales independientes y se discriminara entre circuitos de iluminación, circuitos de tomas y circuitos de AA/calefacción.
Para el caso particular del Taller el tablero alimentara también un circuito de 12Vca que dará energía a 3 tomas, ubicados sobre las mesas de trabajo. Esta tensión será suministrada por un transformador 220/12Vca con una potencia de 200VA.

11.3.4 Tablero Seccional Número 6 (TS.6)

Su ubicación puede verse en el plano de planta (INGRESO/HALL/GALERIA).
Estará formado por un gabinete 450x600x100 con contrafrente, serie 9000 de GenRod o similar, en cuyo interior contendrá los elementos que pueden verse en los esquemas unifilares

Estará embutido en la pared y será alimentado por conductores unipolares 1x10mm2 proveniente de Tablero General.
El tablero dará alimentación a los circuitos que figuran en los esquemas unifilares. Encabezando el tablero se colocara un seccionador bajo carga 4x63A a fin de cortar la energía en la totalidad del tablero.
El tablero dará energía además a la iluminación de Galerías (13) y Circulaciones (14). Como distribución de energía se utilizara un juego de barras 4 12 125A de ELENT o similar y peines de conexión, no permitiéndose el uso de "guirnaldas de conexión"
El tablero deberá poseer barra de tierra.

11.3.5 Tablero Seccional Número 7 (TS.7)SUM

Su ubicación puede verse en el plano de planta (SUM).
Estará formado por un gabinete 450x450x100 con contrafrente, serie 9000 de GenRod o similar, en cuyo interior contendrá los elementos que pueden verse en los esquemas unifilares
Estará embutido en la pared y será alimentado por conductores unipolares 1x10mm2 proveniente de Tablero General.
El tablero dará alimentación a los circuitos que figuran en los esquemas unifilares. Encabezando el tablero se colocara un seccionador bajo carga 4x63A a fin de cortar la energía en la totalidad del tablero.
Desde este tablero se dará energía y comandaran las luminarias del playón deportivo. Para el comando de las mismas se utilizaran los mismos interruptores termomagneticos.
El tablero dará energía además a la iluminación exterior del sector la cual estará formada por:

- 8 (ocho) farolas de pie tipo tubo luminoso colocadas en el sector del patio.
- 4 (cuatro) tubos fluorescentes TL 1x36W colocados en la Galería.
- 5 (cinco) farolas de pared ubicadas en la fachada ESTE.
- 2 (dos) proyectores MH250W ubicados en las torres de iluminación 5 y 6.

Esta iluminación será comandada por contactor y relé horario programable digital, TS-GE2 de TBCin o similar.
Como distribución de energía se utilizaran peines de conexión suministrados por el mismo fabricante que los interruptores, no permitiéndose el uso de "guirnaldas de conexión"

11.4 ILUMINACION / ARTEFACTOS

11.4.1 Iluminación, Salas

Se exigirá como mínimo un nivel de iluminación de 500 Lux sobre los puestos de trabajo, asegurando una buena uniformidad de la misma.
Se ejecutara la iluminación general mediante luminarias del tipo Fluorescente FIUME 3x36w con louver de INDULAR, PLANET 3x36w con louver de LUCCIOLA, o calidad similar según puede verse en el plano de planta.
Las luminarias estarán adosadas a la loza mediante la utilización de ganchos para centros.

11.4.2 Iluminación Block De Oficinas.

Se exigirá como mínimo un nivel de iluminación de 500 Lux sobre los puestos de trabajo.
Se ejecutara la iluminación general mediante luminarias del tipo Fluorescente FIUME 1x36w/2x36w con louver de INDULAR, STRIP 1x36w/2x36w con louver de LUMENAC, o calidad similar, según corresponda. Para el caso de ambientes amplios se formaran parrillas de iluminación realizadas con 4 o 6 equipos cada una, según corresponda, unidas mediante codos flexibles o rígidos provistos por el mismo fabricante de las luminarias. Las mismas suspenderán del techo mediante la utilización de cables de acero y ganchos. La alimentación se realizara a través de cable espiralado 3x0,75mm2.

NOTA: Podrán cargarse a este circuito los ventiladores de techo, los cuales serán sujetados a la estructura mediante la utilización de ganchos para centro. Las aspas de los ventiladores deberán estar en un mismo plano junto con las luminarias a fin de evitar movimiento de los equipos o efectos estroboscopicos

11.4.3 Iluminación Galerías, Hall Y Sanitarios

No se exigirá un nivel mínimo de iluminación pero deberá asegurarse una buena uniformidad y evitar la formación de zonas oscuras.
Se ejecutara la iluminación general mediante luminarias indicadas en los planos IE.
Las luminarias estarán fijadas a la estructura mediante la utilización de ganchos para centros o embutidas, según corresponda.
NOTA: En el caso del sanitarios para minusválidos se colocara un sistema de alarma el cual accionara una señal sonora similar a las del sistema de aviso temprano de incendio, que dará aviso que la persona en el interior del mismo requiere asistencia. Este sistema será instalado en todos sanitarios para discapacitados, tanto en planta baja como en planta alta. El mismo estará conformado por una cuerda perimetral dentro del sanitario instalada en forma horizontal a 0.80m de altura desde el nivel del piso que

al ser tirada accionara un pulsador tipo Allen Bradley Lifeline 3 o similar. Este pulsador activara la alarma sonora misma que deberá quedar enclavada hasta ser especialmente desactivada por quien acudió en ayuda. Las sirenas irán colocadas en la circulación exterior de los sanitarios.

No se exigirá un nivel mínimo de iluminación pero deberá asegurarse una buena uniformidad y evitar la formación de zonas oscuras.

Se ejecutara la iluminación general mediante luminarias del tipo Fluorescente FIUME 2x36w o 1x36w sin louver de INDULAR, STRIP 2x36w o 1x36 sin louver de LUMENAC, o calidad similar según puede verse en el plano de planta. Para el caso particular del sanitario de minusválidos se utilizara un aplique de techo tipo ARO de LUCCIOLA, o similar
Las luminarias estarán fijadas a la estructura mediante la utilización de ganchos para centros.
Para el caso de las Galerías el encendido de las luminarias estará a cargo de un relé horario programable.

NOTA: En el caso del sanitarios para minusválidos se colocara un pulsador el cual accionara una señal sonora que dará aviso que la persona en el interior del mismo requiere asistencia.

11.4.4 Iluminación Exterior

No se exigirá un nivel mínimo de iluminación pero deberá evitarse la formación de zonas oscuras.
Para el caso del Patio se utilizaran luminarias tipo Proyector MH250, PREMIUM II de LUCCIOLA, o similar.
Para el caso de fachadas se ejecutara la iluminación mediante la utilización de apliques de techo exterior, VEGA de LUCCIOLA, o similar.
El encendido de las luminarias estará a cargo de relés horarios programables.

11.4.5 Iluminación SUM

Se exigirá un nivel de iluminación de 250 Lux sobre el nivel de suelo.
Se ejecutara la iluminación mediante la utilización de campanas de iluminación ALFA de LUMENAC, o similar, con lámpara bajo consumo de 70W rosca E40, las cuales suspenderán de la estructura mediante la utilización de ganchos y cadenas los cuales deberán asegurar un firme y duradero agarre. La alimentación a las luminarias se realizara a través de tomas machos/hembra 2P+T de 10A a fin de facilitar el mantenimiento de las mismas.
El encendido de las luminarias se realizara a través de la utilización de dos llaves punto, las cuales encenderán las mismas en forma alternada.

NOTA: No se permitirá que las luminarias suspendan desde el mismo cable de alimentación.

11.5 ARTEFACTOS DE ILUMINACION

Para los diferentes sectores se utilizaran los siguientes artefactos de iluminación, o similares en calidad:

- Equipo Fluorescente FOX 1X36W con/sin policarbonato/louver de artelum, cuerpo en chapa de acero, pintura en polvo epoxi termo convertible, y reflector de poliéster espejado, cód. 85100 bl
- Equipo Fluorescente FOX 2X36W con/sin policarbonato/louver de artelum, cuerpo en chapa de acero, pintura en polvo epoxi termo convertible, y reflector de poliéster espejado, cód. 85110 bl
- Equipo Fluorescente FOX 3X36W con/sin policarbonato/louver de artelum, cuerpo en chapa de acero, pintura en polvo epoxi termo convertible, y reflector de poliéster espejado, cód. 85110 bl
- Equipo Rectangular de iluminación Fluorescente FOX 4X2X36W con/sin policarbonato/louver de artelum, cuerpo en chapa de acero, pintura en polvo epoxi termo convertible, y reflector de poliéster espejado, cód. 85110 bl.
- Proyector de LED con reflector de aluminio brillante y vidrio serigrafiado, cuerpo de aluminio inyectado, pintura en polvo poliéster color negro fuente de Led interna incorporada 80w tipo "intense" de Lucciola cód. prl601
- Luminaria de embutir para lámpara halógena de baja tensión cuerpo en fundición de aluminio. pintura poliéster horneada de alta resistencia. equipo separado alimentación 230v / 50hz. portalámparas: con cuerpo cerámico, placa aislante en mica, contacto de aleación de cu, placa de fijación de acero brillante, 5a, código de temperatura t250. cableado con aislación y vaina de silicona modelo 2501 de Lumenac o Similar Superior
- Plafón de aplicar en techo, reflector de acero esmaltado y cristal templado satinado, cuerpo de acero, apto para utilizar lámparas de tipo fluorescentes compactas. pintura polvo poliéster blanca. Tipo Square Cod. 1043 de Lucciola o Similar Superior
- Plafón de aplicar en techo, reflector en aluminio facetado, difusor de cristal esmerilado, cuerpo de aluminio, pintura en polvo poliéster blanco. tipo Synergy pl 231 de Luciola o Similar Superior
- Luminaria empotrable en pared exterior led 2*5 low exterior

- Campana de iluminacion Minialfa, 70w, cuerpo en inyeccion de aluminio, reflector de policarbonato apto para rayos UV, sin equipo auxiliar.
- Ventilador de techo de cuatro palas (ø1.30m) con motor tipo czerweny o similar (de origen nacional exclusivamente) con reóstato de cinco velocidades; montados sobre rulemanes y colocados con sus barrales y florones.
- Ventilador de pared con motor reforzado. rejilla metálica de seguridad. barral extensible. potencia: 280 watts. tamaño: 30". paletas de metal. tres velocidades. giratorio. tipo Liliana o Similar Superior
- Anafe eléctrico:
    - Altura: 11 cm.
    - Alimentación eléctrica 220 volt. monofásico.
    - Consumo máximo: 0,97 kw.
    - Peso: 2,700 kg.
    - Llave termorreguladora.
    - Indicador lumínico de encendido
- Calefón eléctrico: Capacidad 40 litros
    - Kit de instalación para colgar.
    - Recuperación Simultánea.
    - Control termostático de temperatura.
    - Pirómetro.
    - Regulador de temperatura del agua.
    - Tanque de acero enlozado Vitro Plus II.
    - Aislación de poliuretano expandido.
    - Válvula de seguridad unidireccional.
    - Válvula de alivio por sobrepresión.
    - Resistencia con blindaje de acero inoxidable de máxima duración y óptima aislación.
    - Barra de protección anticorrosiva (ánodo de magnesio).
    - Conexión de agua inferior.
    - Grifo de purga para vaciado y limpieza del tanque.
    - Permite conexión en paralelo.
    - Luces indicadoras de Encendido y Calentamiento.
    - Potencia 1.500 W.
    - Color: blanco.
    - Medidas: diámetro 43 cm, alto total 45,3 cm

11.6 ILUMINACION DE EMERGENCIA

Se deberán proveer la totalidad de los materiales e implementar para la iluminación de emergencia del establecimiento según lo especificado en los planos y el siguiente detalle.

- Luces de emergencia
  Se colocaran equipos de iluminación de emergencia, autónoma con balasto electrónico 1x 20 W armado y listo para instalar, 2,5 hs de autonomía, alimentación con circuitos independientes, tensión 220 V con llave interruptora y dispositivo de fijación.
  Se conectarán a los tomacorrientes del sistema de iluminación de emergencia mediante fichas machos.

La autonomía de estos equipos no podrá ser inferior a una hora.
La posición final de los equipos será definida junto con la inspección de obra. No obstante esto se deberá asegurar una rápida evacuación del personal del establecimiento, evitando zonas oscuras y confusiones. Deberán estar debidamente identificadas las salidas de emergencia, para lo cual se utilizaran aparatos de señalización de emergencia con luminarias tipo LEDs, doble faz y batería níquel-cadmio los que deberán poseer impresa la leyenda según corresponda, haciendo hincapié en las salidas para evacuar el edificio en caso de siniestro.
Deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Iluminación No Permanente
- Autonomía superior a dos horas
- Grado de Protección IP 65

La iluminación de emergencia será alimentada desde un circuito destinado únicamente para este fin, el cual no podrá ser compartido por otros circuitos (iluminación, tomas, fuerza motriz, etc.).

11.7 RED DE PUESTA A TIERRA

Ejecución de la puesta a tierra de acuerdo con la reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la AEA.
Los trabajos de puesta a tierra también deberán incluir:

a. Ejecución de la malla de puesta a tierra equipotencial.
b. Conexionado de todas las partes metálicas enterradas.
c. Conexión de las partes metálicas no conductoras de los tableros, artefactos de iluminación, motores y equipos varios así como bandejas portacables, canalizaciones metálicas en general.
d. Equipotenciación con el sistema de protección contra rayos

Se deberán proveer la totalidad de los materiales e implementar el sistema de puesta a tierra de protección según lo especificado en la presente memoria descriptiva y el plano IE-32.
Esta puesta a tierra se debe extender a todos los receptores y masas metálicas accesibles en las que puedan aparecer tensiones peligrosas como consecuencia de una avería o fallo, como ser:

- la envoltura de los aparatos receptores,
- artefactos de iluminación (interior y exterior),
- conector de tierra de los tomacorrientes,
- envolturas metálicas de los tableros y celdas, etc.,

La conexión de todas las masas a tierra se realizará mediante un conductor de protección (PaT – verde / amarillo) conectado a la barra de puesta a tierra del tablero seccional del sector correspondiente.
No puede ser considerado como conductor de protección la línea del neutro aún cuando éste se encuentre puesto a tierra. Esta red se completa vinculando exclusivamente con cables de cobre a los Tableros Seccionales a instalar, a cada circuito, a cada tomacorriente, a cada artefacto de iluminación, etc.
En el caso de masas de gran extensión es recomendable conectar las mismas al sistema de puesta a tierra de protección en diferentes puntos.
Bajo ninguna circunstancia el conductor de protección podrá interrumpirse a lo largo de todo su recorrido.
La totalidad de los tableros incluidos en esta provisión deberán poseer una barra cobre desnudo para la conexión de los conductores de protección.

12 INSTALACIÓN SANITARIA

Generalidades

Todas estas instalaciones deberán ser ejecutadas con toda prolijidad, observando las disposiciones indicadas en los planos respectivos, en las especificaciones de este pliego, en las Normas y Gráficos de “Instalaciones sanitarias domiciliarias e industriales” de la ex O.S.N., y a las exigencias del Organismo que regule, administre y reglamente (en concesión o sin ella) el suministro de los distintos servicios sanitarios en la zona (ya sea de agua, cloaca y/o pluviales).
Los trabajos se ejecutarán para que cumplan con el fin para el que han sido proyectados, obteniendo su mejor rendimiento y durabilidad.
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 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.
Los planos y especificaciones preparadas por el “Comitente” indican de manera general las Normas que deben regir las instalaciones, los recorridos esquemáticos de cañerías, así como la ubicación de artefactos y accesorios.
Se considerarán incluidos en el costo total de la contratación, la confección de los planos de la instalación sanitaria, provisión de agua y servicio para incendio “conforme a obra” de acuerdo a las Normas convencionales de representación. Un juego de ellos será entregado para el archivo de la

Escuela. Este trámite deberá realizarse dentro de los 30 días de efectuada la “Recepción provisional” de la obra”.
También correrán por su cuenta la confección, 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 al “Inspección de Obra” los planos aprobados y los recibos por pago de derechos.
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.
Una vez cumplimentado dicho trámite se deberán presentar los planos aprobados en la Oficina del Comitente, con quince (15) días de anticipación al comienzo de los trabajos. Sin la obtención del mismo no se podrán iniciar las tareas.
Del mismo modo realizará 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”.
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.
El “Contratista” es quien deberá solicitar y obtener la “cota a nivel” ante las Autoridades que correspondan.
El “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 del “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 del “Inspección de Obra” por escrito, antes de procederse al cierre o tapado de las cañerías.
El “Contratista” deberá realizar las inspecciones y pruebas que se le exijan y cuando la Inspección se la ordene.
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.
No se cubrirá con tierra ninguna cañería antes de haberse efectuado las pruebas hidráulicas requeridas.

12.1 DESAGÜES CLOACALES Y CONDUCTOS DE VENTILACIÓN

La Contratista previo a su ejecución y con 15 días previo a su ejecución, presentara planos y detalles a la Inspección de Obra para su aprobación. Sin la aprobación por escrito no podrá iniciar ejecutar este Ítem.

El establecimiento educativo está divido en dos sectores o esquemas sanitarios independientes a saber:

a. Núcleo Sanitario Salas más núcleo Sanitario de Gobierno y Gestión. Como se evidencia en los planos, en los mismos se repiten los siguientes conceptos de desagües que son: establecer una cañería troncal principal de diámetro 0.110, con una pendiente mínima 1:6 por metro, con dos puntos extremos de acceso para limpieza y mantenimiento.

b. Nucleo Sanitario sector SUM más bebederos Sector Patio. Como se evidencia en los planos, en los mismos se repiten los siguientes conceptos de desagües que son: establecer una cañería troncal principal de diámetro 0.110, con una pendiente mínima 1:6 por metro, con dos puntos extremos de acceso para limpieza y mantenimiento.

Esta sectorización e independización, desagotará biodigestor 7000lts (tipo rotoplast, de estructura de doble pared que le otorga mayor resistencia y aislación térmica, se compone de un tanque séptico, cámara de contención de lodos estabilizados, sistema de extracción de lodos y esferas de biolam.) para desagotar finalmente en dos pozos absorbentes, se dejará prevista en cada una su respectiva futura conexión a cloaca.

Se colocará una cañería troncal principal para cada baño (sanitario de mujeres y sanitarios de varones) de un diámetro 0.110 m para evitar obstrucciones. El sentido de evacuación de los efluentes será hacia el exterior del edificio, evitando la ubicación de cámaras de inspección o bocas de inspección en el interior de los patios.
El ramal troncal principal de cada baño partirá desde una boca de acceso convenientemente ubicada dentro del local, hasta una cámara de inspección ubicada en el exterior del núcleo.
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, ellas se volverán a definir respetando el diseño propuesto y con la aceptación de la "Inspección de Obra".
Para las instalaciones se adoptará el polipropileno homopolímero isostático con junta deslizable con aro de neopreno de doble labio, tanto en los desagües primarios como 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 misma rejilla o bien con tapa de acero inoxidable), **bocas de acceso** (con tapa de acero inoxidable de 20 x 20 cm), así como los accesorios correspondientes.
Los desagües de las piletas de patio ubicadas bajo mesada, reciben a cada una de las descargas individuales de las distintas bachas. Estas piletas se unirán a las acometidas de los codos de los inodoros o directamente a ramal de cañería principal.
Para el sector Cantina se aplicará idéntico criterio, la cañería troncal ppal será de diámetro 0.110, partirá desde una Boca de Acceso ubicada en según plano y llevará los efluentes hasta la cámara de inspección ubicada en el exterior desde aquí se conectará la cámara séptica y pozo negro como se indica en los planos, el sistema deberá ir ventilado en ambos extremos.
Las **cámaras de inspección** serán ejecutadas "in situ", con mampostería de ladrillos comunes, revocada interiormente con un mortero cementicio impermeable, el mismo que se adoptará para la ejecución de los diversos cojinetes donde se conectan las cañerías principales. 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 y tapa con marco de hierro fundido y filete de bronce. En ella se alojarán el mismo tipo de piso que el del local donde estén ubicadas. Las mismas deberán ser rebatibles.
En la instalación interna y antes de la línea de edificación municipal, en coincidencia con la futura conexión a cloacas (según planos) se deberán construir, **interceptores de trapos y sólidos** a los fines de evitar obstrucciones en la red cloacal pública. Sus dimensiones interiores serán mínimamente de 1.20 m de largo por 0.60 m de ancho rodeado por una mampostería de ladrillos comunes, revocados interiormente con un mortero cementicio impermeable, colocándose doble o triple reja de bronce o acero inoxidable removible mecánicamente, según la capacidad del efluente. La misma se apoyará sobre una base de hormigón armado. Llevará contratapa del mismo material y tapa con marco de hierro fundido con filete de bronce, o lo que corresponda. Ver plano de detalle.
A nivel de piso, corriendo por detrás de los inodoros y mingitorios y a lo largo de todos los baños, se deberá construir una **canaleta abierta** de 0.10 m de ancho revestida con un mortero cementicio impermeable para facilitar la limpieza del local. En su extremo y antes de conectar a la cañería primaria, se colocará una pileta de patio.
Las **cámaras sépticas** serán ejecutadas "in situ", con mampostería de ladrillos comunes, revocada interiormente con un mortero cementicio impermeable. 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 y tapa con marco de hierro fundido y filete de bronce. En ella se alojarán el mismo tipo de piso que el del local donde estén ubicadas. Las mismas deberán ser rebatibles.
Por último, **Cámara Interceptora de grasas y Pozos Absorbentes a construir**, se harán en un todo de acuerdo con los planos de detalles específicos.
Para las cañerías de ventilación se adoptará el mismo tipo de material que el de las descargas verticales (PVC, esp.3.2), de los diámetros indicados y con la ubicación según planos, teniendo como condición la apertura a los cuatro vientos.

12.2 DESAGÜES PLUVIALES

La Contratista previo a su ejecución y con 15 días previo a su ejecución, presentara planos y detalles a la Inspección de Obra para su aprobación. Sin la aprobación por escrito no podrá iniciar ejecutar este Ítem.

El criterio de evacuación de los desagües pluviales será el siguiente:
1- Evacuación:
El agua lluvia proveniente de las cubiertas de chapa de las 5 (cinco) Aulas, más la superficie de los espacios abiertos de los Patios, se eliminará mediante cañería de PVC Ø 160 (recorrido según Plano) y sus derivaciones directas a vereda a cordón/vereda o cordón/cuneta. Se colocarán tapas abiertas de 60 x 40 (ubicadas según planos) para la captación de las aguas de lluvia de patios abiertos y de bajadas de caños de lluvia. En el extremo de la salida del conductal o de sus derivaciones a calle se ubicara como terminal reja ratonera según detalle.
2- Recolección:
Se recolectará el agua proveniente de las cubiertas de chapa del SUM + Gobierno y Gestión, mediante cañería de PVC Ø 160 (recorrido según Plano) hasta el área de acumulación. Previamente, se interpondrá un filtro de sedimentos, a fin de retener partículas de mayor tamaño de suciedad, arena y sedimentos en suspensión. Este filtro será de 1 micrón absoluto. Los excedentes de agua se canalizarán a través de cañería de polipropileno al cordón cuneta o calle.
Se ejecutará un pozo de aprox 2.15 x 1.70 x 2 metros. En el mismo se alojará el filtro antes mencionado como así también el tanque acumulador de agua de lluvia para el cual se utilizará un tanque Rotoplas o similar de 2500 lts del cual se aspirará el suministro mediante bombas eléctricas para distribuir a todo el sistema. Además se deberá preveer una perforación con sus bombas para la alimentación alternativa del mismo.
En general, las cubiertas livianas de CHAPA desaguarán las aguas de lluvias que reciban a través de canaletas de chapa galvanizada de sección según detalle y cañerías de FºFº de diámetro 0.125 moduladas según ubicación y distribución en el plano. Siendo las mismas embutidas en todos los casos
Las cubiertas pesadas de losas macizas de HºAº también desaguarán a través de cañería de FºFº del mismo diámetro siendo de igual forma embutidas en mampostería o columnas de Hº Visto según corresponda, pero captarán las Aguas de lluvias a través de Embudos Horizontales de FºFº como se indica en los planos.
Se colocarán en coincidencia con la ubicación de las columnas de descarga, y al pié de estas Bocas de Desagüe Abiertas, con desarenador incorporado y marco y reja metálica de terminación, las cuales servirán para captar las Aguas de Lluvia y Baldeo del Patio Central además de las Aguas de Lluvias provenientes de los techos.

Componentes:

a. **Embudos:** en las losas se ejecutarán contrapiso de pendiente de 1mm/m hacia los mismos que serán de hierro fundido de 7 mm de espesor, de 0.110 m de diámetro con marco y reja del mismo material, tipo parabólicos.
b. **Gárgolas de libre de UPN 200:** se ejecutarán en todas las losas, en los lugares indicados en los planos, (ver detalle) con el objetivo de prever el escurrimiento de las Aguas de lluvia en forma libre, deberá extenderse 30cm de la pared.
c. **Columnas de desagües verticales**: Serán de HºFº diámetro 0.110m. Antes de conectarse al condutal o al piso de patio respectivo se adoptará un codo con base de hierro fundido, en otros casos la transición entre el conducto vertical y el horizontal, luego del codo con base, se intercalará una boca de desagüe tapada de 0.30 x 0.30 m y del diámetro indicado, ejecutada en mampostería de ladrillos comunes, revocada interiormente con un mortero cementicio impermeable, apoyada sobre base de hormigón de 0.10 m de espesor, con tapa y marco de acero inoxidable.
d. **Cañerías horizontales**: Serán de polipropileno homopolímero isostático con junta deslizable con aro de neopreno de doble labio.
e. **Pendiente cañerías:** La pendiente mínima de las cañerías en sus tramos horizontales será de 1 mm / m. Ídem la de los fondos de los albañales.

f. Boca de desagüe: Se colocará en cada columna de desagüe que descargue las aguas de lluvias de la cubierta de techo una boca de desagüe con arenador de 60x40x30 para la acumulación de basuras provenientes de los techos, Llevarán tapas de Hº rebatibles para su limpieza y desobstrucción.

12.3 SISTEMA DE PROVICION DE AGUA DESDE PERFORACION

EJECUCION NUEVA PERFORACION

La Contratista deberá ejecutar una perforación que alcanzará la profundidad supuesta para la primera napa de agua semisurgente potable, hasta el estrato impermeable inmediato superior a la napa que se va a explorar, la perforación quedará entubada con caños de diámetro y tipo necesario Esta deberá ejecutarse con su correspondiente bomba, entubamiento, impulsión, antepozo completo, instrumental, accesorios etc. para la producción de agua de calidad potable. La Contratista presentará al Inspector de Obra un croquis con su correspondiente memoria descriptiva detallando como será efectuado el estudio hidrogeológico, ensayos del acuífero a captar y la forma de ejecución.

La Contratista deberá extraer en presencia de la Inspección de Obra una muestra de agua en un volumen mínimo de cuatro litros en las napas a captar, previo cuchareo intensivo de las mismas. Estas muestras serán enviadas por la Contratista al laboratorio que se le indique el mismo día de su extracción, para un análisis físico-químico y bacteriológico, asegurando que sea apta para consumo humano.

Una vez terminadas las perforaciones definitivas, la Contratista instalará la maquinaria de bombeo provisoria y demás elementos necesarios para determinar la capacidad de producción de las mismas. La medición de niveles y caudales será mediante dispositivos y métodos que serán aceptados por el Inspector de Obra.

En el caso de que la calidad del agua obtenida del pozo o las reservas de agua existentes no fueran aceptables, la Inspección de Obra rechazará el pozo, no abonando suma alguna, siendo obligación de la Contratista el retirar las cañerías, filtros, accesorios, planteles de trabajo, más el relleno del pozo con hormigón de cascote 1:3:5 todo ello por su cuenta y ejecutar una nueva perforación a su costo. La medición del caudal bombeado se realizará a nivel del terreno. La instalación se hará con sistema termofusionado y material sintético inalterable tipo Polipropileno Copolímero Random Tipo 3 (PPCR tipo 3) o similar. El uso e instalación se realizará en un todo de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

Se realizará una (1) conexión de provisión de agua desde la perforación, como se indica en los planos. Esta conexión abastecerá las Cisternas de Bombeo de Capacidad 1200lts c/u, que mediante bomba impulsora de 1HP alimentará los Tanques de Reserva de capacidad 1000 lts c/u.

Esta conexión será de diámetro 0.025. En todos los casos se colocará después de la caja de conexión, en un lugar donde pueda ser individualizado con facilidad una caja metálica embutida en pared donde se alojará la llave de corte general del Sector.

Todo el recorrido interior de los sanitarios para alimentar los distintos sectores donde hayan lavatorios o bebederos se realizarán con cañería de diámetro 0.019 incluida la llave de corte del sector, la cual irá embutida también en caja metálica y será del mismo diámetro, después de la llave de paso se mantendrá el diámetro de la cañería pudiéndose reducir solo en el último tramo, para alimentar la canilla surtidora.

El sistema de reserva de Agua, compuesto de 2 Tanques tricapa PVC de una capacidad de 1000 lts cada uno, ubicados por encima de la sala de bombeo según Plano.

La subida será del mismo diámetro de la conexión y llevará en su entrada a Tanque de Agua un flotante de corte automático que se accionará inmediatamente sea superado el nivel determinado de trabajo, incorporándosele una llave de corte previa al ingreso.

Los dos tanques irán interconectados en su extremo inferior a través de una cañería de diámetro 0.032 de PVC. Roscado con uniones desmontables para remoción de los Tanques de Agua de ser necesario.

Cada Tanque llevará en su base una válvula de limpieza de diámetro 0.025 mínimamente.

Para el uso integral y disponibilidad de la totalidad de la reserva acumulada se ejecutará un colector de diámetro 0.060 roscado que unirá a los tanques por su base, el mismo llevará dos llaves de paso en los extremos y uniones desmontables del mismo diámetro.

Desde este colector se dejarán previstas la bajadas a VAI del núcleo sanitario tipo, como figura en los planos más dos cañerías de bajadas más.

a- Agua Caliente.

COLECTORES SOLARES:

La Contratista proveerá y colocará dos (2) colectores solares de alta presión, presurizados con tanque acumulador de 150 lts cada uno, para dotar de agua caliente a los sanitarios de cada una de las aulas y

sector administrativo, cocina. Las características mínimas que deberá tener el colector solar serán las siguientes:

• Tanque exterior de Acero Inoxidable de 0.4 mm.
• Tanque interior de Acero Inoxidable 304 de 0.5 mm.
• Soportes: Acero Inoxidable 1.5 mm.
• Preservación de la temperatura 72 horas.
• Aislante de Tanque Poliuretano Expandido de Alta densidad de 55 mm.
• Temperaturas promedio Verano 85ºC.
• Temperaturas promedio Invierno 50ºC.
•. Placas planas. **No se admitirá el colector con tubos.**
• Bomba eléctrica para impulsar agua.
• Calentador eléctrico.

El proveedor entregará por escrito y a favor del usuario, al término de la instalación y previo a las pruebas de aceptación, las garantías de las partes, componentes, y de la instalación del sistema contra defectos de fabricación, deterioro posterior por intemperismo, incluyendo los vicios ocultos que pudieran ofrecer el equipo o la instalación posteriormente a la entrega. La póliza entrará en vigencia el día de la entrega - recepción oficial del sistema. La garantía de fábrica otorgada para las partes y componentes del sistema, respaldada por el vendedor será de acuerdo a lo siguiente: - Garantía por 5 años en Colectores, termo tanque, controladores e intercambiadores de calor - Garantía por 2 años en bombas y partes móviles. La vida útil de todos los componentes no será inferior a 15 (quince) años. El Contratista dará cumplimiento de estas garantías en el sitio de instalación del sistema. La Contratista garantizará que el sistema y suministros a instalar sean aquellos que constituyan las partes y componentes incluidos en la cotización que sirvieron de base para formular el dictamen técnico aprobatorio. En lo relativo a la instalación del sistema, el proveedor a través de la Contratista, dará una garantía de su buen funcionamiento por un periodo de 2 (dos) años como mínimo. La garantía cubrirá las fallas o defectos en la operación del sistema producto de una mala instalación, o vicios ocultos, o el uso de materiales no adecuados para las condiciones climatológicas del sitio.

GENERALIDADES

Es objetivo básico del diseño del sistema térmico solar, suministrar al usuario una instalación solar que:

a) Optimice el ahorro energético global de la instalación.
b) Garantice un uso seguro de la instalación.
c) Garantice una durabilidad y calidad suficientes

El diseño del sistema y la selección de materiales deberán cumplir las exigencias cualitativas e higiénicas del fluido de transferencia térmica en el proceso, así como la de evitar la corrosión interna, en especial, la del material del absorbedor de los colectores solares, el fluido de transferencia térmica y de las soldaduras.

Todas las partes expuestas al exterior resistirán a la radiación ultravioleta, lluvias, granizadas y otros impactos del medio ambiente. En específico, las partes exteriores de acero como estructuras, equipo para sujeción, tornillería y piezas auxiliares se protegerán mediante galvanizado por inmersión en caliente, pinturas orgánicas de zinc o tratamientos anticorrosivos equivalentes. Las perforaciones en la estructura, se deberán realizar antes de proceder al galvanizado o protección de la pieza. Las instalaciones eléctricas del Sistema Térmico solar deberán cumplir con lo establecido con las normativas vigentes en la AIE para garantizar el uso de la energía eléctrica en forma segura. Deberán ser colectores nuevos. No se aceptan instalaciones con partes usadas o reacondicionadas. - Tendrán placa de identificación original indicando las características del mismo - Deberán contar con una válvula de regulación de flujo al final de cada grupo de colectores conectados en serie, paralelo o una combinación de los mismos.

Estructuras de soporte:

Será responsabilidad absoluta del Contratista, que la estructura de sujeción, para el arreglo térmico solar sean diseñadas y construidas con materiales apropiados para evitar que, por causa de operación del sistema o por fenómenos naturales como el viento, granizo, heladas o descargas eléctricas, presenten corrosión, deformaciones, hundimientos, fallas de cimentación y problemas relacionados con la aerodinámica del arreglo, con lo cual la estructura y bases de sujeción tendrán una vida útil de 15 años como mínimo. El anclaje a la azotea o área destinada al calentador solar de agua debe diseñarse para soportar ráfagas de viento de acuerdo a los reglamentos de construcción de la localidad, en caso de no existir dichos reglamentos, se considerará una velocidad de diseño igual al récord máximo reportado para la localidad de acuerdo al Servicio Meteorológico Nacional (SMN), no siendo en ningún caso inferior a 27.78 m/s (100 km/h).

La estructura será de metal, por ejemplo, de aluminio anodizado, acero galvanizado con acabado de pintura electrostática ó acero inoxidable. En regiones salobres, la estructura será de aluminio anodizado, acero inoxidable, acero galvanizado con inmersión en caliente. Se deberán utilizar muretes de concreto para anclar los colectores al techo, para evitar la perforación de la losa del techo y así evitar filtraciones de agua futuras.
En caso de no poder evitar perforaciones en cubiertas metálicas, se sellarán adecuadamente las perforaciones hechas en las azoteas (cuando se fijen a las mismas) para no perjudicar la impermeabilización de las cubiertas. En general, se recomienda un ángulo de inclinación del colector igual a la latitud del sitio más un incremento de aproximadamente entre 7 y 10° para tener la máxima captación durante los meses de invierno, si el sistema no es de carácter marcadamente estacional. La orientación deberá ser hacia el norte geográfico.

Conexiones y cañerías:

El diseño deberá ser optimizado en cuanto a distancias entre las partes del sistema de tal forma que sean lo más corto posible, con el fin de reducir las pérdidas energéticas y abatir costos. En cada circuito cerrado, la tubería se instalará de tal forma que ascenderá continuamente y habrá un solo punto más alto donde se localizará el sistema de purga de aire. Si el techo de las estructuras existentes no permite una instalación así, se preverá un sistema de purga de aire en cada uno de los puntos elevados de la tubería.
- El diámetro será adaptado al área total del conjunto de colectores. Los cálculos de los diámetros de las tuberías de toda la red hidráulica se determinan en base al flujo nominal especificado por el fabricante del colector solar. Las cañerías principales de distribución de agua y sus ramales se dimensionarán de tal forma que la velocidad del fluido sea mayor a 0.3 m/s y menor a 2.4 m/s. El agua usada deberá tener una dureza comprendida en un rango de
5 a 9. Cuando el agua tenga un valor de pH menor a 5 (altamente corrosiva) o cuando ésta ha sido suavizada a dureza cero mediante un suavizador, la velocidad máxima no debe ser mayor de 1.2 m/s. Este límite de 1.2 m/s aplicará también cuando la temperatura del agua en las tuberías sea superior a 60°C ya que a esas temperaturas el agua se vuelve altamente corrosiva. Se contemplará la sedimentación de sales en las cañerías, para evitar taponamientos, por ejemplo, mediante un sistema de tratamiento de agua o suavizador de agua dura. - En función de las condiciones climatológicas y salobres del sitio, el diseño de las cañerías deberá soportar el rango de temperatura, presión y flujo de operación, para garantizar la calidad del fluido del proceso.

Aislante térmico en el sistema hidráulico:

Todo el sistema hidráulico deberá contar con un aislamiento térmico, para la conservación de la energía térmica y cumplir con las siguientes condiciones:

- ✓ Evitar que la pérdida de calor en los ramales no supere el 10% de la energía captada por el campo de colectores solares. Se debe incluir en el dimensionamiento del sistema un análisis detallado de todos los ramales.
- ✓ Los aislantes térmicos deben resistir sin sufrir degradación, la temperatura de estancamiento del colector solar considerando la irradiación solar y temperatura ambiente más alta del año.
- ✓ El aislamiento térmico debe protegerse exteriormente de la intemperie, y contar con una buena resistencia al intemperismo, debiendo estar selladas de tal forma que no penetre la humedad del medio ambiente o del agua de lluvia.
- ✓ Contar con un recubrimiento como acabado final en lámina lisa de acero inoxidable ó aluminio calibre 26 como mínimo y deberá estar rolada y biselada.
- ✓ Estar revisado para evitar puentes térmicos y por aislamiento incompleto. Las partes de fijación del material aislante deberá ser la apropiada para asegurar la vida útil del aislante térmico. En caso de que los equipos contengan esta aislación, se realizarán las pruebas necesarias para un óptimo funcionamiento.

Presión en el circuito:

Sistemas presurizados Si el circuito primario está presurizado, se requiere:

- ✓ Una válvula check o anti retorno antes del conjunto de colectores para evitar el flujo inverso que puede ocurrir por ejemplo por circulación natural en la noche cuando el fluido en el colector se enfría.
- ✓ Un sistema de purga de aire (o válvula de alivio) en el punto más alto para purgar el sistema.
- ✓ Para proteger el sistema contra sobrepresiones, se deberá contar con una válvula de seguridad calibrada al 110% de la presión máxima de diseño, y colocada en cada arreglo de colectores en la parte más alta del mismo.
- ✓ Un tanque de expansión Su volumen deberá ser mayor que la expansión máxima del fluido de transferencia térmica en el circuito primario más el contenido de los colectores. Incluyéndose su cálculo en la memoria correspondiente.
- ✓ Una válvula de llenado, o de drene respectivamente

- ✓ Se asegurará que los dispositivos de seguridad siempre estén operando.
- ✓ El diseño y conexión garantizará que se impiden taponamientos por contaminación o depósito de sales. Todos los componentes y partes del circuito primario deberán resistir 1.5 veces la presión máxima especificada por el proveedor. El diseño resultante deberá asegurar que quede un margen de presión de 0,5 a 1,5 bar por encima de la presión atmosférica para evitar la entrada de aire.

En sistemas presurizados, se deberá contar con una válvula de seguridad en la parte superior del termo tanque, calibrada al 110% de la presión máxima definida por el proveedor. Deberán contar con un orificio exclusivo para venteo, que garantice la purga de aire, en la parte más alta del tanque. Para termo tanques a alta presión en posición horizontal, se deberá contar con cubiertas toriesféricas por ambos lados. Toda cañería de salida del termo tanque, para conectarse a la red de distribución, deberá estar dirigida hacia abajo, y tener una longitud de al menos 0.3 m entre el termo tanque y el punto de interconexión de la red.

Base soporte:
La estructura de soporte deberá resistir el peso del termo tanque y, la carga hidrostática. Si se instala encima del techo de un edificio, se deberá asegurar que éste soporte el peso completo de todo el conjunto (termotanque-colector). Se deberá asegurar que la instalación del sistema térmico solar, no provoque daños a la estructura existente (filtraciones, cuarteaduras, estética, etc.).

Materiales para soporte:
- ✓ Acero galvanizado con acabado de pintura electrostática.
- ✓ Acero inoxidable.
- ✓ La unión entre la base soporte y el termo tanque interior deberá estar separada por un material aislante con un espesor mínimo de 2”; y la unión entre el termo tanque interior y la lámina del tanque exterior con un espesor mínimo de 1”, para evitar pérdidas conductivas. -

Sistema de control:
Sistema de control diferencial de temperatura.
La dinámica del calentamiento solar está dirigida por el sistema de control que maneja a las bombas, así como los mecanismos de seguridad, con la finalidad de hacer más eficiente el proceso de captación solar.
El sistema de control diferencial de temperatura como factor de regulación se encarga de controlar el proceso de paro y encendido del sistema, esto se logra de la siguiente manera:
- ✓ El paro y encendido de la bomba de circulación de un sistema de circulación forzada, dependerá de la diferencia entre la temperatura del líquido almacenado en el termo tanque y la de la línea de descarga de los colectores solares Esta se determinará, frecuentemente por sensores térmicos que mandan señales electrónicas al sistema de control diferencial de la bomba. **Bajo ninguna circunstancia se deberá controlar manualmente la bomba de recirculación para arrancar y parar el sistema**. Por lo anterior y para asegurar un funcionamiento automático, el sistema de control diferencial debe de contar por lo menos con dos sensores de temperatura, uno se coloca en la parte inferior del tanque de almacenamiento solar para detectar la temperatura del agua a calentar y el otro se coloca en la parte superior de los colectores solares.
- ✓ Entre paro y encendido del sistema, se deberá considerar un rango de temperatura específico para dicho control. Para sistemas a temperaturas altas, se recomienda una diferencia mínima de 8 a 10°C para encender y de 2 a 3°C para parar el flujo en el sistema. En aplicaciones a temperaturas bajas, se considerará un rango menor de temperaturas.
- ✓ Para evitar el riesgo por congelación, el control diferencial arrancará la bomba cuando la temperatura de los colectores solares sea de 3°C y la parará cuando llegue a 7°C, exceptuando el caso de sistemas con protección por drenado.
- ✓ Controlará que la temperatura del fluido de transferencia térmica no exceda el límite en ninguna parte del sistema, especialmente en el termo tanque, activando el paro de la bomba o accionando la conexión de puenteo.
- ✓ Sistemas con una superficie de colectores total superior a 15 m² deberán contar con una protección al sobrecalentamiento que no sea eléctrico en caso de un corte de electricidad.

Es prioritario el control de la temperatura, para proteger de quemaduras a los niños. En estos casos, la temperatura se limitará a un máximo de 60°C por lo que se preverá una válvula mezcladora regulada por el sistema de control.

Si el sistema cuenta con una conexión de puenteo, un sensor de temperatura mandará señales al sistema de control y así se conecta o desconecta el bypass y termo tanque al circuito primario mediante una válvula de 3 vías, o válvulas solenoides habilitadas para realizar esta función. Se prefiere una regulación sencilla con 3 a 4 sensores térmicos en la salida del colector y en diferentes alturas del termo

tanque. El sistema de control deberá conectarse con un contactor o arrancador termo magnético para evitar que la corriente de la bomba pase directamente por éste y reducir también los riesgos de daño al operador por descargas eléctricas durante las rutinas de mantenimiento. Este interruptor se localizará en la trayectoria o cable de interconexión entre la línea eléctrica y el sistema de control. Este interruptor debe ser calculado según las normas eléctricas argentinas para soportar la corriente del circuito eléctrico del sistema y deberá estar contenido en un gabinete reglamentario. El sistema deberá también contar con protección de sobrecarga y corto circuito.

Todas las partes metálicas expuestas del sistema de control deberán ser puestas a tierra.

Medición de la presión

La presión del sistema se determinará por un manómetro instalado por lo menos en cada uno de los circuitos cerrados El manómetro será adecuado para el rango de presiones que pueden ocurrir. Normalmente deben disponer de una esfera de 100mm y una escala graduada de 0 a 10 bar.

Medición de la temperatura

Todos los sistemas de calentamiento térmico solar, deberán contar con termómetros o sensores adecuados al diámetro de la tubería de tal forma que detecten la temperatura del agua, instalándose un termómetro o sensor en la parte baja del termo tanque o en la línea de succión de la bomba, a la entrada de agua fría y, otro termómetro o sensor en el retorno de los colectores solares. Los termómetros o sensores deberán cumplir con las siguientes características:

- ✓ Podrán ser digitales ó analógicos. –
- ✓ Deberán tener una escala no menor a la temperatura máxima y mínima del sistema. Normalmente se usa un rango de 0 a 200°C. –
- ✓ Deberán contar con aislamiento térmico para el ambiente. –
- ✓ Los sensores deberán estar dentro de un termopozo o vaina de inmersión y conectados al sistema de control en el cual se podrá “leer” la temperatura que exista en ese punto

Generalidades:

En la instalación se deberán evitar obstáculos que proyecten sombra sobre los colectores solares así como entre ellos mismos a lo largo del día y a lo largo del año. En caso de no poder evitarse, las pérdidas de energía por sombreado no deben sobrepasar el 15% de la energía total anual ganada por el sistema solar en ausencia de sombras. En general, se recomienda un ángulo de inclinación del colector igual a la latitud del sitio más un incremento de aproximadamente entre 7° y 10°. Si se aumenta el ángulo de inclinación del colector se obtiene la máxima captación durante el invierno y si se inclina con un ángulo menor a la latitud del lugar se obtiene la máxima captación en verano.

En la instalación eléctrica, los cables conductores o ductos de conducción deberán quedar protegidos de la luz solar directa, buscando su mejor ubicación para minimizar el calentamiento por la exposición a los rayos solares. Los conductores ó el ducto para los conductores deberán estar ajustados firmemente a la estructura mediante cinturones de amarre (cinchos o corbatas de plástico de color negro) o abrazaderas tipo sin fin de acero inoxidable.

Conexiones hidráulicas, Las conexiones hidráulicas deberán satisfacer los requerimientos siguientes:

- ✓ En todas las conexiones hidráulicas roscadas deberá aplicarse cinta de teflón ó cualquier compuesto que selle juntas hidráulicas. No serán soldadas, para permitir la desconexión de cualquier pieza de cañerías.
- ✓ Se deberá usar una tuerca unión u otras medidas que permitan la desconexión de la tubería entre cada elemento del sistema tanto en la entrada como en la salida.
- ✓ Todas las conexiones a la bomba y accesorios deben ser roscadas con acoplamiento.
- ✓ Cada elemento del sistema deberá estar sujeto firmemente para evitar movimientos.

SISTEMAS DE SEGURIDAD

Los sistemas de seguridad están compuestos por las válvulas reguladoras y de seguridad, el interruptor de desconexión, la tierra física y el anclaje de los colectores. Estos componentes deben satisfacer los requerimientos explicados con anterioridad. Deberán proteger frente a altas temperaturas, presiones máximas y contra heladas, si es necesario. Se deberá verificar que todos los medidores se encuentren fijamente y correctamente instalados.

Documentos Técnicos que deberá entregarse al Comitente.

Respecto de partes y componentes del sistema de calentamiento solar:

La Contratista deberá entregar al Comitente, los datos básicos del colector, termo tanque y sistema.

Dimensionamiento del sistema de calentamiento (colectores, tanque, intercambiador de calor, cañerías, principal y ramales, tanque de expansión) y memoria de cálculo, incluyendo las curvas de eficiencia de operación de sistema y un pronóstico del rendimiento térmico anual y mensual. También se deben presentar las simulaciones de la carga y los datos climáticos. No se aceptan propuestas que indiquen un

sistema o “paquete”, sin desglose y características de sus componentes. Además, se deberán indicar los costos, en su caso, para el entrenamiento y capacitación del usuario y del servicio de mantenimiento.

Garantías:
Como parte inicial del procedimiento de aceptación del Sistema Solar, el proveedor deberá entregar Comitente y para aprobación del sistema por la Inspección de la Obra. Los datos para contactarse en el caso de necesidad del servicio de mantenimiento o para hacer valida la garantía. El Manual de instalación del sistema, recomendaciones generales sobre la instalación, especificación de instalación de los arreglos de colectores solares, especificación del diseño de las redes hidráulicas, temperaturas de operación recomendadas, definición de las superficies de soporte de los arreglos solares, especificación del acoplamiento entre colectores solares, y de éstos con el termo tanque y el sistema hidráulico, especificación de sus protecciones. Diagrama simplificado de la instalación indicando claramente todos los componentes y partes del sistema incluyendo el sistema de control y un esquema detallado del termo tanque y de los colectores solares, incluyendo la orientación, anclaje y su fijación.

El procedimiento de revisión del sistema solar consistirá en las siguientes pruebas, siguiendo el formato y orden establecido a continuación: -

- ✓ **Inspección visual del sistema solar de calentamiento de agua**. Se deberá verificar que todos los componentes y accesorios del sistema, correspondan a los especificados en el manual de instalación, y se verifiquen visualmente para comprobar que están libres de daños, roturas, etc que puedan demeritar su funcionamiento.
- ✓ **También se deberá verificar visualmente que el sistema hidráulico** cumpla con las premisas asentadas en esta especificación. –
- ✓ **Prueba de estanqueidad**. Se deberá efectuar una prueba hidrostática a un valor de 1.5 veces la presión de trabajo del sistema manteniéndola por lo menos una hora y observando que no existan fugas, deformaciones ni daños permanentes en los componentes del sistema; durante este tiempo la presión no debe caer más del 10% de su valor inicial. –
- ✓ **Prueba de rendimiento de energía a corto plazo**. También llamada prueba de funcionamiento o calentamiento. Verificar que, en un día claro con suficiente irradiación, sin efectuar consumos de agua, la bomba o bombas arrancan por la mañana en un tiempo prudencial, y paran al caer la tarde, obteniéndose una elevación correcta de la temperatura del agua en el depósito. La prueba puede acortarse reduciéndola a las 3 o 4 horas centrales del día, partiendo con agua fría en el tanque, debiéndose detectar un incremento de la temperatura en un día claro no inferior a 20°C ($\Delta t > 20°C$).
- ✓ **Prueba de circulación del fluido**. La prueba consiste en alimentar eléctricamente la bomba, bien directamente o bien con accionamiento manual cuando éste exista, comprobando que entran en funcionamiento y que el incremento de presión indicado por el manómetro del sistema, o uno conectado exclusivamente para esta prueba, es el que corresponde, según la curva de desempeño de la bomba, al caudal de diseño del circuito. –
- ✓ **Prueba de accesorios**. Comprobar que las válvulas de seguridad funcionan y que sus cañerías de conexión a la atmosfera no están obstruidas. El proceso se realizará durante la prueba de estanquidad, incrementando la presión delante de la válvula de seguridad hasta alcanzar un valor de 1.1 veces la presión de trabajo, comprobando que la válvula se acciona y abre. Debe verificarse también que las válvulas de corte, llenado, vaciado y purga de la instalación actúan correctamente.
- ✓ **Protocolo de pruebas y de aceptación**. Antes de realizar el acto de recepción se efectuará una completa y cuidadosa limpieza de toda la instalación, retirando los restos de materiales que hayan quedado en los alrededores de la obra. Una vez comprobado el buen funcionamiento de la instalación, se procederá a firmar el protocolo de pruebas
- ✓ **Recepción del sistema,** la responsabilidad sobre el uso y mantenimiento de la instalación recaerá sobre la Contratista durante el **Plazo de garantía de la obra**. La Contratista deberá contactar a los proveedores con el Comitente, entregando la garantía del sistema de colectores solares. Sin efectuarse estos requerimientos no se realizará la recepción de obra de los mismos. Capacitación básica al usuario: Sustentado en el Manual de Operación del sistema solar y la instalación y como parte de las pruebas de aceptación, sobre el funcionamiento, operación y mantenimiento preventivo del sistema, indicando cuales son las partes y componentes de la Contratista durante el Plazo de garantía de la Obra, y la garantía del proveedor del sistema. La explicación deberá de incluir temas de seguridad del equipo y para la protección del usuario.
- ✓ **Servicio de Mantenimiento**: En caso de falla del sistema solar durante la vigencia de la garantía del sistema, el proveedor en un período no mayor a 5 días naturales, después de haber recibido el reporte, enviará a un técnico capacitado al sitio de la instalación con el fin de corregir la falla.

- ✓ **Prueba de presión de cañería:** Todo el sistema de distribución de agua se someterá a prueba de carga. La presión de prueba será de 15 kg/cm2 debiendo ser provista por una bomba manual que permita alcanzar y mantener la presión indicada. La tubería debe llenarse con agua limpia a sección plena. Una vez purgada la instalación se debe comenzar la prueba elevando la presión al valor máximo establecido, mantenerla durante 15 (quince) minutos y reducirla a 0 (cero), dos veces consecutivas. Luego de ello se debe someter a la instalación a una prueba de 24 horas. La presión de prueba será la máxima establecida, **6kg/cm2**. la presencia o ausencia de pérdidas se deberán verificar en el manómetro de la bomba. En caso de registrarse una variación, se deberá ubicar la pérdida y luego de repararla se repetirá la prueba de 24hs. Una vez verificada la ausencia total de pérdidas se procederá a tapar y/o habilitar la instalación. También, se realizará cualquier otra prueba de presión, cuando **la Inspección** los considere necesario.

El procedimiento para la verificación del Sistema solar deberá ser comprobado por la Contratista juntamente con la Inspección de Obras, labrando un acta donde conste la revisión de todo el sistema.-

c- Cañerías

La cañería se realizará 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 / cm^2 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.

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 de diámetros mayores al de la cañería

Del mismo modo, y a criterio de la “Inspección de Obra”, se podrán colocar “dilatadores” en el recorrido de las cañerías para permitir su libre movimiento sin influir en sus uniones.

Las conexiones a bachas, lavatorios, bidet, etc. se realizarán con flexible metálico trenzado.

d- Prueba hidráulica.

Previa a la realización de las pruebas hidráulicas se deberá notificar a la Inspección de Obra fecha de realización de la misma, siendo condición indispensable tener aprobados los planos de la instalación a verificar.

Para realizar ésta prueba la cañería deberá permanecer con agua y a sección llena durante 24 horas con la presión de uso.

Estará a cargo del “Contratista” prever los tapones, dispositivos y accesorios que sean necesarios a tal fin. De no haberse producido pérdidas se procederá a dar la orden de tapado de la cañería.

Las pruebas se requerirán por tramos y por locales, habilitando los mismos. Se proseguirán con los trabajos y por último se realizará la prueba del circuito completo.

De detectarse pérdidas se deberán realizar las reparaciones necesarias de acuerdo a directivas de la “Inspección de Obra” y a exclusivo cargo del “Contratista

12.4 SISTEMA DE PROVISION DE AGUA RECICLADA PARA USO SANITARIO

El caudal de agua proveniente de las lluvias almacenado en la cisterna, se utilizará exclusivamente para la alimentación de los Inodoros de todo el establecimiento educativo.

El sistema está compuesto por:

- **a-** Tanque de Almacenamiento tipo Rotoplas o similar de 2500lts
- **b-** Perforación y bomba centrifuga, para provisión de agua para llenado de la misma en época de sequía.
- **c-** 2 bombas ROWA MAX PRESS 40 VF, equipo de presurización que impulsará el agua de lluvia filtrada, a través de la cañería de alimentación, desde la cisterna, exclusiva para alimentación de válvulas de inodoros de todo el establecimiento educativo
- **d-** La cañería se realizará 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. 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 de diámetros mayores al de la cañería Del mismo modo, y a criterio de la "Inspección de Obra", se podrán colocar "dilatadores" en el recorrido de las cañerías para permitir su libre movimiento sin influir en sus uniones.Las conexiones a bachas, lavatorios, bidet, etc. se realizarán con flexible metálico trenzado.

Prueba hidráulica.

Previa a la realización de las pruebas hidráulicas se deberá notificar a la Inspección de Obra fecha de realización de la misma, siendo condición indispensable tener aprobados los planos de la instalación a verificar.
Para realizar esta prueba la cañería deberá permanecer con agua y a sección llena durante 24 horas con la presión de uso.
Estará a cargo del "Contratista" prever los tapones, dispositivos y accesorios que sean necesarios a tal fin. De no haberse producido pérdidas se procederá a dar la orden de tapado de la cañería.
Las pruebas se requerirán por tramos y por locales, habilitando los mismos. Se proseguirán con los trabajos y por último se realizará la prueba del circuito completo.
De detectarse pérdidas se deberán realizar las reparaciones necesarias de acuerdo a directivas de la "Inspección de Obra" y a exclusivo cargo del "Contratista

12.5 ARTEFACTOS Y ACCESORIOS

Todos los artefactos, griferías y accesorios a proveer y colocar serán de primera calidad, cumplirán con lo especificado por Normas IRAM para los mismos, serán los aprobados por los Entes oficiales, y de acuerdo a los requisitos siguientes:

A - Sanitario salas (04-19-20-21-22) (cantidad: 5)

Inodoros a pedestal con mochila de porcelana sanitaria, de funcionamiento sifónico, color blanco línea "Inodoro para niños" de "FERRUM" o calidad superior. Constará de conexión cromada de 38 mm de diámetro para entrada de agua. Se fijarán al piso con tornillos de bronce.
Asiento de urea con tapa tipo "D´ACCOR" o similar superior, de color a determinar.
1 porta rollo blanco para embutir por inodoro.
1 percha blanca simple por inodoro.
Cantidad total por núcleo: 2, total 8
Batea de Acero. Canilla para pared con pico levantado tipo temporizadas, línea "FV" o similar superior. Cromo. Desagüe para lavatorio de 32 mm, cromo. Flexible trenzado de acero inoxidable.
Cantidad total por núcleo: 3, total 12.
Jaboneras chicas para embutir de 15 x 7.5 cm
Cantidad total por núcleo: 2, total 8

B - Sanitario sala (18) (cantidad: 1)

Inodoros a pedestal con mochila de porcelana sanitaria, de funcionamiento sifónico, color blanco línea "Inodoro para niños" de "FERRUM" o calidad superior. Constará de conexión cromada de 38 mm de diámetro para entrada de agua. Se fijarán al piso con tornillos de bronce.
Asiento de urea con tapa tipo "D´ACCOR" o similar superior, de color a determinar.
1 porta rollo blanco para embutir por inodoro.
1 percha blanca simple por inodoro.
Cantidad total por núcleo: 1, total 1
1 pileta de Acero Inoxidable marca Johnson Acero Modelo O250L ó similar.
Cantidad total por núcleo: 1, total 1
1 Canilla automática para lavatorio,marca FV Pressmatic con manija para discapacitados
Cantidad total por núcleo: 1, total 1
Mesada de granito natural "Gris Mara" de 2.5 cm de espesor con pegado de pileta y agujero para grifería, de 0.50x1.12m. Perfiles "T" de 1 ½" para apoyo inferior. Incluye zócalos perimetral del mismo material de 2x5".
Cantidad total: 1
Batea de Acero. Canilla para pared con pico levantado tipo temporizadas, línea "FV" o similar superior. Cromo. Desagüe para lavatorio de 32 mm, cromo. Flexible trenzado de acero inoxidable.
Cantidad total por núcleo: 3, total 3.

Jaboneras chicas para embutir de 15 x 7.5 cm
Cantidad total por núcleo: 1, total 1

C - Baño del sector "Administración" (cantidad: 1)

Inodoro a pedestal con Mochila, de porcelana sanitaria, de funcionamiento sifónico, color blanco, Línea "Adriática" de "FERRUM" o similar superior,
Asiento y tapa "Adriática" color blanco.
1 portarrollo blanco para embutir por inodoro.
1 percha blanca simple por inodoro.
Cantidad total: 1
Lavatorio de porcelana sanitaria, con columna, de 1 agujero, color blanco de la línea "Adriática" de "FERRUM". Desagüe universal para lavatorio de 32 mm línea "FV", cromo. Canilla para mesada con pico levantado tipo temporizadas 0362 línea "FV" o similar superior. Espejo de 140 x 90 cm, pegado con siliconas de curado neutro aplicada sobre revoque grueso.
Cantidad total: 1
Accesorios de embutir, de porcelana color blanco:
Jabonera de 15 x 15 cm.
Percha simple.

D- Office sector Administración

Pileta de acero inoxidable calidad AISI 304, de 0.8 mm de espesor, Johnson Acero Modelo E-37, con certificación de norma de calidad ISO 9001, o calidad superior. Irán pegadas a mesada de granito. Canilla
Monocomando para Mesada de cocina marca FV modelo Smile ó similar superior.
Cantidad total: 1
Mesada de granito natural "Gris Mara" de 2.5 cm de espesor con pegado de pileta y agujero para grifería, de 0.60x0.94m. Perfiles "T" de 1 ½" para apoyo inferior. Incluye zócalos perimetral del mismo material de 2x5".
Cantidad total: 1
E- Canillas de Servicio
Se alojarán en nichos con tapa de acero inoxidable con llave, quedando indicada su ubicación en planos.
Canilla de servicio de bronce con pico manguera, aprobada y reforzada de 13 mm, con volante cruz fija, modelo 0436/01 de "FV". Cromo.
Cantidad total: 8

12.6 BAÑO PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA EN SUM (CANTIDAD: 1)

Inodoro a pedestal (sin depósito) de cerámica blanca, con 4 tornillos de fijación al piso. Conexión cromada de 38 mm para entrada de agua. Tapa tecla para válvula de descarga de inodoro, con manija para discapacitados, línea "FV 0338CR" o similar superior, cromo. Asiento para inodoro con tapa, línea TTE 4.
Un barral rebatible con portarrollo de 3 cm de diámetro, 60 cm de largo, de aluminio terminado con pintura poliuretánica de color azul y una barra fija de sujeción
1 percha
1 jabonera
1 juego de alarma auditiva y visual con cordón
Cantidad total: 1
Lavatorio con sistema de soporte móvil, de cerámica blanca de 65 x 55 cm
Dos barrales rebatibles, por cada lateral de lavatorio, de 3 cm de diámetro, 60 cm de largo y de aluminio con pintura poliuretánica de color azul.
Canilla de pico levantado tipo temporizadas línea 0362 "FV" o similar superior. Cromo.
Espejo vasculante de 60x80 cm, colocado con una inclinación en la vertical de 16 º.
Cantidad total: 1
Todos los artefactos especificados para estos baños serán de la línea "Espacio" de "FERRUM" o calidad superior.

13 INSTALACION DE SEGURIDAD

13.1 SERVICIO CONTRA INCENDIOS

CRITERIOS GENERALES.

En los edificios que por sus características, Disposiciones, Ordenanzas y Normativas emanadas de autoridades competentes exijan para su seguridad la instalación de Servicios Contra Incendio, deberán cumplir con las presentaciones obligatorias que se exija en cada lugar de emplazamiento del Edificio Escolar según soliciten sus 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 exigirá, la aprobación del proyecto por el Cuerpo de Bomberos en el cual se presentará una solicitud acompañada de Memoria Técnica, 2 juegos de copias de planos indicando los recorridos y diámetros de las cañerías, ubicación de las bocas, rociadores, si los hay, etc.
Además 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, ver Rubro SEÑALÉTICA, Carteles indicadores salidas de emergencia
Todo deberá responder al plan de evacuación proyectado, para el cual siempre se tendrá en cuenta que la distancia máxima entre puertas de Salida de emergencia será de 30 mts como máximo. 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, las Salas especiales, SUM, Laboratorios, Talleres, Cocina y Comedores tendrán perfectamente señalizada los medios de egreso con iluminación de emergencia.
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.
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.
Se deberá tener en cuenta el cumplimiento de las normativas del Código de Seguridad Humana, NFPA 101, en vigencia desde el año 2000.
Servicio contra Incendio, con cañería de servicio a bocas hidrantes en cajas con mangueras, lanzas y válvula tipo teatro incorporada según las reglamentaciones y normativas Provinciales y Nacionales.
El número de bocas en cada piso, será cociente de la longitud de los muros perimetrales de cada cuerpo de edificio expresado en metros dividido por 45 (se considerarán enteras las fracciones mayores que 0.5).
En ningún caso la distancia entre bocas excederá de 30 mts.
Cuando la presión de red general y domiciliaria del lugar de emplazamiento del establecimiento educativo no sea suficiente, el agua provendrá de cualquiera de estas fuentes:
De tanque elevado de reserva, cuyo fondo estará situado con respecto del solado del último piso, a una altura tal que asegure la suficiente presión hidraúlica para que el chorro de agua de una manguera de la instalación de incendio en esa planta pueda batir el techo de la misma y cuya capacidad será de 10lts por m2 de superficie de piso, con un mínimo de 10m3 y un máximo de 40m3.
Un sistema hidroneumático aceptado por el organismo jurisdiccional correspondiente, que asegure una presión mínima de 1 kg/cm2, descargada por boquillas de 13 mm de diámetro interior en las bocas de incendio del piso más alto del edificio, cuando a juicio exista causa debidamente justificada para que el tanque elevado pueda ser reemplazado por este sistema.
En actividades predominantes o secundarias cuando se demuestre la inconveniencia de este medio de extinción, el organismo jurisdiccional correspondiente podrá autorizar su sustitución por otro de igual o mayor eficacia.
Todos los trabajos se ejecutarán a los efectos de que se cumplan al máximo con el fin para el que han sido proyectados, debiéndose conseguir su mejor rendimiento y durabilidad.-
Los planos de Instalaciones Contra Incendio que se adjuntan al legajo, deberán respetarse en su totalidad, pudiéndose efectuar modificaciones que favorezcan a juicio de la Repartición o entes competentes (Cuerpo de Bomberos), 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 Entes y Jurisdicciones correspondientes ya sean Municipales, Provinciales, etc, como así también pagar los derechos y sellados correspondientes.
Una vez cumplimentados dicho trámite se presentarán los mismos debidamente conformados a la Repartición Ministerial encargada de la supervisión y control de Obras.
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 presentarán los planos conforme a la misma a la Repartición.-
Las instalaciones que se traten en el presente pliego deberán ajustarse a lo indicado en el ítem que se detallan a continuación, a especificaciones técnicas particulares, a planos y planillas respectivas y a reglamentaciones vigentes para instalación de Servicios Contra Incendio y Código de Seguridad Humana-NFPA101.
La Inspección de Obra podrá solicitar al contratista en cualquier momento planos parciales de detalles de algún aspecto de la instalación.

El 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.
No será reconocida ninguna variante a la documentación, si ella no fuera autorizada previamente y por escrito por la Inspección de Obra. En cada caso se presentará un croquis de la modificación aprobada.
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 obligado 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.
El Contratista solicitará a la repartición nacional, provincial, municipal o entidad privada encargada, previa conformidad escrita de la Inspección de Obra, la inspección general y la “recepción definitiva”, más todas las inspecciones que la misma exija.

MATAFUEGO DE POLVO TRICLASE 5 KG CON CHAPA BALIZA REGLAMENTARIA
Los extinguidores a proveer y colocar por el contratista serán presurizados de polvo químico, y deberán reunir los siguientes requisitos: matafuego manual del tipo A.B.C., triclase, capacidad 5 kg. (IRAM 3540/83) con su chapa baliza.
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.

13.2 ALARMA TECNICAS

Alarma antirrobo:
El proyecto y ejecución de la alarma del edificio estará a cargo de la Contratista debiendo presentar copias del mismo para su aprobación por la Inspección antes de comenzar los trabajos.
El sistema deberá tener las siguientes características:
Sistema digital totalmente programable, memoria de disparos identificados por zonas, dos sirenas con protección antisabotaje, comunicador telefónico, sistema de reserva por corte de luz (batería de 12 V).

Componentes:
1.-Central de alarma microprocesada
Debe ser apta para dos niveles de protección

a) uso contra robo
b) Activación y desactivación mediante teclado numérico
c) protección de 24Hs

Debe ser apto para cubrir vigilancia de la instalación de seguridad. , incendio o contra robo en sectores de acceso muy esporádicos,

- 8 zonas totalmente programables
- Indicador en teclado de estado de zonas
- Indicador de fallas por teclado

El sistema debe poder comunicar a través de su teclado distintos tipos de fallas como ser: batería baja, baja tensión, sirena desconectada, sobrecarga de sirena, sobrecarga de salida auxiliar, falla en comunicador telefónico, reloj interno fuera de hora, falla en circuito antidesarme o de zona.
El sistema debe poder activarse en forma automática a una hora preestablecida o después de un lapso de tiempo determinado (autoactivación)
Debe poseer código de acceso numérico de 6 dígitos y activación de pánico por pulsación de teclas o aviso silencioso: el sistema debe ser apto para que mediante la pulsación combinada de 2 teclas durante 2 segundos active las sirenas y/o un sistema de aviso silencioso a través del comunicador telefónico según sea programado al realizar la instalación.

Debe permitir la cancelación de zonas en forma temporaria mientras otras zonas siguen funcionando.

2.- Teclado numérico
Teclas retroiluminadas con nivel de iluminación ajustables, bajo consumo.

3.- Sensores infrarrojos volumétricos de movimiento
Diseño compacto, área cubierta comprobable en obra de 15 x 15 m, bajo consumo.

4.-Sirenas
Interior: de 20 w de potencia y 110 decibeles (mínimo)

Exterior: de 25 w de potencia y 110 decibeles (mínimo), con gabinete protector de acero inoxidable con sistema antisabotaje y antidesarme.

5.- Discador telefónico de alarma
Tipo parlante y totalmente automático que permita establecer una comunicación a través de la línea telefónica entre el establecimiento protegido y domicilios determinados, enviando un mensaje o señal sonora que identifique la central emisora y la causa que a activado la alarma. Cuatro canales de disparo que puedan ser utilizados de la siguiente forma:

1 canal para robos (de activación externa)

2 canales (de activación externa para ser utilizados en emergencias médicas o asalto mediante la pulsación combinada de teclas.

Incendio mediante la pulsación de teclas combinadas ó sensores iónicos o térmicos.

1 canal (de activación interna) se deberá activar para indicar fallas en el equipo.

El proyecto de alarma será a cargo de la Contratista, quien lo deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación. Se tendrá en cuenta que se deberán instalar como mínimo un sensor de movimiento cada 50 m2 a proteger.

14 VIDRIOS Y ESPEJOS

14.1 VIDRIOS LAMINADOS INCOLORO ESPESOR 3 + 3 MM

Los vidrios a colocar serán de cristal laminado de primera calidad, perfectamente transparentes laminados de 3+3 mm de espesor. 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. En todos los casos, los vidrios se colocarán únicamente con burlete de goma perfil “U” envolvente.

14.2 ESPEJOS 4 MM SOBRE BASTIDOR DE ALUMINIO COLOR.

Los espejos a colocar en sanitarios, serán de cristal de primera calidad, de 4mm de espesor mínimo y de marca reconocida en el mercado, dividiendo la superficie en tres paños iguales.
Irán montados sobre estructura de aluminio, color, de 20 mm. En el baño para discapacitados se colocará con pendiente de 16%.

15 PINTURA

CRITERIOS GENERALES
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 retocarán 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 indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia; al tal 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 notificar la Inspección de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, protector, 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 previsiones 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 ésta decida el tono a emplear.

Cuando la especificación en pliego de un tipo de pintura difiera con la del catálogo y con la de la marca adoptada, el Contratista notificará a la Inspección de Obra para que ésta resuelva el procedimiento 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, ya sean para definir el color de locales o de paños, pudiéndose optar por dar diferentes colores a diferentes paños dentro de un mismo local.

MATERIALES

Los materiales a emplear serán de la mejor calidad y de marca aceptada por la Inspección, 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 deberán 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

Previa a la ejecución de la primera mano de pintura de toda y cada una de las estructuras que se contratan, se deberán presentar las muestras de color y tono que la Inspección de Obra solicite. Al efecto se establece que el Contratista debe requerir a la Inspección 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 pintura, en cuanto a la preparación de las superficies, elementos a utilizar, pintado, tipos de diluyentes, etc.-

Las superficies de hierro a pintarse, deberán estar libres de escorias mediante arenado y cepillado, luego se efectuará un desengrasado y desoxidado con solventes adecuados, y tratamientos para lograr puente de adherencia.

Previo a la pintura, se les dará dos manos de esmalte convertidor de óxido o similar al cromato de zinc (norma iram nº 1119) a satisfacción de la Inspección.

Cuando las vigas metálicas queden a la vista, como en el caso del SUM/Gimnasio, la terminación de la pintura se realizará, con tantas manos de esmalte sintético poliuretánico como sean necesarias, para lograr una correcta terminación. El color será definido por la Inspección de obra.

MARCAS Y TERMINACIONES

Si las especificaciones relativas a cualquier rubro de la Obra estipulan marcas determinadas y a continuación la terminología "similar o equivalente", la Contratista basará su cotización en las marcas o tipos que allí figuren.

Si la pretensión de la Contratista es colocar otro producto, deberá presentar a la Repartición por Nota de Pedido tal solicitud, acompañándola de folletos con la información que justifique la equivalencia entre ambos. Si lo anterior fuese considerado insuficiente, la Repartición, podrá requerir ensayos a exclusivo cargo de la Contratista, como así también los gastos emergentes de las verificaciones que la Repartición estime procedente efectuar, tales como traslado, estadía de la Supervisión a fabrica a fin de verificar procesos de fabricación, métodos, productos, materias primas, toma de muestras, etc..

Tanto la presentación de muestras, como la aprobación de las mismas por la Inspección de Obra, no eximen a la Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos.

DETALLE GENERAL

15.1 LÁTEX ACRÍLICO PARA INTERIORES

En paramentos interiores revocados, después de haber preparado las superficies, se le dará una mano de imprimación incolora y luego dos manos de pintura látex acrílico para interiores color según planos y/o Inspección de Obra, detalles y/o cuadro de combinación de colores.

15.2 LÁTEX ACRÍLICO PARA EXTERIORES

En paramentos exteriores revocados, después de haber preparado las superficies, se le dará una mano de imprimación incolora y luego tres manos de pintura látex acrílico para exterior color según planos y/o Inspección de Obra, detalles y/o cuadro de combinación de colores.
En los sectores del plano AP, cuando este referenciado en la planta el A6, se pintara de látex exterior, cada plano de un color. Los colores a emplear serán, según cátalo Alba o similar superior, amarillo, rojo, violeta ,celeste ,verde. La empresa contratista deberá ponerse de acuerdo con la inspección de la obra y los directivos del edificio educativo en el momento de la puesta en color de dichos planos.

15.3 LÁTEX ANTIHONGO ESPECIAL PARA CIELORRASO.

Previa limpieza y preparación de los cielorrasos, se les dará una mano de imprimación incolora para cielorrasos y luego dos manos de pintura especial p/ cielorrasos color blanco tipo "ALBA DULUX, colección: Language of colors" o similar superior. Si estuviera especificado, se le darán dos manos de látex antihongo p/ cielorrasos.

15.4 PINTURA EN CARPINTERIA Y ELEMENTOS METALICOS

Se realizará la limpieza con solvente y se quitará el óxido mediante raspado o solución desoxidante de la superficie. Se masillarán con enduido a la piroxilina en capas delgadas donde fuera menester, para luego aplicar dos (2) manos de convertidor de óxido hasta cubrir perfectamente la superficie. Secadas las superficie y lijadas las imperfecciones se aplicará una (1) mano rebajada al 20% y dos (2) manos de terminación final de esmalte sintético satinado.

15.5 PROTECTOR TRANSPARENTE SILICONADO EN Hº VISTO

Se pintarán la totalidad de las superficies de Hormigón Visto a construir. Previa limpieza de las superficies, una vez secas y firmes, se darán dos manos como mínimo de Hidrofugante de siliconas líquido incoloro, de primera calidad y marca reconocida.

15.6 PROTECTOR PARA CIELORRASOS DE HORMIGÓN ARMADO

Previa limpieza, preparación y curado de los mismos, se dará una mano de imprimación incolora y a continuación dos manos de protector transparente siliconado.

15.7 PROTECTOR TRANSPARENTE PARA ZÓCALOS DE CEMENTOS.

Previa limpieza, preparación y curado de los mismos, se dará una mano de imprimación incolora y a continuación dos manos de protector transparente siliconado.

16 SEÑALETICA

16.1 LETRAS IDENTIFICACIÓN EXTERIOR ESCUELA

Placa.-Se ejecutará con texto grabado en bajorrelieve sobre placa de mármol de Carrara blanco de 1 ½" de espesor, pulido y con bordes redondeados. Las medidas serán de 150 x 50cm e irá fijada a la pared mediante tarugos metálicos y estrella de bronce como tapa. Además se colocará un escudo de cemento premoldeado sobre la placa de mármol de idénticas características a las ya mencionadas. Tanto la leyenda y el tipo de letra como la ubicación y posición definitiva la determinará la Inspección de Obra.

Escudo.- El escudo en cemento con moldes metálicos. Tanto la leyenda y el tipo y tamaño de letra como la ubicación y posición definitiva la determinará la Inspección de Obra.

Letras.-El escudo en cemento con moldes metálicos. Tanto la leyenda y el tipo y tamaño de letra como la ubicación y posición definitiva la determinará la Inspección de Obra.

Las letras de Identificación Exterior Escuela se construirán preferentemente a partir de láminas o chapas de acero inoxidable BWG Nº 16 y caladas mediante láser o técnica similar, con una terminación exterior a pulido semimate y terminación interior de pintura epoxi color grafito (gris oscuro); en un todo de acuerdo a **Ver Anexo D, Ficha Complementarias del Manual de Proyecto Identidad Institucional, F8: Letras Identificación Exterior Escuela.**

16.2 INDICADORES DE LOCALES

Se colocarán carteles indicadores acrílicos, de tamaño 35 x 15 cm. con la denominación del local ejecutado sobre todas las puertas de ingresos a los distintos ámbitos del sector de Gobierno, Salón de Usos Múltiples Sanitarios, Sanitarios Discapacitados, Cantina, Depósito, Aulas, Sala de Informática, talleres y Laboratorio. El color, la ubicación final y cualquier modificación de medida del cartel serán determinados por la Inspección de Obra.

16.3 CARTELES INDICATORIOS SALIDAS DE EMERGENCIA

Se colocarán carteles indicadores acrílicos en galerías, hall de acceso, y S.U.M., conteniendo una flecha indicatoria y la palabra "Salida". Los mismos indicarán el egreso más cercano del edificio. Los carteles tendrán una dimensión de 15 x 35 cm. y sus colores y ubicación estarán sujetos a la indicación del Director de obra.

17 OBRAS EXTERIORES

17.1 EQUIPAMIENTO FIJO

17.1.1 MÁSTIL CON ACCESORIOS S/ DETALLE

Este ítem incluye la ejecución de un basamento de H°A°, y un mástil propiamente dicho de 8,00m de altura, construido en caño de hierro galvanizado; en un todo de acuerdo a **Plano de Detalle.**
El mástil estará conformado por tres tramos soldados de tubo de acero para uso estructural con o sin costura, T-76 para el tramo inferior, T-60 para el tramo intermedio, y T-51 para el tramo superior.

Designación	Diámetro exterior	Esp. de pared
	mm	mm
T-76	76.30	5.16
T-60	63.50	4.76
T-51	50.80	3.76

El tubo T-76 correspondiente al tramo inferior estará empotrado como mínimo 1.90 m, tomando como referencia el nivel del piso del patio, sin considerar la plataforma. En el extremo inferior del tubo se soldarán dos elementos IPN 100 ó equivalente de 1.00 de longitud cada uno, en posición perpendicular al mástil y formando una cruz con ángulos de 90º entre sí.
Una vez nivelado y aplomado el mástil, se ejecutará un dado de hormigón H17 de 1.00 x 1.00 m de base x 0.50 m de altura, equivalente a 0.5 m3. Por encima del dado se rellenará y compactará el terreno hasta alcanzar la cota de colocación del contrapiso del patio.
La plataforma, será ejecutada una vez terminados todos los trabajos de montaje del mástil y alcanzado el grado de compactación del terreno.
Terminada la plataforma, el mástil recibirá el esquema de protección y acabado definitivos indicado en ***Rubro 15. PINTURA, 18.4 Esmalte Sintético***. Color de a definir por la Inspección de Obra.

17.2 CERCO PERIMETRAL

La Contratista ejecutará un cerco, respetando la disposición y detalles indicados en planos, compuesto de un murete de hormigón visto, tratándolo con una mano de imprimación incolora y a continuación dos manos de protector transparente siliconado; el mismo será dispuesto sobre una zapata corrida de hormigón Armado. El cerco tendrá por remate superior una estructura metálica modulada según detalle y/o planos.

17.3 BICICLETERO DE HIERRO S/DETALLE

Compuesto de estructura metálica galvanizada de 2" de diámetro, amurada al piso con planchuelas, todo según detalle adjunto. Terminada la plataforma, el mástil recibirá el esquema de protección y acabado definitivos indicado en Rubro 19. PINTURA, 19.4 Esmalte Sintético. Color de a definir por la Inspección de Obra.

17.4 BEBEDERO

La Contratista proveerá y ejecutara bebederos ubicados según planos y detalles, revestido con venecitas de uno o varios colores combinados según criterio de la Inspección de Obra. La base tendrá un marco de cemento y ladrillos calados de jardín utilizados normalmente para el césped y posibilitar el tránsito, rellenados con piedra para el escurrimiento del agua. El surtidor de agua será mediante pico con pulsador temporal, según Ficha de Detalle del presente Pliego.

18 PARQUIZACIÓN

18.1 CÉSPED

Una vez alcanzado la cota de proyecto o NTE menos diez centímetros, la Contratista procederá a esparcir una capa de tierra. Si fuera necesario se procederá a retirar el material sobrante hasta alcanzar NTE -0.10 m, y si existieran restos de construcciones, escombros, pastones, etcétera, se harán retiros hasta un nivel NTE -0.25 m por debajo del nivel definitivo. Todo otro impedimento físico que se encontrase por debajo de los 0.25 m del nivel NTE deberá ser comunicado a la Inspección de obra, para que esta estudie y determine el criterio a seguir.
La tierra que se utilice para rellenos, sea de la misma obra (proveniente de retiros) o de yacimiento, deberá ser compactada hasta una densidad aparente igual a la del subrasante inmediato de áreas no rellenas.
Los movimientos de tierra para el logro de los niveles de proyecto deberán hacerse cuando su humedad este por debajo del 30 % (treinta por ciento) en peso. Realizado el desmonte o relleno, se procederá a la distribución de la tierra negra especificada con un espesor de 0.10 m como mínimo, en un todo de acuerdo a las ubicaciones y extensiones indicadas en el plano.
Una vez colocada la tierra negra se procederá a su compactación con rodillo liso, sin vibración hasta una densidad aparente de 1.2 kg/cm3, y por último se procederá a la nivelación con rastrillo de la superficie.
La implantación de la carpeta herbácea en superficies planas se hará por siembra de mezcla polofítica.
Las especies a sembrar y sus requerimientos serán los siguientes:

	Poder germinativo (%)	Pureza (%)
Cynodon Dactylon	70	95
Agrostis Stolonifera	85	95
Lolium Pernne	85	95
Poa Pratensis	80	95
Dichondra Repens	90	95

OTOÑO-PRIMAVERA	Poder germinativo (%)	
Cynodon Dactylon	15	
Agrostis Stolonifera	15	
Lolium Pernne	40	
Poa Pratensis	15	
Festuca Arundinacea	15	

PRIMAVERA-VERANO	Poder germinativo (%)	
Cynodon Dactylon	30	
Agrostis Stolonifera	10	
Lolium Pernne	40	
Poa Pratensis	10	
Festuca Arundinacea	10	

En todos los sectores con sombra permanente se deberá utilizar 100% (cien por ciento) Dichondra Repens.

En base al peso de 1,000 (un mil) semillas, el poder germinativo de los constituyentes de la mezcla y su pureza, se calcularán en obra los kilogramos necesarios para la siembra, a fin de obtener una densidad mínima de aproximadamente 5,000 (cinco mil) plantas por mm2 a la emergencia, se considerará un 25% de semilla extra sobre el valor calculado para cubrir pérdidas de siembra emergencia.
Se efectuará un riego pre-siembra de carga de suelo de 20 mm de pluviometría con un aspersor para manguera, en caso de que el suelo no estuviera saturado por lluvia.
Sobre la capa portante previamente compactada, nivelada, regada y creada se efectuará una remoción superficial en líneas de aproximadamente 0.01 m de profundidad.
Se sembrará la mezcla especificada según la época al voleo, a mano, con sembradora para semillas pequeñas, o con aplicadora de granulados motorizada.
Posteriormente a la siembra se tapará la semilla con un laboreo superficial perpendicular a las líneas del anterior y de su misma profundidad (1 cm), y se efectuará un rodillaje con rodillo liso, que ejerza una presión de 0,4 kg/cm2 en toda el área. Posterior e inmediatamente se dará un riego de asiento de 10 mm de pluviometría. Se continuará regando a fin de mantener una humedad superficial adecuada hasta las emergencias de plántulas con frecuencia y pluviometría determinadas por las condiciones climáticas.

18.2 FORESTACIÓN

La Contratista proveerá las especies arbóreas indicadas en la Planta de Techos (APT), y las plantará en las posiciones indicadas en el plano.
Las especies han sido seleccionadas por ser de crecimiento rápido y resistentes. La posición de plantación se ha fijado en función del máximo desarrollo que alcanzará cada ejemplar sin interrupción del paso de la luz solar para permitir el crecimiento de césped. La forestación comprenderá la provisión y plantado de las especies detalladas en el plano de Forestación correspondiente. Las diferentes especies deberán tener una edad mínima de 16 meses en vivero, y se plantarán en lugar definitivo 90 días antes del término de obra. Dichas especies serán Jacarandá, Lapacho Blanco, Sen del Campo y Álamo Plateado (Nívea Alba Populus) y demás arbustos florales que se estipulen con la Inspección de Obra.
Teniendo en cuenta que el terreno ha sido objeto en su mayor parte de un trabajo de relleno y compactación, deberán ejecutarse hoyos de 80 cm de profundidad y de 60 cm de diámetro, los que serán rellenados en su totalidad con tierra negra para permitir que las raíces de los ejemplares se puedan extender sin dificultad.
Cuando la planta incluya el pan de tierra que acompaña a la raíz, el diámetro del hoyo deberá ser tal que quede una luz de 20 centímetros a su alrededor para ser rellenada con tierra negra, pero nunca menor a 60 cm. En el momento de plantar deberá quitarse el envase o envoltorio del pan de tierra, teniendo la precaución de no romper el pan. Si la planta está a raíz desnuda se podarán las raíces que se hallen deterioradas.
El cuello de los árboles y arbustos deberá quedar a nivel de proyecto. Luego de ubicado el ejemplar en el hoyo de plantación se agregará tierra negra hasta rellenarlo totalmente, y se comprimirá con los pies o de manera semejante.
Se conformará una palangana de tierra cuyo borde tendrá 0,10 m de altura y de un diámetro semejante a la boca del hoyo de plantación.
La Contratista proveerá y colocará tres tutores a cada uno de los ejemplares de árboles, de madera dura (quebracho colorado o similar) de 1.5” x 2” de sección y 3.0 m de altura, colocados formando ángulos de 120º entre cada uno, con un pié o separación en la base de por lo menos 50 centímetros, y unidos en el extremo superior en el punto de contacto con el tronco de la planta, firmemente atados con alambre galvanizado y caño plástico de protección.
Los tutores deberán estar suficientemente enterrados para otorgar resistencia al viento y tendrán una altura por sobre el nivel del subsuelo (NTE) no menor de 2.0 m.
Los ejemplares cuya altura supere los 3.00 m deberán ser provistos, además del tutor, de tres arrostramientos de alambre galvanizado tensado. Los tres alambres se tomarán al tronco de la planta, a aproximadamente 1.00 m por debajo o donde la constitución del ejemplar lo permita, mediante un anillo de plástico de protección, y serán tendidos en tres radios que formen ángulos de 120º. Los tensores formarán un ángulo de 60º con la horizontal y se fijarán al terreno natural mediante estacas de madera.
Una vez plantados los ejemplares se procederá a un riego de asiento, con una cantidad no menor de 50 litros de agua por ejemplar. Al regar deberá preservarse la verticalidad de los ejemplares. Luego del riego de asiento, si se verificara una disminución en el nivel de la tierra, se agregarán paladas hasta alcanzar nuevamente el nivel de proyecto (NTE).
Las especies de hojas perennes deberán plantarse en agosto / septiembre, en tanto las especies de hojas caducas (álamo, lapacho, jacarandá) se plantarán en junio / agosto. El ajuste a los períodos de plantación recomendados es requisito indispensable para el éxito de la plantación. No obstante, la Inspección de obra acordará con la Contratista, de acuerdo al plan de obra y las fechas de iniciación y terminación efectivas de la misma, las fechas en que se efectivizará la plantación.

Todas las especies existentes y sembradas, deberán ser mantenidas durante los 2 últimos meses de obra, mediante riego, cuidados especiales, fumigación, etc. de manera tal de garantizar, a criterio de especialistas, su definitivo arraigo, y crecimiento futuro.
Todos los costos serán a cargo de la Contratista, y con la debida aprobación de la Inspección de obra.

19 INSTALACIONES ESPECIALES

19.1 SISTEMA FOTOVOLTAICO:

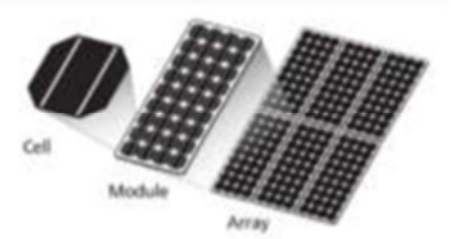
La Contratista deberá proveer y colocar paneles fotovoltaicos planos, según se establece en la documentación gráfica. Serán planos, y se la energía producida será volcada a la red. La superficie a abastecer será de 40 m2.

Los módulos a colocar serán poli cristalinos.
La Contratista deberá utilizar todos los elementos de protección y seguridad en todo momento durante la ejecución de la instalación fotovoltaica. Las conexiones de todas las partes de la instalación tendrán conexión a tierra.

Falla a tierra:
En caso de falla a tierra el inversor y el sistema de monitoreo deberá mostrar la falla (generalmente es un LED rojo) e interrumpir el flujo de corriente.
En caso de falla, sólo personal autorizado podrá intervenir el sistema utilizando siempre elementos de protección personal necesarios.
La Contratista entregará al usuario una pequeña capacitación de cómo funciona y se utiliza el sistema, enseñar aspectos básicos de limpieza y cuidados como: a) Energización y des energización del sistema fotovoltaico. b) Mantenimiento básico de un panel fotovoltaico. c) Operación y mantenimiento. d) Seguridad para el usuario
La Contratista deberá otorgar garantías extendidas de la fabricación del sistema y rendimiento. Como, asimismo, proceder a su mantenimiento durante todo el período de garantía de la obra.
Características técnicas mínimas de los componentes e instalación del sistema Fotovoltaico On-Grid: (sistemas con conexión a la red eléctrica)Toda instalación deberá cumplir los reglamentos establecidos por las normativas, AEA 90364, AEA 90364 -7-712 sistemas de suministro de energía median paneles solares fotovoltaicos y AEA 92550-3 sistemas de generación de energía mediante fuentes renovables, conectadas a la red de distribución de baja tensión, PRO-103-101 – Procedimiento Técnico para la conexión de generación distribuida en la red de la EPESF.
La empresa contratista deberá realizar los trámites para inyección de energía al sistema de distribución por el programa ERA: https://epe.santafe.gov.ar/programa-era/
Elementos que la componen:

- Módulos Fotovoltaicos
- Inversor On-Grid: conversor de corriente CC/CA
- Medidor bidireccional: Monitorea la energía inyectada de la red y la que se consume de la misma.
- Paneles fotovoltaicos: Generador de energía
- Estructura de montaje
- Cables de CC y CA
- Protecciones eléctricas y atmosféricas

Módulo Fotovoltaico



Tipo y Características:

Todos los módulos deberán ser del mismo tipo y características. Estos deberán contar con un certificado de cumplimiento de las normas IEC 61701, IEC 61730 e IEC 61215 ó IEC 61730 e IRAM 210013 emitidos por una certificadora independiente. Cada módulo deberá tener un marco de aluminio anodizado y las celdas deberán estar correctamente encapsuladas en material adecuado. La cubierta superior del módulo deberá ser de vidrio templado de bajo contenido de hierro. Cada módulo deberá tener su correspondiente caja de conexión adherida a la parte trasera del mismo. La misma deberá tener tapa, ser estanca y tener una protección mínima IP 67 según norma IEC 529 ó IRAM 2444. En ella deberán estar instalados los diodos de bypass. Las cajas deberán tener indicadas, en bajo relieve o mediante pinturas indelebles, las polaridades eléctricas correspondientes.

Placa característica:

- Marcas: Jinko solar, Longisolar, Trinasolar, Yingli, sunpower
- Dimensiones: 2m*1m
- Potencia :350W-490W
- Tipo: Policristalinos
- Eficiencia: 19 – 22%
- C.Temp: -0.30%/℃ -0.40/℃
- Degradación en 25 años: 15%-18%
- Opción adicional: Bifacial (Si es solicitado).

Estructura de Soporte:

Todas las partes deberán ser calculadas y homologadas por resistencia estructural y funcionamiento mecánico.

La estructura de soporte deberá ser ubicada de tal forma que no interrumpa las actividades propias que se desarrollan en las diferentes edificaciones. La estructura deberá emplazar los módulos a un determinado ángulo y azimut, obteniendo el mejor Performance Ratio posible, y deberá estar situada en un lugar sin sombras que afecten al rendimiento del sistema. La estructura de soporte deberá garantizar una buena ventilación de los módulos para no entorpecer la disipación del calor. La estructura deberá ser de aluminio de alta resistencia, con bulones y elementos de fijación en acero Inoxidable. Previo a la ejecución de la fabricación de las estructuras, se deberá presentar una memoria de cálculo con dimensionamiento de la estructura de soporte, incluida su fundación, para cada región de instalación. Este documento deberá estar firmado y certificado por un ingeniero civil matriculado y habilitado. El diseño y construcción de todas las estructuras deberán estar de acuerdo con las últimas ediciones de las normas nacionales o locales.

Las normas de aplicación serán las siguientes:

AISC, American Institute of Steel Construction:

- Specification for the Design, Fabrication and Erection of Structural Steel for Building.
- Codes and Standards practice for steel buildings and bridges. o Specification for structural joints using ASTM.A.325 or ASTM.A.490 bolts.
- AWS, American Welding Society: o AWS D.1.1
- Structural Welding Code. o AWS A2.4 - Symbols for Welding and Nondestructive Testing. ASTM, American Society for Testing and Materiales. Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles.
- CIRSOC 101 – Reglamento argentino de cargas permanentes y sobrecargas mínimas de diseño para edificios y otras estructuras.
- CIRSOC 102 – Reglamento argentino de acción del viento sobre las construcciones.

- CIRSOC 103 – Reglamento argentino para construcciones sismo resistentes
- CIRSOC 104 – Reglamento argentino acción de la nieve y del hielo sobre las construcciones.
- CIRSOC 201 – Reglamento argentino de estructuras de hormigón
- CIRSOC 301 – Reglamento argentino de estructuras de acero para edificios.
- CIRSOC 302 – Reglamento argentino de elementos estructurales de tubos de acero para edificios.

Los elementos que integran la estructura soporte deberán estar de acuerdo con las normas ASTM (American Society for Testing and Materials) standards, dentro de las cuales se pueden remarcar:

- ASTM A36 - Standard specification for structural steel. o ASTM A53 - Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc- Coated, Welded and Seamless.
- ASTM A123 - Standard specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products.
- ASTM A325 - Standard specification for High-Strength Bolts for Structural Steel Joints.
- ASTM A307 - Standard specification for Carbon Steel Bolts and Studs.
- ASTM A563 - Standard specification for Carbon and Alloy Steel Nuts.
- ASTM F436 - Standard specification for Hardened Steel Washer.

Inversor

El inversor deberá disponer de una separación galvánica por medio de un transformador de aislación o cualquier otro medio que cumpla las mismas funciones, debidamente acreditado mediante certificado emitido por Laboratorio Oficial Independiente.

Normativas:

En el certificado deberá constar, de forma inequívoca, que el medio utilizado cumple con el requisito de al menos una o grupo de normativas indicadas para cada sección:

Interconexión red:

- IEC 62116; IEEE 1547; VDE-AR-N-4105; IEEE 929; VDE-0126-1-1; EN 50438; IEC 61727; IRAM 210013-21.

Compatibilidad electromagnética:

- IEC 61000-3-2, 61000-3-3, 61000-3-1 y 61000-3-12; VDE-AR-N-4105, EN/IEEE 61000-3-1, 61000-3-2, 61000-3-3 y 61000-3-4M; IRAM 210013-21

Seguridad eléctrica:

- IEC 62109-1 y 62109-2; UL 1741; IEEE 1547

Especificaciones:

- Marcas: SMA, Fronius, ABB
- Protección: IP65
- Potencia CA: 6KW
- Trifásico

Conductores (CC)

El color de los conductores deberá ser negro (negativo) y rojo (positivo) para los cables unipolares flexibles. Las secciones mínimas de los conductores deberán estar determinadas por la ampacidad corregida por: temperatura, agrupación y tipo de montaje. A su vez, deberán dimensionarse en base a las caídas de tensión no supere el 1%.

Normativas:

TÜV 2 PFG 1169/08.2007, PVI-F (requirements for cables for use in photovoltaic systems), EN 50618 (electric cables for photovoltaic systems).

- Marcas: Conducom, Erpla, IMSA, Epuyen, Prysmian.
- Tipo: Cobre estañado, clase 5 EN 60228
- Normas FV:
- Aislación Compuesto poliolefínico LSZH FR Z1 / Polímero reticulado libre de halógenos resistente al fuego
- Tensión de aislación en c.c.: 1.8 kv.
- Tensión de aislación en c.a.: 0.6/1 kv.
- También se utilizarán conductores unipolares flexibles de cobre electrolítico recocido, aislados en PVC antillama, según norma IRAM NM 247-3 y clase 5 según norma IRAM 2022.

Conductores (CA)

- El material conductor deberá ser cobre electrolítico recocido, no compacto, dispuesto en forma de 7 hebras. La aislación deberá ser de PVC, con relleno de material extruido y aislación exterior de PVC del tipo subterráneo.
- También se utilizarán conductores unipolares de cobre electrolítico recocido, aislados en PVC antillama, según norma IRAM NM 247-3 y clase 5 según norma IRAM 2022.-

Protección eléctrica:

El Sistema de Generación estará compuesto por el interruptor general de acoplamiento y el sistema de protecciones localizados del lado usuario y con las siguientes protecciones:

- Sobrecargas y cortocircuitos de fase y tierra (ANSI 50/51), ajustada a la potencia de la instalación de generación
- Disyuntor Diferencial
- Máxima y mínima frecuencia (ANSI 81m-M);
- Máxima y mínima tensión (ANSI 59 y 27); Protección anti-isla (ANSI 78), de manera que, ante la falta de tensión, transitoria o no, en una o más fases de la red de BT de la EPESF, el generador deje de energizar y aportar a la red.
- De sincronización (ANSI 25) para puesta en paralelo automático (para SGD sin inversor).

Si el Sistema de generación distribuida cuenta con un inversor de cumplimiento con lo especificado, un controlador electrónico integrado al mismo se admite que la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de fase y tierra (50/51) se efectúe mediante el interruptor de acoplamiento y que el resto de las protecciones estén integradas en el inversor o en el controlador, debiendo disponerse ambos lo más próximos entre sí. Si el interruptor de acoplamiento se encuentra a una distancia mayor a los 2 mts. respecto del medidor de generación, se deberá disponer de un interruptor adicional a no más de 2 mts de este medidor para dar protección ante posibles fallas en el circuito del medidor al SGD. Marcas: ABB, Schneider, Siemens

Ensayos:

En todos los relés componentes de la provisión se realizarán los ensayos que se detallan a continuación. En caso de falla de un ensayo cualquiera, se rechazará la unidad bajo ensayo. Si al ensayar una partida se encontrara un 10 % de unidades defectuosas, se rechazará la partida. Según PRO-103-101 – PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE SOLICITUDES DE GENERACIÓN EN ISLA O EN PARALELO CON LA RED DE LA EPESF.

- Ensayo de contactos de disparo
- Medición de consumo
- Ensayos Mecánicos
- Ensayo de Aislación
- Control de la Corriente Mínima de Operación control del Tiempo de Operación

GARANTÍA:

El proveedor garantizará el funcionamiento de los equipos durante el término de un año a partir de la fecha de recepción

19.2 TERMINACIONES, PRUEBAS Y 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 e instrucciones para el manejo.
La lista no excluye cualquier otro trabajo que el Contratista tenga que efectuar para poner la instalación en condiciones de terminación completa.
Se tendrá especial cuidado en el sistema de piso radiante, respetando los procedimientos y tiempos de prueba y puesta en marcha indicados por el fabricante de cada elemento constitutivo del mismo; principalmente en la confección de las serpentinas in situ.

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 garantizará el funcionamiento de la instalación durante 12 meses a partir de la recepción de la misma.

20 LIMPIEZA DE OBRA

20.1 LIMPIEZA PERIÓDICA DE LA OBRA

La obra, deberá permanecer limpia y ordenada en todas sus etapas. Al final de cada jornada se organizarán y acomodarán los elementos usados y semanalmente se realizará una limpieza profunda general, tanto en el interior como en el exterior, procediendo a efectuar el reacopio de materiales, organización del obrador, revisión de equipos, mantenimiento y revisión de encofrados, andamios, vallas, etc.

20.2 LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA

La limpieza final de obra se realizará a la terminación de los trabajos, quedando el último certificado retenido hasta que la Inspección apruebe la obra. Esta limpieza final incluye encerado de pisos, limpieza de vidrios, limpieza de sanitarios, lavado de veredas perimetrales y exteriores, terreno, cubierta de techos, canaletas pluviales, tanques de reserva, etc.

21 VARIOS

21.1 LUCERNARIOS

Lucernarios según detalle en plano Nº DC-01.

21.2 PANEL DE LLAVES

La Contratista proveerá y colocará atornillado al muro un panel para el colgado e identificación de llaves. El mismo se construirá en cedro macizo de 2 cm. de espesor, con terminación de barniz satinado. Deberá llevar atornillados tornillos – gancho para el colgado de llaveros. Tendrá una dimensión de 80 cm. x 50 cm. y su ubicación estará sujeta a la indicación de la Inspección de Obra.

21.3 PLACA DE INAUGURACIÓN PROVINCIAL

Se ejecutará en un todo de acuerdo a las especificaciones indicadas en los planos de detalles del proyecto. **Ver Anexo D, Ficha Complementarias del Manual de Proyecto Identidad Institucional, F7: Placa de Inauguración Provincial.**

21.4 PIZARRA MAGNÉTICA

Serán de chapa esmaltada, magnetizada con marco de aluminio ídem anteriores, color blanco brillante, medidas 1,40 x 2,00 m, cantidad 1 por aula, estructura y fijación ídem anteriores.

21.5 PIZARRONES DE MADERA

Se colocarán pizarrones de madera, para tiza, en cada aula, laboratorio o taller y sala de informática. Los pizarrones serán de 3,50m. x 1,10m. de alto, con bastidor y portatizas de aluminio color en todo el largo del mismo. Los mismos se fijarán a la pared mediante grampas de hierro galvanizado, atornillados con tirafondos 10mm., cabeza hexagonal. El enchapado del tablero será de una pieza, sin uniones y marco perimetral de espesor 3cm. de frente.
El color del tablero de los pizarrones será verde escolar de acuerdo a tonalidad reglamentada, y el color de los marcos y portatizas, será definido y aprobado por la Inspección de la Obra.

21.6 PERCHEROS, GUARDASILLAS Y FRIZOS.

En los locales de Aulas, Talleres o Laboratorios, Sala de Informática y CRM se colocarán en cada uno un juego completo de equipamiento compuesto por: guardasillas, percheros y frisos, construidos en madera de cedro lijado y lustrado con terminación moldurada, afirmado a los muros con tarugos Fischer de 8mm, y tornillos Philips cabeza frezada laqueados. Se construirán en un todo de acuerdo con el plano de detalle constructivo correspondiente.

ANEXO PR - 14

GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

La elaboración del PMAS se basará en el resultado de los análisis de la situación previa al inicio de la obra. Para ello se identificarán los impactos y/o situaciones de riesgo ambientales potenciales y significativos que puedan estar asociados con el Proyecto, los que se verán reflejados en el **Informe Expeditivo de Impacto Ambiental Anexo PR-14.1**

Las preguntas que figuran en la LC, la mayoría de las cuales se han redactado para que las respuestas sean "Si" o "No", pueden utilizarse para identificar los posibles efectos perjudiciales del o para el proyecto. Esta identificación hará más fácil el uso de la pericia y asistencia técnica pertinente.

Quizá se desee indicar la propia evaluación por parte de la jurisdicción, del significado o intensidad de los posibles efectos perjudiciales poniendo una marca en las columnas encabezadas con "Aceptables" o "Inaceptables", además de la respuesta en las columnas "Si" o "No", cuando estas últimas señalan que existe un posible conflicto.

Deberá indicarse con una X, si la condición es SÍ o NO / Aceptable o Inaceptable. En caso de contestar algunas de las condiciones afirmativamente (SI) deberá ampliarse información al respecto e indicar medidas mitigatorias a realizar.

Al pie de la planilla, deberá manifestarse la conformidad de la máxima autoridad educativa de la jurisdicción, o en quien esta delegue la firma mediante acto administrativo.

Evaluación del efecto

La significación del efecto perjudicial de o para cualquier proyecto está vinculada a los usos corrientes o posibles de los recursos de su área de influencia.

Cuanta mayor importancia tiene el uso corriente o futuro y más intenso es el conflicto entre la actividad del proyecto y tal uso, más pronunciado es el efecto perjudicial y más apremiante la necesidad de recurrir a métodos para atenuar o eliminar ese conflicto.

En el caso de construcción de edificios escolares, un primer impacto para analizar es el lugar de emplazamiento elegido. Una construcción de este tipo puede tener una importante influencia en el caso de no existir terrenos adecuados disponibles y, en consecuencia, utilizar aquellos que no resultan aptos para diversas circunstancias.

Los efluentes sanitarios pueden constituirse en otro problema si los mismos no son tratados en forma adecuada.

Un aspecto importante y vinculado al lugar del emplazamiento, lo constituye el estudio de los accesos al mismo, ya sea por el riesgo que implica la presencia de un importante tránsito vehicular, como asimismo el impacto que ocasiona la construcción escolar en el transporte público de pasajeros.

Finalmente se debe analizar el proyecto arquitectónico tanto en sus aspectos de diseño como en los constructivos y su impacto directo en sus usuarios como en los que lo construyen.

Otro posible contaminante del ambiente es el ruido, que puede afectar el comportamiento del ser humano e interferir en sus actividades.

A una distancia en que se pueda mantener una conversación normal (1 a 3 m), un nivel de ruido de 55 dBA es aceptable; a 75 dBA es preciso gritar, siendo la conversación difícil, y con niveles superiores a 95 dBA la conversación es básicamente imposible.

Cuanto más cerca se encuentren los interlocutores, mayor es el nivel de ruido dBA tolerable. En el caso del interior de una escuela, es aceptable un nivel de ruido entre 55-60 dBA.

Será preciso examinar todas las oportunidades para eliminar o atenuar los efectos perjudiciales significativos, incluyendo:

- La aplicación estricta de los reglamentos vigentes.
- La promulgación y aplicación estricta de nuevos reglamentos.
- La modificación del proyecto (es decir, de su diseño y/ o ubicación).
- La aplicación de técnicas de ingeniería y conservación

ANEXO PR – 14.1

INFORME EXPEDITIVO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL

OBRA: ……

Parámetros de evaluación para la elección del lugar	Riesgo / Impacto Ambiental			
	Si	No	Acep	Inacep
1. ¿Se encuentra el lugar del proyecto ubicado en o cerca de:				
una zona de cualidades estéticas únicas o excepcionales?				
una zona donde hay hacinamiento?				
un lugar o zona de atracción turística?				
un parque o zona utilizada habitualmente para recreación de la población?				
zonas que se reservan o debieran reservarse para:				
• hábitat de fauna salvaje?				
• especies acuáticas?				
• ecosistemas excepcionales?				
• puntos culturales, religiosos o históricos del país?				
• sitios con características arqueológicas o paleontológicas?				
• pesquerías comerciales?				
• zonas o parques industriales?				
• canteras?				
• plantas de tratamiento cloacales?				
• rellenos sanitarios?				
• lagos, arroyos, esteros, otros?				
2. ¿Está el lugar del proyecto incluido en un documento de planificación adecuado o aplicable (por ejemplo, un plan maestro del área, código de urbanización y edificación)?				
3. ¿Está el lugar en una zona susceptible a:				
terremotos?				
corrimiento de tierras?				
derrumbamientos o hundimientos del terreno?				
fenómenos de contaminación del aire?				
inundaciones?				
lluvias excesivas?				
zonas de anegamiento temporario o permanente?				
pérdidas de suelo debido a erosión?				
riesgos radiológicos?				
4. ¿Existe algún reglamento pertinente para el desarrollo del lugar que éste relacionado con:				

la prevención de pérdidas de suelos?				
la rehabilitación de áreas perturbadas?				
o la prevención de la contaminación?				
5. ¿Existen condiciones potenciales para la contaminación del aire o de aguas en el emplazamiento del proyecto?				
6. ¿Ha habido informes sobre contaminación del aire o de aguas debido a problemas en la zona del proyecto?				
7. ¿Existe contaminación de las aguas de superficie debido a escurrimientos y erosión?				
8. ¿Existe un historial de brotes extensos de enfermedades graves y/o transmisibles en el área del proyecto?				
9. ¿Se emplean las aguas de superficie corriente abajo o en el área del proyecto para cualquiera de los fines siguientes:				
abastecimiento público de agua para beber?				
recreo (baño o pesca)?				
pesca deportiva o comercial?				
hábitat de especies acuáticas únicas o valiosas?				
riego de cultivos agrícolas?				
Parámetros de evaluación sobre tratamiento de efluentes cloacales				
10. ¿Descargará el proyecto aguas residuales en:				
Sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento (municipales o existentes en el lugar)?				
Sistemas de eliminación de tierra?				
Pozos profundos?				
Dispositivos de retención en el lugar (estanques de estabilización)?				
Otras instalaciones de tratamiento in situ?				
Consideraciones sobre el acceso				
11. ¿El proyecto está ubicado en cercanías de una importante vía de comunicación (avenida, autopista, ruta, ferrocarril)?				
12. ¿El proyecto impactará en el sistema de transporte público de la zona en determinados horarios y frecuencias?				
13. ¿El tránsito existente implica potencialmente algún riesgo para los alumnos y docentes?				
Limitaciones a la ubicación del Edificio Escolar				
14 ¿El proyecto está ubicado a...				
a- A menos de 300 mts. de lugares que representen peligro físico o influencia negativa?				
b- A menos de 500 mts. de focos de contaminación ambiental?				
c- A menos de 100 mts de cables de Alta Tensión?				
15. ¿Existen pueblos indígenas en el área del proyecto o se realizará el mismo en una comunidad indígena?				

16. ¿Existen actividades no vinculadas con el proyecto que se estén desarrollando con o sin permiso en el sitio y que deban ser desplazadas a consecuencia del desarrollo del proyecto?				
17. Existen otros Parámetros no contemplados en este listado de comprobaciones que merezcan ser destacados?				

Comentarios:

- En caso de haber respondido SI a la pregunta 15, deberá desarrollarse el correspondiente Plan de Pueblos Indígenas (PPI), de acuerdo con los lineamientos de la Política Operativa sobre Pueblos Indígenas (PPI)
- En caso de haber respondido SI a la pregunta 16, el proyecto no podrá ser elegible.
- En caso de haber respondido afirmativamente cualquiera de los otros 17 puntos del listado de comprobaciones, se deberán enunciar las medidas de mitigación a tomar para atemperar el impacto
- De acuerdo a las características del lugar de emplazamiento y por la magnitud de la obra, si corresponde, deberán recomendarse los siguientes controles en obra: Control de la Calidad del Aire, Ruido Ambiental, Calidad del Suelo, y Calidad de los Recursos Hídricos

En la Ciudad de....., Provincia de....., a los.....días del mes de..... del año.……....., el Sr/a....., en su carácter de..... manifiesta conformidad sobre los 17 puntos consignados en la presente planilla

Firma y Aclaración:

ANEXO PR – 14.2

PMAS - INFORME MENSUAL

Observación: Incorporar Fotos de las medidas informadas

ANEXO PR-14.3

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 Manejo Ambiental y Social (PMAS) que deberá ejecutar y dar seguimiento, y los informes ambientales y sociales que deberá presentar

1. 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.

Para ello deberá presentar con su oferta el Curriculum Vitae y matrícula profesional del profesional que asumirá el rol de Jefe de Obra y del Responsable en Higiene y Seguridad.

1.1 Responsable Ambiental y Social. El contratista deberá designar una persona física con título afín como Especialista Ambiental y Social, 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 PMAS, 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 deberá tener formación en perspectivas de género, como por ejemplo prevención, tratamiento y abordaje de acoso sexual**.**

1.2 Responsable de Higiene y Seguridad

El Contratista designará un profesional como Responsable de Higiene y Seguridad de la obra, que posea título universitario y matrícula que lo habilite para el ejercicio de sus funciones.

El profesional deberá poseer amplios y probados conocimientos sobre el tema bajo su responsabilidad, y experiencia mínima de 5 años en puestos similares en obras.

El profesional deberá estar inscripto en los registros profesionales pertinentes, acorde con los requerimientos de la legislación vigente en las diferentes jurisdicciones.

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 PMAS y en la legislación vigente, elaborar el legajo técnico de obra, y actualizar los registros, informes de investigación y estadísticas en relación a accidentes de trabajo, incendios, contingencias de derrames, capacitaciones a operarios, entrega de elementos de protección personal, etc.

2. Permisos Ambientales

El Contratista deberá gestionar y obtener 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.
- Permiso de transporte de materiales y residuos peligrosos.
- Autorización para disposición de materiales de destronques, podas, desmalezamientos y excavaciones.
- Disposición de residuos sólidos comunes.
- Autorización de la instalación del obrador y 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.

3. Programa de Manejo Ambiental y Social y Protocolo de situación de acoso sexual

El Contratista deberá elaborar el Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS), en base a los lineamientos del modelo de PMAS que forma parte de las presentes ETAS. Asimismo, con base en las particularidades de las obras y en caso de ser necesario, deberá ampliar, profundizar o ajustar el PMAS.

También deberá presentar el Protocolo de Prevención, Tratamiento y Abordaje de situación de acoso sexual y otras situaciones de violencia de género.

El PMAS elaborado por la contratista deberá cumplimentar la totalidad de los requerimientos establecidos en las presentes ETAS y por las normas y legislación vigentes al momento de la ejecución de las obras y será aprobado por la Inspección previo al inicio de obra.

5. Informes Ambientales y Sociales

El Contratista deberá establecer y mantener los registros ambientales, sociales y de seguridad e higiene, de forma de proveer evidencia de conformidad con los requerimientos legales y de salvaguardas ambientales y sociales del Banco.

La Contratista deberá elaborar un informe mensual escrito (ver modelo Anexo PR. 14.2) que describa el estado de todas las acciones socioambientales de las obras. El contenido mínimo del informe incluirá:

1. Medidas principales ejecutadas en el mes.
2. Estructura organizacional actualizada del personal socioambiental de la empresa.
3. Descripción general del estado de cumplimiento de los Programas del PMAS.

- 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; registros de 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).
- 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).

4. Hallazgos relativos al seguimiento de las actividades.
5. Resumen de accidentes ocurridos.
6. Resumen de gestión de quejas y reclamos recibidos en los frentes de obra.
7. Plan de Acción Correctivo Ambiental, Social, de Higiene y Seguridad.
8. Conclusiones y recomendaciones.
9. Anexos:

- Registro fotográfico.
- Reportes de accidentes.
- Registros de quejas y reclamos.

Al finalizar las obras, el Contratista deberá entregar un informe final ambiental y social donde se incorpore toda la información correspondiente a la implementación del PMAS, incluyendo los registros de ejecución de planes y programas.

6. Programa de Comunicación y relacionamiento con la comunidad. Difusión

Las autoridades locales deberán realizar la difusión de las obras, con sus características y fotos, así como de los beneficios del nuevo modo de construcción, a través de publicaciones en los medios locales.

Durante el plazo de ejecución de obra, la contratista deberá implementar un mecanismo de quejas y reclamos

ANEXO PR-14.4

PROGRAMA de Manejo ambiental y social

Es recomendable que el Programa de Manejo Ambiental y Social 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	
			CONST	Operac
Prevención y Control de la Contaminación Ambiental	Contaminación del aire: material particulado 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 acceso a la obra/escuela	X	X
		Controlar la velocidad de los vehículos en las vías de acceso a la obra	X	
		Cubrir los camiones que transporten materiales finos.	X	
		Los camiones que transportan materiales no deben estar sobrecargados		
	Contaminación del agua superficial o subterránea	Colocación de barreras de intercepción antes de cuerpos de agua, drenajes o vertientes.	X	
		No disponer residuos conteniendo aceites y grasas directamente sobre el suelo.	X	X
		Mantener siempre un recipiente de recolección de aceites y grasas bajo maquinarias y vehículos para evitar la contaminación por fugas.	X	X
		Separar los residuos orgánicos de los inorgánicos	X	X
		Separar los residuos inorgánicos (escombros, material reciclable, material reutilizable, y basuras)	X	X
		Evitar la utilización de materiales plásticos y de polietileno que no sean biodegradables	X	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	X	X

	orgánicos, incineración, trituración, compactación, según lo aplicable),		
	Realizar el mantenimiento de equipos, maquinarias y vehículos en áreas destinada a ese fin, donde el suelo este impermeabilizado para 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	X
Contaminación acústica: ruido	Restricciones de trabajo durante la noche.	X	
	Colocación de silenciadores en los equipos que así lo permitan	X	
	Mantener los límites de ruidos permisibles en la legislación aplicable	X	
Residuos Sólidos	Traslado y disposición de escombros y desperdicios según todas las normas vigentes. No acumulación de tierras, escombros, residuos o cualquier material.	X	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 de polietileno que no sean biodegradables	X	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 para su mantenimiento.	X	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	X
Relaciones Comunitarias	Consulta comunitaria	Durante el proceso de diseño y preparación del proyecto de la escuela, la UEJ debe realizar al menos una consulta con las comunidades beneficiarias, incluyendo procesos **culturalmente pertinentes, en particular cuando la población beneficiaria incluya las poblaciones indígenas**. **Los resultados de la comunicación con la comunidad deberán reflejarse en el proyecto.**	X	
		Durante las obras, la UEJ debe mantener un canal de diálogo fluido con la comunidad colindante con las obras para recibir quejas o reclamaciones y observaciones, y abordarlas de manera adecuada.	X	
	Protocolo ante situaciones de violencia y acoso	Quedará a disposición de la comunidad el Protocolo Prevención, Tratamiento y Abordaje de situaciones de acoso sexual y otras situaciones de violencia de género.	X	
	Divulgación de Información	Una vez aprobados los diseños y antes de empezar la obra, la UEJ debe divulgar las informaciones pertinentes en las zonas afectadas por la obra y el proyecto.	X	
		Realización de procesos informativos, según normativa	X	
	Acceso a personas con discapacidad	Todas las escuelas deberán contar en sus proyectos con provisiones de acceso a los discapacitados	X	X
	Patrimonio Cultural	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	X
Seguridad y Salud	Seguridad y Salud Ocupacional	Plan de Seguridad de Obra que establecerá las condiciones y procedimientos constructivos de seguridad durante el desarrollo de los trabajos.	X	

		Como mínimo, las empresas constructoras deberán contar con los siguientes procedimientos: excavación, trabajos en alturas, montaje de andamios seguros, protección de aperturas y zanjas, señalizaciónde 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, protectores auditivos y lentes de protección, y/o cualquier otro equipo de uso obligatorio para evitar la propagación del coronavirus (protocolos COVID-19, dando cumplimiento a los requisitos de los protocolos respectivos).	X	
	Seguridad y Salud de Comunidades	Como mínimo, las empresas constructoras deberán contar con sistemas de señalización de protección de pedestres y comuneros. Se debe prohibir a los niños el acceso o acercarse al frente de obra.	X	
		Cumplimiento con los Códigos locales y de zonificación, retiros, y factores de ocupación. En el caso de nuevos centros educativos urbanos, utilizar señalización para implicar precaución por zona escolar.	X	X
Contingencias, Seguimiento y Monitoreo	-	Plan de Contingencias para la mitigación de eventos previsibles que hayan sido señalados en el Informe Expeditivo de Impacto Ambiental, o que sean identificados en las inspecciones al terreno. Seguimiento a la ejecución del PMAS (autoevaluaciones).	X	X

ANEXO PR-14.5

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL
CONTENIDOS MÍNIMOS

El PMAS deberá tener, como mínimo el siguiente contenido

I. INTRODUCCIÓN

El PMAS 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 le corresponde para la Etapa Construcción a la Empresa Contratista de obra y para la Etapa de Operación y Mantenimiento a la Empresa Operadora y su estructura de responsabilidades debe ser la siguiente:

Estructura Empresarial de Responsabilidades para la Gestión Ambiental de la Empresa Contratista		
Cargo	Nombre	Teléfono
Representante Tècnico		
Jefe de Obra		
Responsable Ambiental		
Responsable Social		
Responsable de Higiene y Seguridad		

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.

Debe tenerse en cuenta que el encuadre jurídico general vigente aplicable a la construcción y equipamiento de edificios educativos nuevos, así como la adecuación, reparación y

ampliación de la infraestructura escolar, comprende un vasto marco normativo. A modo de ejemplo se menciona:

a. Ley N°25.675 - Ley General del Ambiente: Establece los presupuestos mínimos y los principios de la política ambiental nacional.

b. Ley N°25.831-InformaciónAmbiental: Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para garantizar el derecho de acceso a la información ambiental que se encuentre en poder del Estado.

c. Ley N°24.314 - Accesibilidad de Personas con Movilidad Reducida, y su decreto reglamentario N°914/97.

d. Ley N°19.587 - Higiene y Seguridad en el Trabajo, su Reglamento y su decreto reglamentario N°351/79.

e. Ley N°24.557 - Riesgos del Trabajo.

f. Reglamento INPRES-CIRSOC103- Normas Argentinas para Construcciones Sismorresistentes.

g. Ley N°23.302, que crea el Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (I.N.A.I.) con el fin de asegurar el ejercicio de la plena ciudadanía a los integrantes de los pueblos indígenas garantizando el cumplimiento de los derechos que los asisten, consagrados constitucionalmente.

h. Ley N°26.206 - Educación Nacional: instaura la Educación Intercultural Bilingüe (EIB) como una de las ocho modalidades del sistema educativo.

i. Leyes provinciales o municipales ambientales.

j. Salvaguardas ambientales de CAF.

Y toda otra normativa que pudiese corresponder

V. PROGRAMAS

Los programas, impactos, y sus correspondientes medidas 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, etapa del proyecto en que se aplica, efectividad esperada, 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 – Consulta comunitaria
PRC_RCC	Programa de Relaciones Comunitarias – Protocolo ante situaciones de violencia y acoso
PRC_RDI	Programa de Relaciones Comunitarias – Divulgación de Información
PRC_RAD	Programa de Relaciones Comunitarias – Acceso a personas con discapacidad
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

Programa: PCA	1.Programa de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental
Riesgo: RAI	1. Contaminación del aire: material particulado y gases
Medida de Mitigación	a. Garantizar mediante mantenimiento en buen estado a los vehículos y maquinaria que ingresan al lugar la perfecta combustión de los motores b. Humedecer periódicamente las vías de acceso a la obra/escuela c. Controlar la velocidad de los vehículos en las vías de acceso a la obra d. Cubrir los camiones que transporten materiales finos. e. Los camiones que transportan materiales no deben estar sobrecargados
Efectos Ambientales o Sociales que se desea prevenir o corregir:	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:

Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción: X	Operación:
Efectividad Esperada		Alta

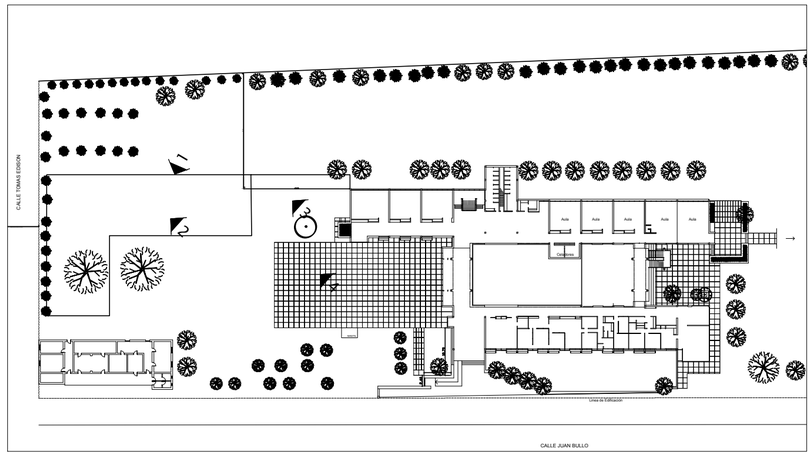
Indicadores de Éxito:
1- Inexistencia de altas concentraciones de polvo en suspensión en el área de operaciones como consecuencia de las tareas que se realiza.
2- Ausencia de emisiones de humos en los motores de combustión.
3- Ausencia de enfermedades laborales en operarios y migración de la fauna silvestre
4-Ausencia de reclamos por parte de los pobladores locales.

Responsable de la Implementación de la Medida	Contratista

Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida	Mensual
Responsable de la Fiscalización	Comitente

La inspección de obra deberá verificar el cumplimiento del plan de mitigación de impactos ambientales establecidas en el Programa de Manejo Ambiental y Social (PMAS), así como actuar en toda aquella circunstancia no prevista en el mencionado PMAS y que pudiera producir el deterioro del medio ambiente.

En el caso de realizarse instalaciones o acciones de obra en terrenos de jurisdicción nacional, provincial, municipal o comunal, los Contratistas deberán ajustarse a la legislación de la jurisdicción de la que se trate.



SERVICIOS EXISTENTES

ELECTRICIDAD: Existe tendido de Corriente próximo al terreno de la escuela; se deberá prever prolongación de tendido existente según Factibilidad.

CLOACAS: NO existe servicio de Red Cloacal.
Se proyectara mediante la instalación de camaras Sépticas y Pozos absorventes.
Se preveerá futura conexión a Red Cloacal.

AGUA: Por intermedio de la Provisión de pozos.

GAS: No existe Red de Provisión de Gas.

FOTOS

1

2

3

4

FOTO SATELITAL

Santa Fe +Conectada

CAF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

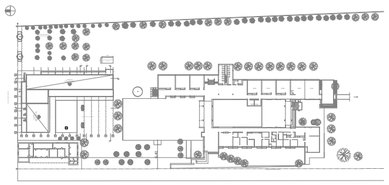
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE ARQUITECTURA
PLANTA DE IMPLANTACIÓN

PLANO N° **A0**

PROYECTISTAS Dirección General
Infraestructura Escolar

RESPONSABLE Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO 01 _A0_J.Nº 40.dwg

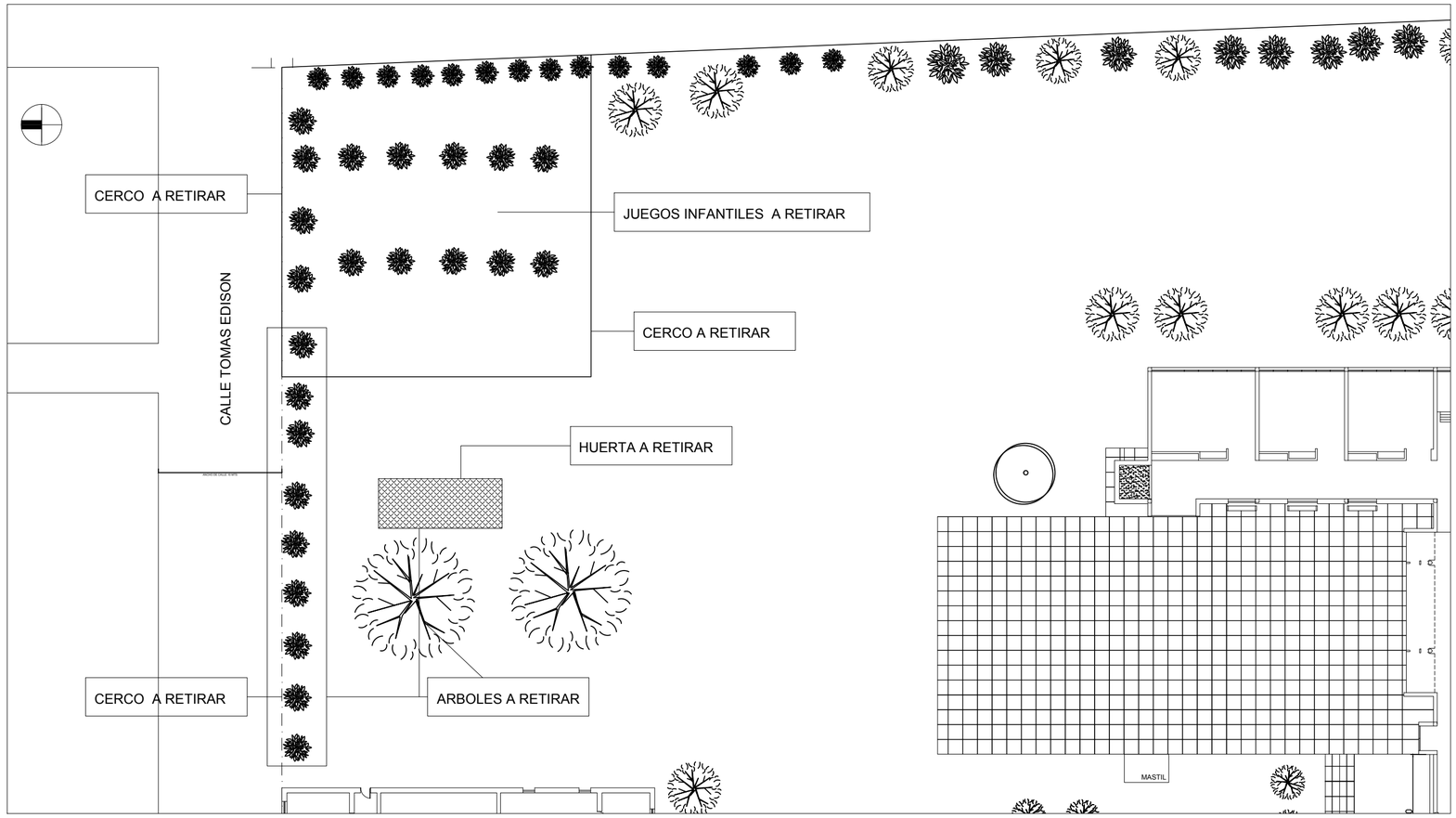
ESCALA 1:1000

FECHA 02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



F O T O S

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

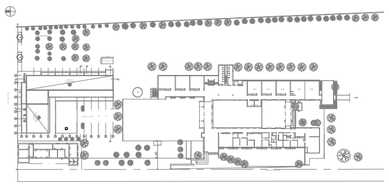
DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION
Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE ARQUITECTURA
PLANTA DE DEMOLICIÓN

PLANO N° **AD**

PROYECTISTAS Dirección General
Infraestructura Escolar

RESPONSABLE Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO 02 _AD_J.Nº 40.dwg

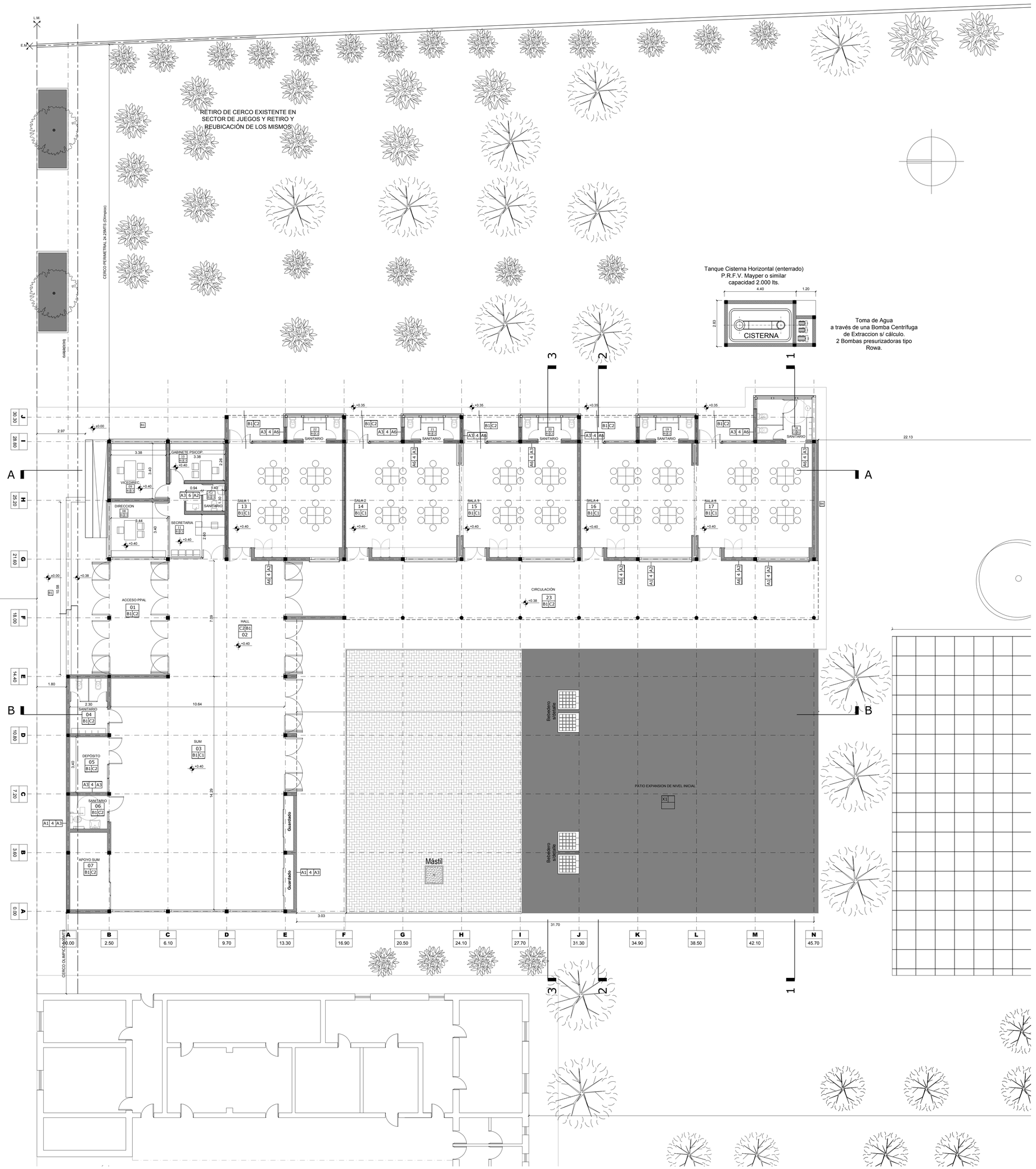
ESCALA S/E

FECHA 02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



PLANTA BAJA | 1:100

REFERENCIAS

NOTA IMPORTANTE:

TODAS LAS MEDIDAS Y NIVELES SERAN VERIFICADOS EN OBRA

REFERENCIAS CONSTRUCTIVAS

1 _ ----------
2 _ LADRILLOS HUECOS 12cm | CAMARA DE AIRE | LADRILLOS HUECOS PORTANTES 18cm
3 _ ----------
4 _ MURO LADRILLOS HUECOS PORTANTES18cm
5 _ ----------
6 _ MURO LADRILLOS HUECOS 8cm
7 _ ----------
8 _ TABIQUE PLACAS DE ROCA YESO

A1_ REVOQUE IMPERMEABLE + REVOQUE GRUESO + TERMINACIÓN REVESTIMIENTO ACRÍLICO IMPERMEABLE TIPO REVEPLASTER DE REVEAR O SIMILAR (BLANCO)
A2_ REVOQUE GRUESO Y FINO S/MURO
A3_ REVESTIMIENTO CERAMICO
A4_ HORMIGON ARMADO VISTO
A5_ ----------
A6_ REVOQUE IMPERMEABLE + REVOQUE GRUESO + TERMINACIÓN REVESTIMIENTO ACRÍLICO IMPERMEABLE TIPO REVEPLASTER DE REVEAR O SIMILAR COLOR S/ PETP
A7_ ----------
A8_MASILLA DE TERMINACION P/TABIQUE PLACAS DE ROCA YESO

B1_ PISO MOSAICO GRANITICO 40x40
B2_ SOLIA DE GRANITO IDEM PISO
B3_ ----------
B4_ PISO FERROCEMENTO PEINADO PARA EXTERIOR
B5_ PISO MOSAICO ANTIDESLIZANTE 64 PANES
B6_ CORDON DE Hº Aº
B7_ LOSETA CRIBADA

C1_ PANEL DE Chº PREPINTADA
INYECTADO CON POLIURETANO ESPESOR 70 mm
C2_ CIELORRASO HORMIGON ARMADO VISTO PINTADO
C3_ CIELORRASO PLACA DURLOCK JUNTA TOMADA

J1_ JUNTA DE DILATACION

X1_ CESPED BRASILERO

DENOMINACIÓN Y ENUMERACIÓN DE LOCALES

HALL — nombre del local

01	— Nº de local
B1 C1	

B1: terminación del cielorraso (ver referencia)
C1: terminación del solado (ver referencia)

INDICACIÓN MUROS Y TERMINACIONES

A1 | 1 | A2

1: tipo de muro
A1: revestimiento / revoque derecho
A2: revestimiento / revoque izquierdo

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION
Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe

Latitud:
Longitud:

NOMBRE ARQUITECTURA PLANTA BAJA

PLANO Nº **AP**

PROYECTISTAS Dirección General Infraestructura Escolar

RESPONSABLE Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO 03_AP -APT_J.Nº 40.dwg

ESCALA 1:100

FECHA 02-06-2022

FIRMA

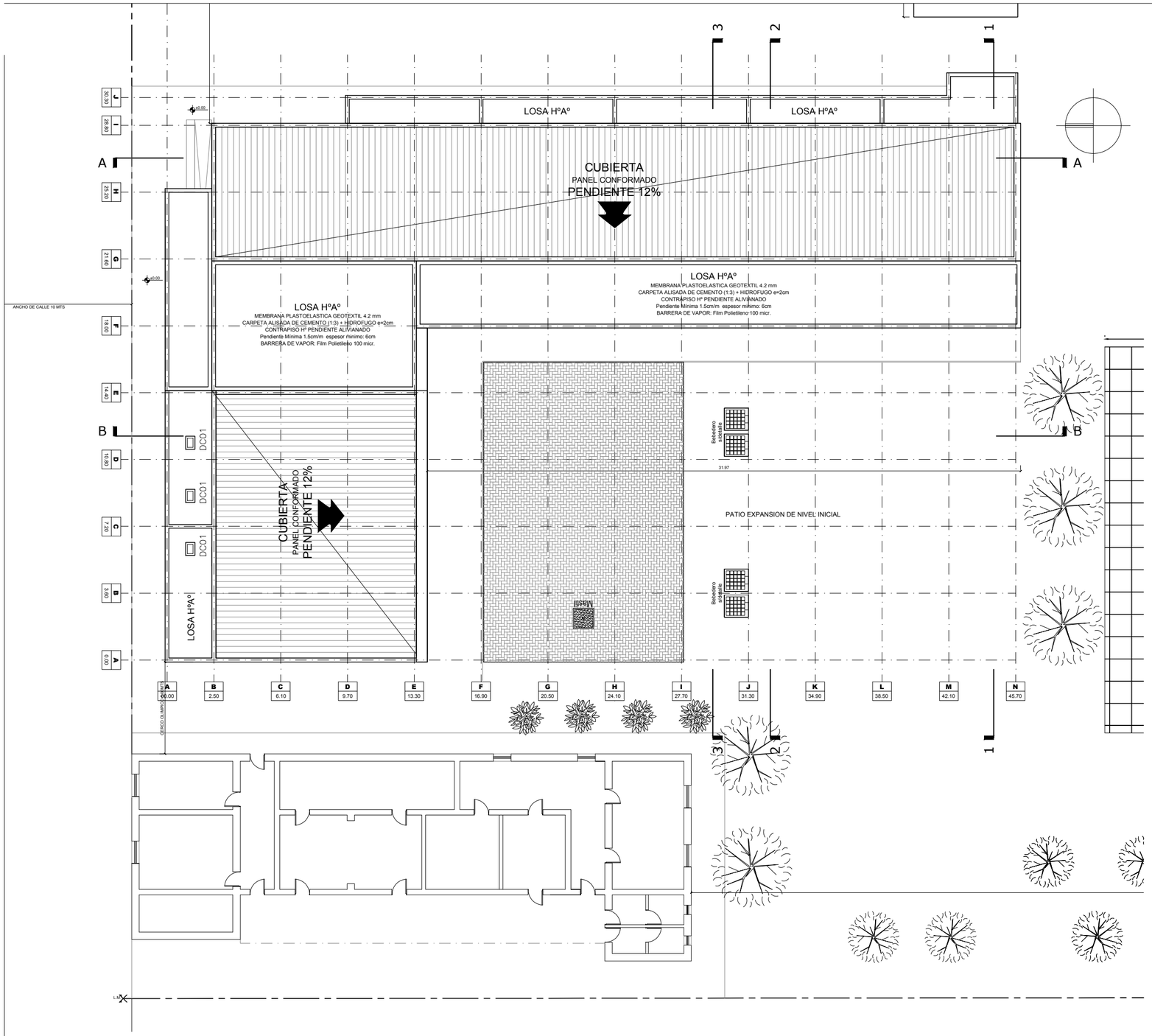
MODIFICACIONES	
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR



Santa Fe +Conectada

CAF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

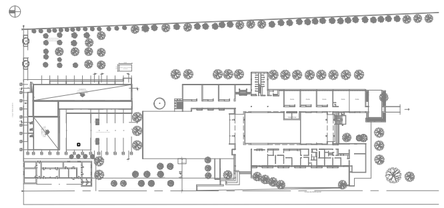
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE ARQUITECTURA
PLANTA DE TECHOS

PLANO Nº

APT

PROYECTISTAS
Dirección General
Infraestructura Escolar

RESPONSABLE
Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO
03_AP -APT_J.Nº 40.dwg

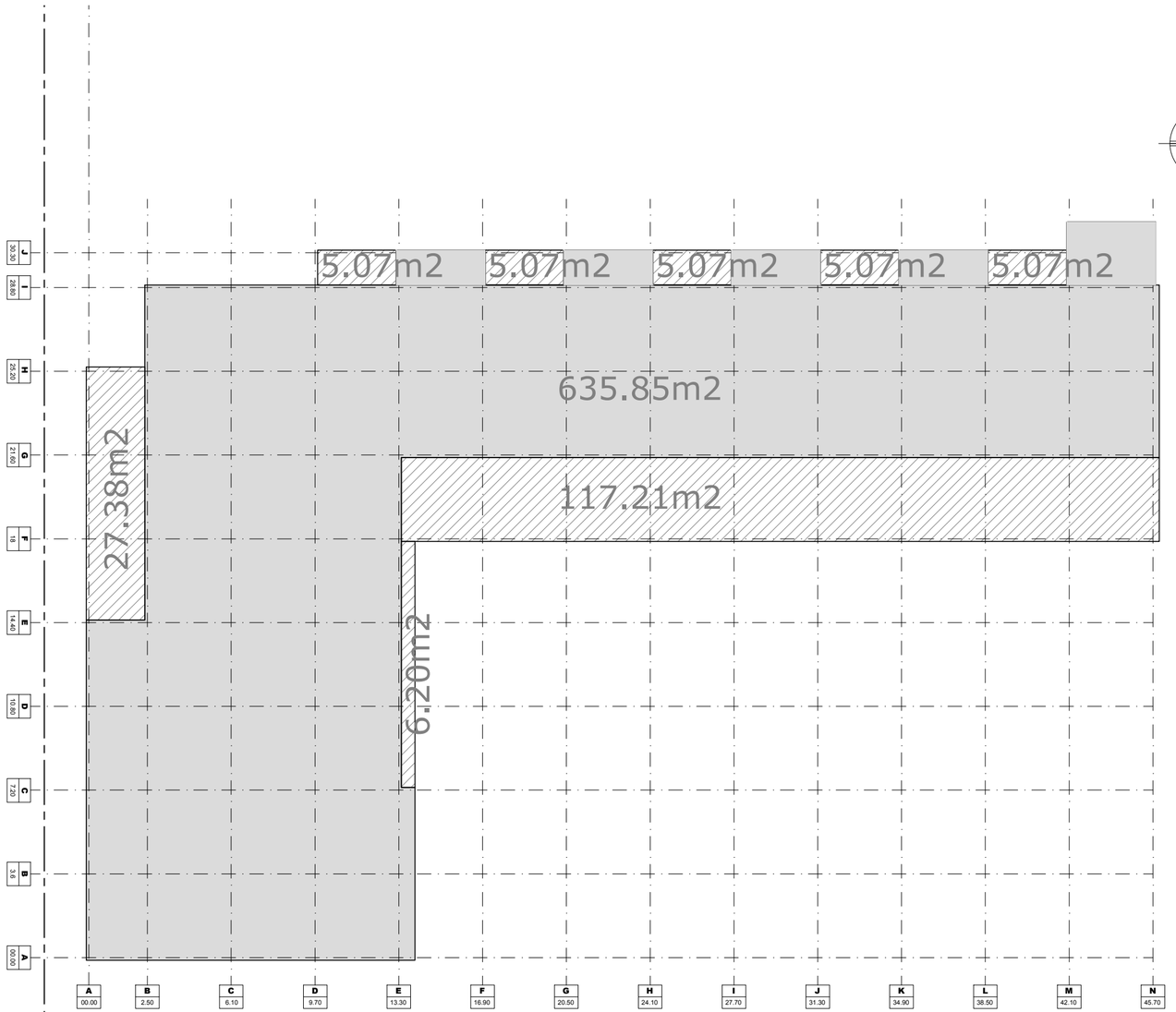
ESCALA
1:200

FECHA
02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



Sup Cubierta: 635.85m²
Gal al 50%: 88.07m²

TOTAL: 723.92m²

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

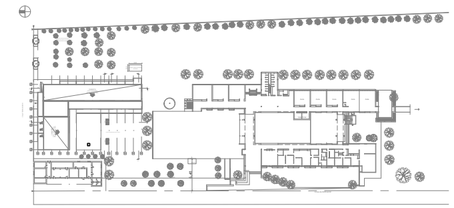
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE ARQUITECTURA
SILUETA DE SUPERFICIES

PLANO Nº **AS**

PROYECTISTAS Dirección General
Infraestructura Escolar

RESPONSABLE Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO 03_AP -APT_J.Nº 40.dwg

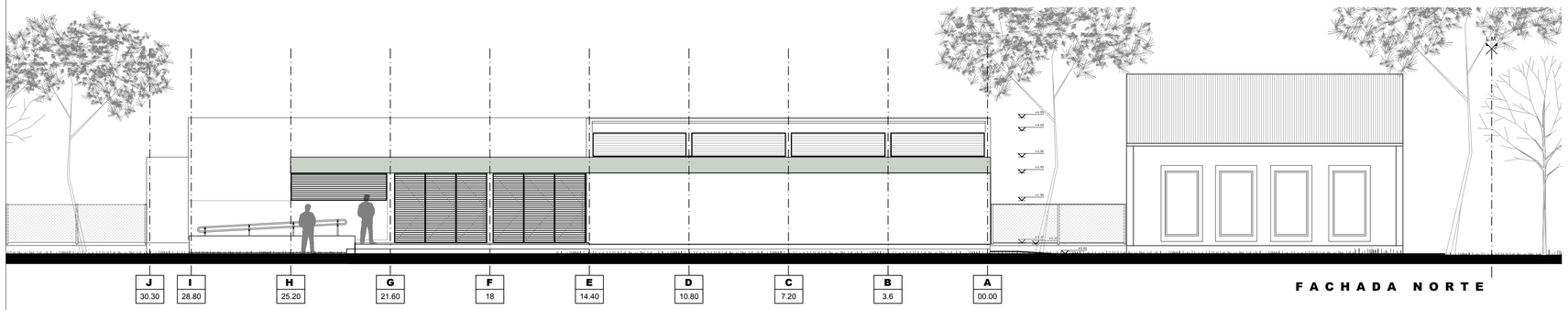
ESCALA 1:200

FECHA 02-06-2022

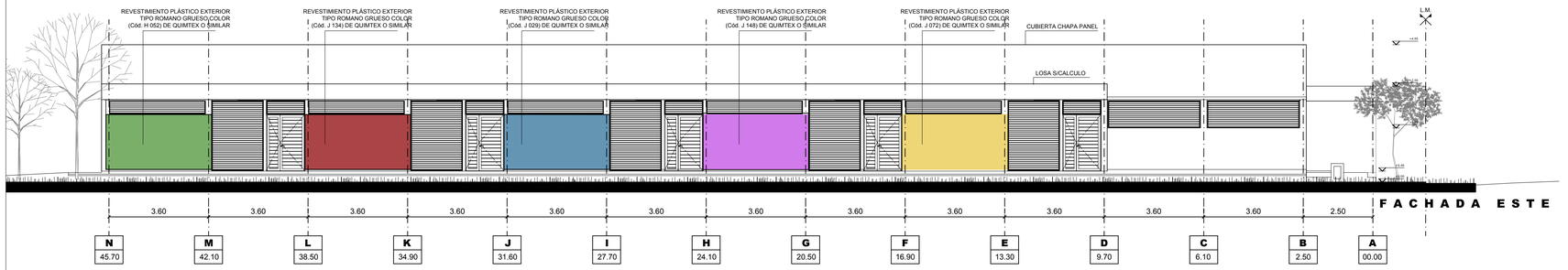
FIRMA

MODIFICACIONES

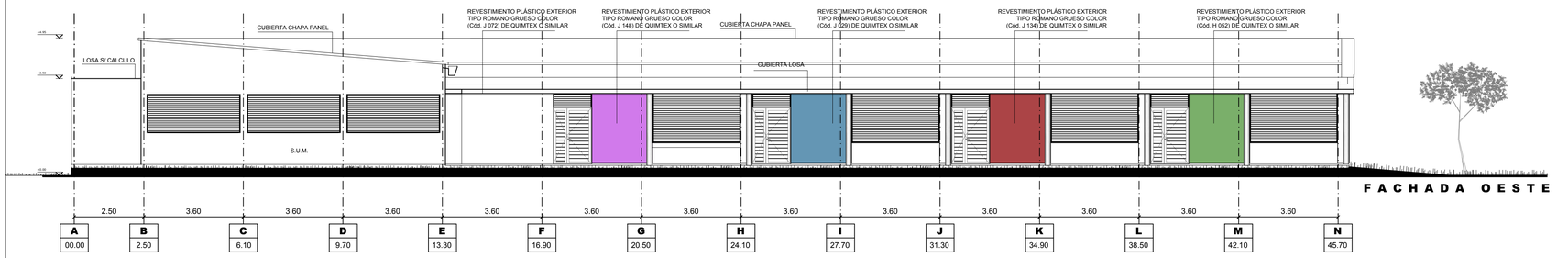
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



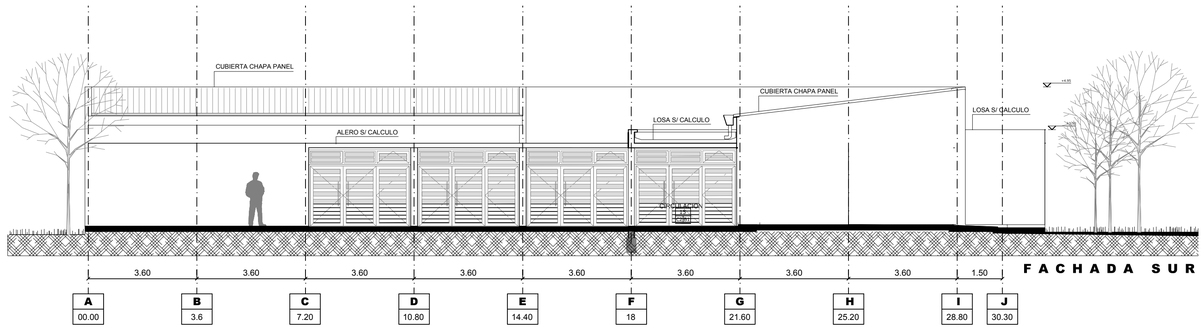
FACHADA NORTE



FACHADA ESTE



FACHADA OESTE



FACHADA SUR

REFERENCIAS

NOTA IMPORTANTE:

TODAS LAS MEDIDAS Y NIVELES SERAN VERIFICADOS EN OBRA

REFERENCIAS CONSTRUCTIVAS

1 _ ----------
2 _ LADRILLOS HUECOS 12cm | CAMARA DE AIRE | LADRILLOS HUECOS PORTANTES 18cm
3 _ ----------
4 _ MURO LADRILLOS HUECOS PORTANTES18cm
5 _ ----------
6 _ MURO LADRILLOS HUECOS 8cm
7 _ ----------
8 _ TABIQUE PLACAS DE ROCA YESO

A1_ REVOQUE IMPERMEABLE + REVOQUE GRUESO + TERMINACIÓN REVESTIMIENTO ACRÍLICO IMPERMEABLE TIPO REVEPLASTER DE REVEAR O SIMILAR (BLANCO)
A2_ REVOQUE GRUESO Y FINO S/MURO
A3_ REVESTIMIENTO CERAMICO
A4_ HORMIGON ARMADO VISTO
A5_ ----------
A6_REVOQUE IMPERMEABLE + REVOQUE GRUESO + TERMINACIÓN REVESTIMIENTO ACRÍLICO IMPERMEABLE TIPO REVEPLASTER DE REVEAR O SIMILAR COLOR S/ PETP
A7_ ----------
A8_MASILLA DE TERMINACION P/TABIQUE PLACAS DE ROCA YESO

B1_ PISO MOSAICO GRANITICO 40x40
B2_ SOLIA DE GRANITO IDEM PISO
B3_ ----------
B4_ PISO FERROCEMENTO PEINADO PARA EXTERIOR
B5_ PISO MOSAICO ANTIDESLIZANTE 64 PANES
B6_ CORDON DE Hº Aº
B7_ LOSETA CRIBADA

C1_ PANEL DE Chº PREPINTADA INYECTADO CON POLIURETANO ESPESOR 70 mm
C2_ CIELORRASO HORMIGON ARMADO VISTO PINTADO
C3_ CIELORRASO PLACA DURLOCK JUNTA TOMADA

J1_ JUNTA DE DILATACION

X1_ CESPED BRASILERO

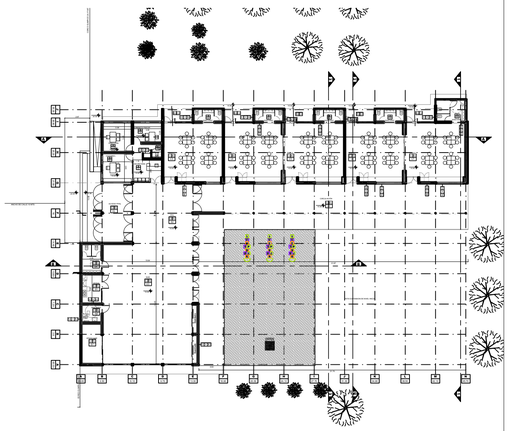
DENOMINACIÓN Y ENUMERACIÓN DE LOCALES

HALL — nombre del local
01 — Nº de local
B1 C1
- terminación del cielorraso (ver referencia)
- terminación del solado (ver referencia)

INDICACIÓN MUROS Y TERMINACIONES

A1 | 1 | A2
- revestimiento / revoque derecho
- tipo de muro
- revestimiento / revoque izquierdo

NOTA:
Todas las medidas se verificaran en obra. En el caso de las cotas de nivel, las alturas indicadas son teóricas y referidas al edificio existente; por lo tanto, las cotas de nivel definitivas se consensuarán con la Inspección de Obra y surgirán de verificar los niveles existentes de veredas, a fin de garantizar el perfecto escurrimiento de las aguas.



Santa Fe +Conectada

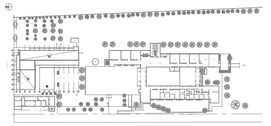
CAF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION
Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE ARQUITECTURA
VISTAS Y CORTES

PLANO Nº

AV-AC 01

PROYECTISTAS
Dirección General
Infraestructura Escolar

RESPONSABLE
Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO
04_AV-AC_J.Nº 40.dwg

ESCALA
1:100

FECHA
02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES

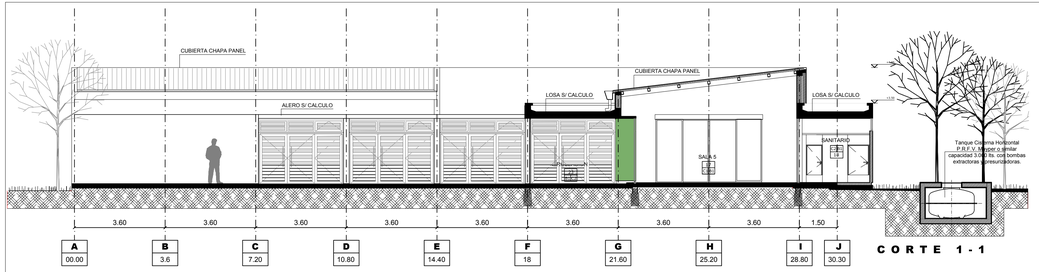
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

PROVINCIA DE SANTA FE

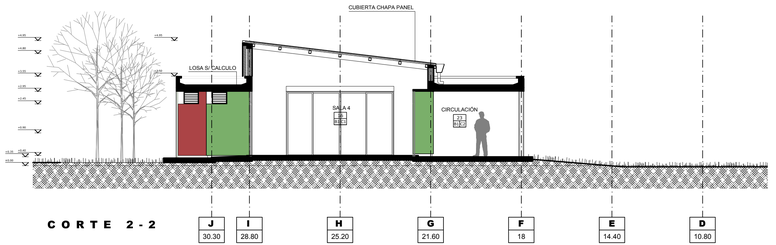
MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

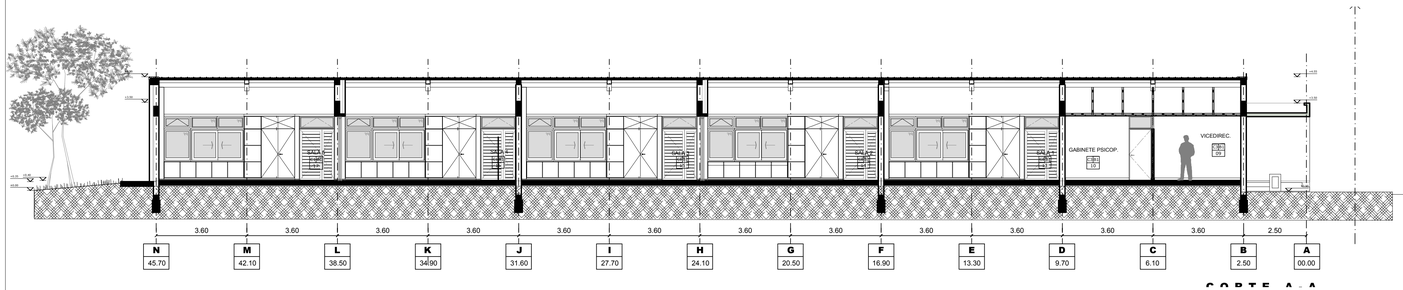
DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR



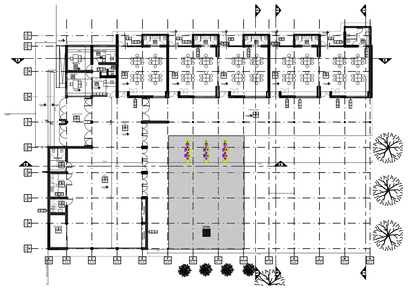
CORTE 1 - 1

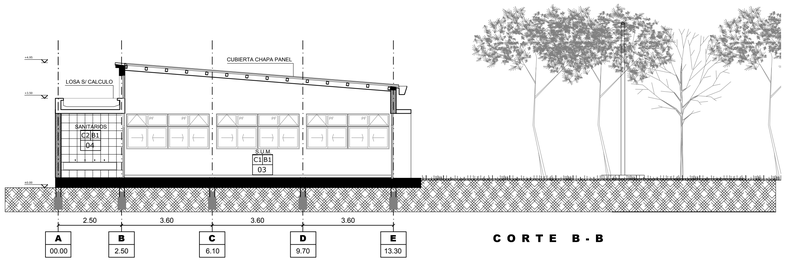


CORTE 2 - 2

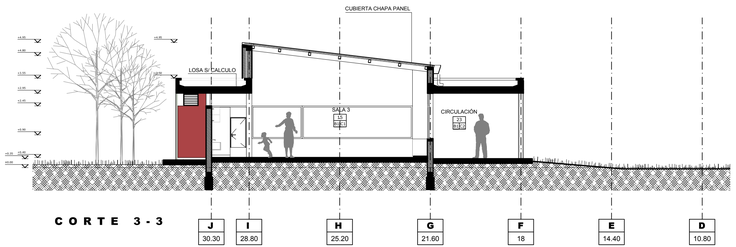


CORTE A - A





CORTE B - B



CORTE 3 - 3

NOTA:
Todas las medidas se verificaran en obra.
En el caso de las cotas de nivel, las alturas indicadas son teóricas y referidas al edificio existente; por lo tanto, las cotas de nivel definitivas se consensuarán con la Inspección de Obra y surgirán de verificar los niveles existentes de veredas, a fin de garantizar el perfecto escurrimiento de las aguas.

REFERENCIAS

NOTA IMPORTANTE:

TODAS LAS MEDIDAS Y NIVELES SERAN VERIFICADOS EN OBRA

REFERENCIAS CONSTRUCTIVAS

1_ ----------
2 _ LADRILLOS HUECOS 12cm | CAMARA DE AIRE | LADRILLOS HUECOS PORTANTES 18cm
3_ ----------
4 _ MURO LADRILLOS HUECOS PORTANTES18cm
5_ ----------
6 _ MURO LADRILLOS HUECOS 8cm
7_ ----------
8 _ TABIQUE PLACAS DE ROCA YESO

A1_ REVOQUE IMPERMEABLE + REVOQUE GRUESO + TERMINACIÓN REVESTIMIENTO ACRÍLICO IMPERMEABLE TIPO REVEPLASTER DE REVEAR O SIMILAR (BLANCO)
A2_ REVOQUE GRUESO Y FINO S/MURO
A3_ REVESTIMIENTO CERAMICO
A4_ HORMIGON ARMADO VISTO
A5_ ----------
A6_REVOQUE IMPERMEABLE + REVOQUE GRUESO + TERMINACIÓN REVESTIMIENTO ACRÍLICO IMPERMEABLE TIPO REVEPLASTER DE REVEAR O SIMILAR COLOR S/ PETP
A7_ ----------
A8_MASILLA DE TERMINACION P/TABIQUE PLACAS DE ROCA YESO

B1_ PISO MOSAICO GRANITICO 40x40
B2_ SOLIA DE GRANITO IDEM PISO
B3_ ----------
B4_ PISO FERROCEMENTO PEINADO PARA EXTERIOR
B5_ PISO MOSAICO ANTIDESLIZANTE 64 PANES
B6_ CORDON DE Hº Aº
B7_ LOSETA CRIBADA

C1_ PANEL DE Clº PREPINTADA INYECTADO CON POLIURETANO ESPESOR 70 mm
C2_ CIELORRASO HORMIGON ARMADO VISTO PINTADO
C3_ CIELORRASO PLACA DURLOCK JUNTA TOMADA

J1_ JUNTA DE DILATACION

X1_ CESPED BRASILERO

DENOMINACIÓN Y ENUMERACIÓN DE LOCALES

HALL — nombre del local
01 — Nº de local
B1 C1
- B1: terminación del cielorraso (ver referencia)
- C1: terminación del solado (ver referencia)

INDICACIÓN MUROS Y TERMINACIONES

A1 | 1 | A2
- A1: revestimiento / revoque derecho
- 1: tipo de muro
- A2: revestimiento / revoque izquierdo

Santa Fe +Conectada

CAF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

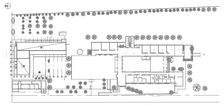
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE ARQUITECTURA VISTAS Y CORTES

PLANO Nº

AV-AC 02

PROYECTISTAS Dirección General Infraestructura Escolar

RESPONSABLE Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO 04_AV-AC_J.Nº 40.dwg

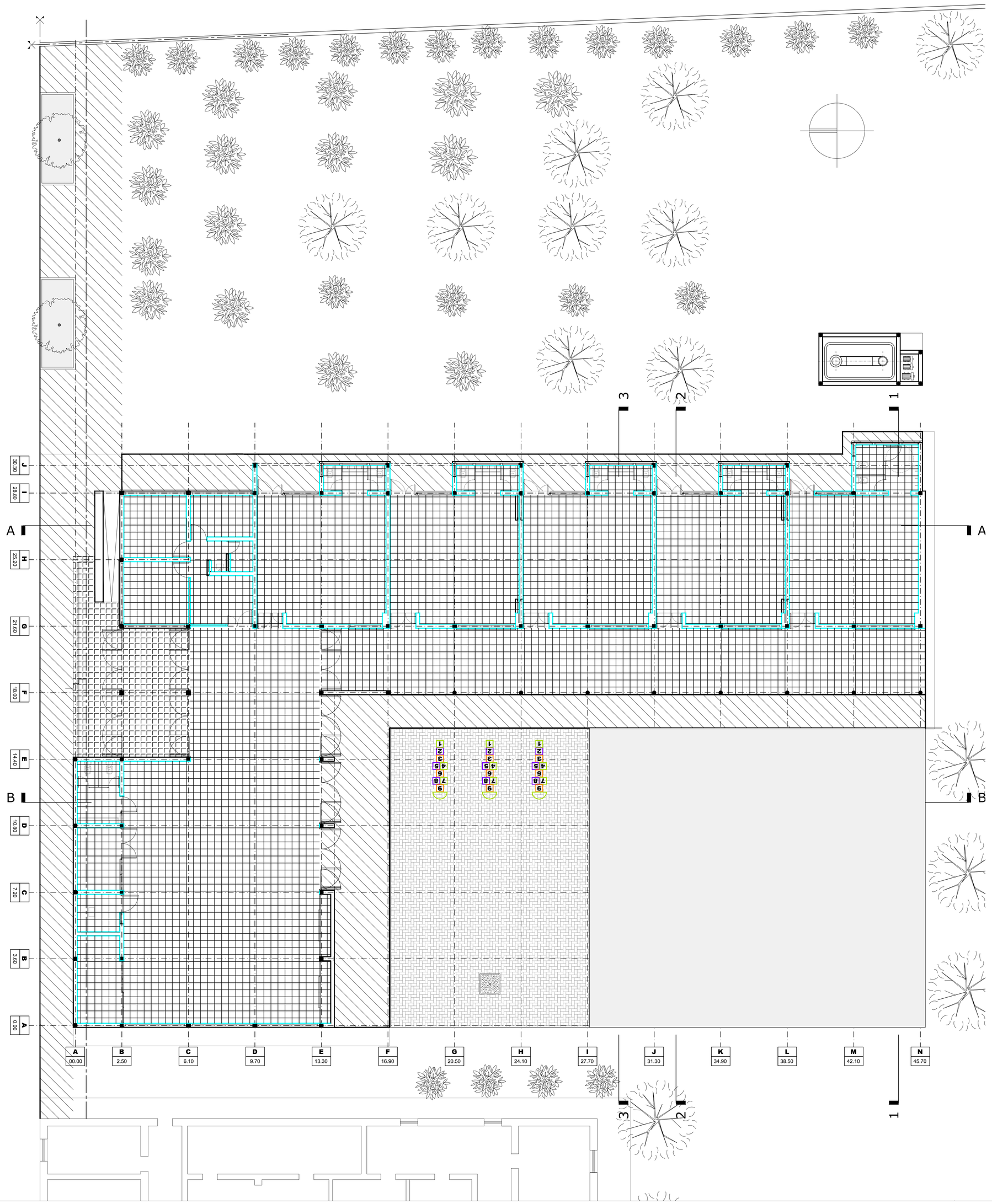
ESCALA 1:100

FECHA 02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



TERMINACIONES PISOS EXTERIORES

PATIOS, VEREDAS PERIMETRALES Y RAMPAS DE ACCESO

- piso ferrocemento peinado
- loseta cribada (50% permeable vegetación)
- cesped brasilero

VEREDAS PERIMETRALES Y RAMPAS DE ACCESO

- piso mosaico antideslizante 64 panes

TERMINACIONES PISOS INTERIORES

AULAS, SECTOR GOBIERNO, SUM , BAÑOS, GALERIAS

- piso mosaico granitico bicapa pulido 40x40 gris brillante

ZÓCALOS, SOLIAS, CORDONES

- cordon de Hº Aº
- zocalo de cemento fratazado
- zocalo granítico ídem piso
- solia granítica idem piso

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

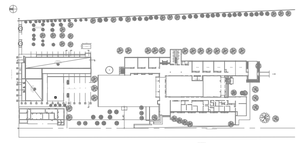
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE ARQUITECTURA
PLANTA DE TERMINACIÓN DE PISOS

PLANO N° APPI

PROYECTISTAS Dirección General Infraestructura Escolar

RESPONSABLE Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO 05_APPI_J.Nº 40.dwg

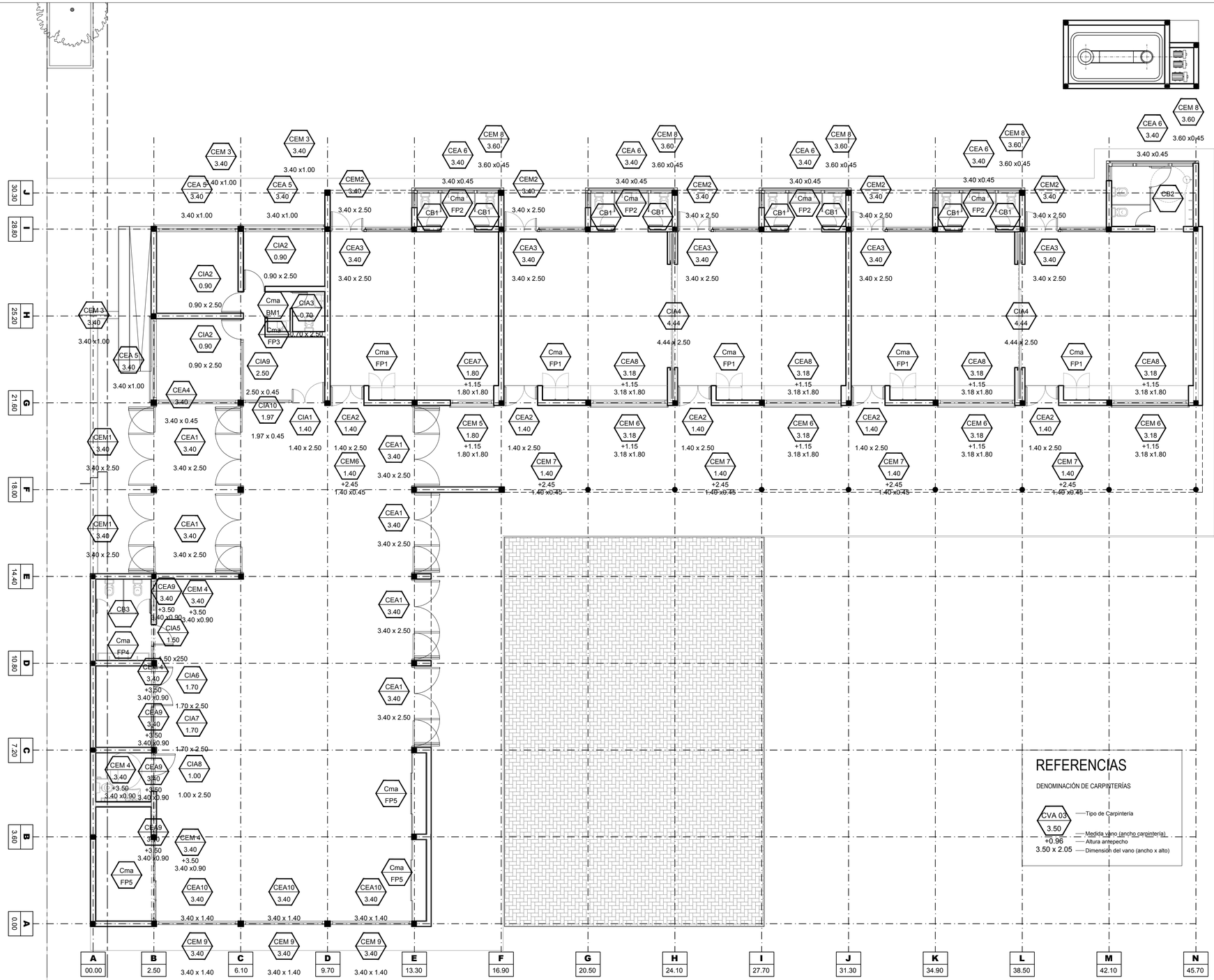
ESCALA 1:100

FECHA 02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



NOTA:
Todas las medidas se verificaran en obra.
En el caso de las cotas de nivel, las alturas indicadas son teóricas y referidas al edificio existente; por lo tanto, las cotas de nivel definitivas se consensuarán con la Inspección de Obra y surgirán de verificar los niveles existentes de veredas, a fin de garantizar el perfecto escurrimiento de las aguas.

REFACCIONES:
Toda construcción existente afectada por la realización de tareas devenidas del presente proyecto, deberá reparase totalmente y llevarse a su estado original sin excepción, corriendo a cargo de la contratista los costos de dichos trabajos.

EL NIVEL ±0.00 DEL EDIFICIO A CONSTRUIR DEBERA COINCIDIR CON EL NIVEL INTERIOR DE LA CONSTRUCCION EXISTENTE

Santa Fe +Conectada

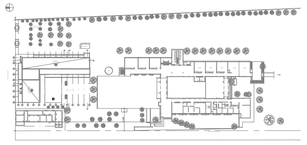
BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION
Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE ARQUITECTURA
PLANTA DE UBICACIÓN DE ABERTURAS

PLANO Nº

APUC

PROYECTISTAS
Dirección General
Infraestructura Escolar

RESPONSABLE
Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO
06_APUC_J.Nº40.dwg

ESCALA
1:100

FECHA
02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES

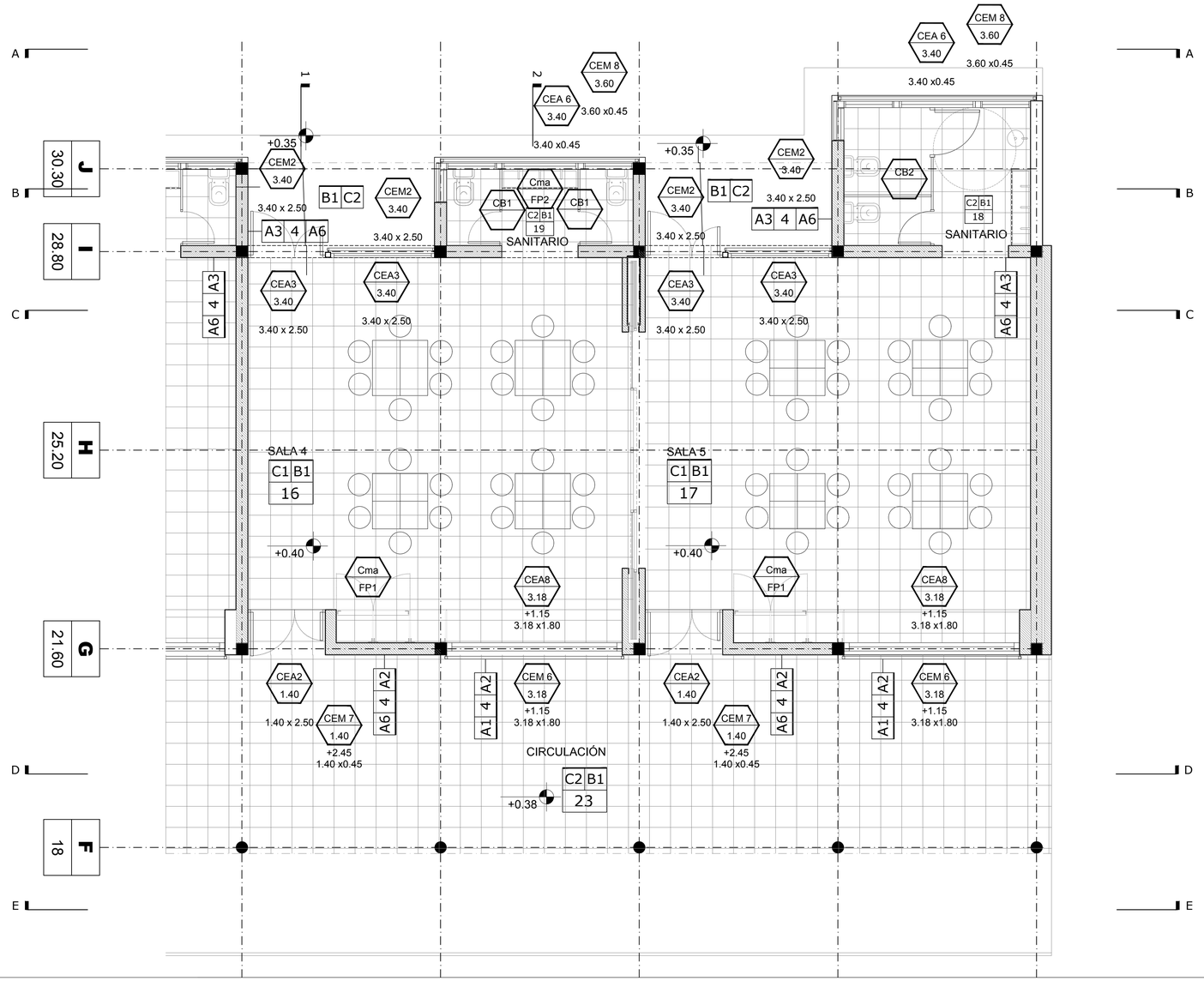
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR



REFERENCIAS

NOTA IMPORTANTE:

TODAS LAS MEDIDAS Y NIVELES SERAN VERIFICADOS EN OBRA

REFERENCIAS CONSTRUCTIVAS

1 _ ----------
2 _ LADRILLOS HUECOS 12cm | CAMARA DE AIRE | LADRILLOS HUECOS PORTANTES 18cm
3 _ ----------
4 _ MURO LADRILLOS HUECOS PORTANTES18cm
5 _ ----------
6 _ MURO LADRILLOS HUECOS 8cm
7 _ ----------
8 _ TABIQUE PLACAS DE ROCA YESO

A1_ REVOQUE IMPERMEABLE + REVOQUE GRUESO + TERMINACIÓN REVESTIMIENTO ACRÍLICO IMPERMEABLE TIPO REVEPLASTER DE REVEAR O SIMILAR (BLANCO)
A2_ REVOQUE GRUESO Y FINO S/MURO
A3_ REVESTIMIENTO CERAMICO
A4_ HORMIGON ARMADO VISTO
A5_ ----------
A6_ REVOQUE IMPERMEABLE + REVOQUE GRUESO + TERMINACIÓN REVESTIMIENTO ACRÍLICO IMPERMEABLE TIPO REVEPLASTER DE REVEAR O SIMILAR COLOR S/ PETP
A7_ ----------
A8_MASILLA DE TERMINACION P/TABIQUE PLACAS DE ROCA YESO

B1_ PISO MOSAICO GRANITICO 40x40
B2_ SOLIA DE GRANITO IDEM PISO
B3_ ----------
B4_ PISO FERROCEMENTO PEINADO PARA EXTERIOR
B5_ PISO MOSAICO ANTIDESLIZANTE 64 PANES
B6_ CORDON DE Hº Aº
B7_ LOSETA CRIBADA

C1_ PANEL DE Chª PREPINTADA INYECTADO CON POLIURETANO ESPESOR 70 mm
C2_ CIELORRASO HORMIGON ARMADO VISTO PINTADO
C3_ CIELORRASO PLACA DURLOCK JUNTA TOMADA

J1_ JUNTA DE DILATACION

X1_ CESPED BRASILERO

DENOMINACIÓN Y ENUMERACIÓN DE LOCALES

HALL — nombre del local
01 — Nº de local
B1 C1
- terminación del cielorraso (ver referencia)
- terminación del solado (ver referencia)

INDICACIÓN MUROS Y TERMINACIONES

A1 1 A2
- revestimiento / revoque derecho
- tipo de muro
- revestimiento / revoque izquierdo

Santa Fe +Conectada

CAF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

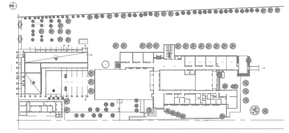
DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION
Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE
DETALLE SECTOR SALA

PLANO Nº
DS - 01

PROYECTISTAS
Dirección General
Infraestructura Escolar

RESPONSABLE
Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO
J.Nº 40 _DS-01-02.dwg

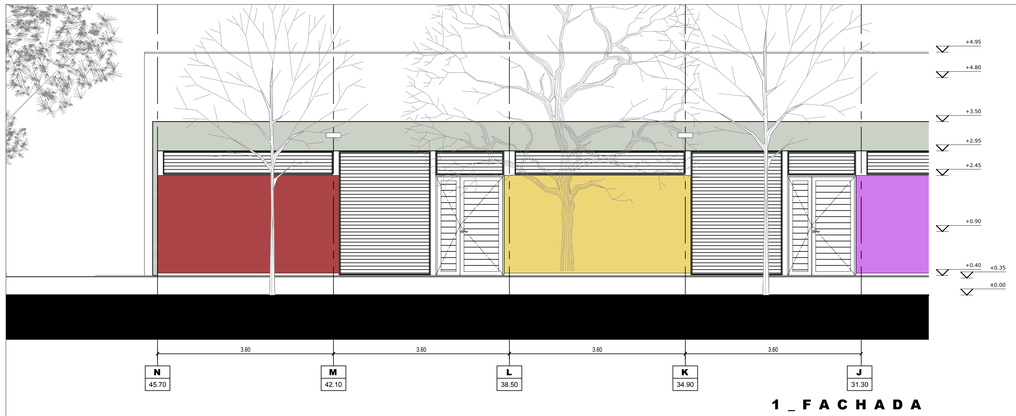
ESCALA
1:50

FECHA
02-06-2022

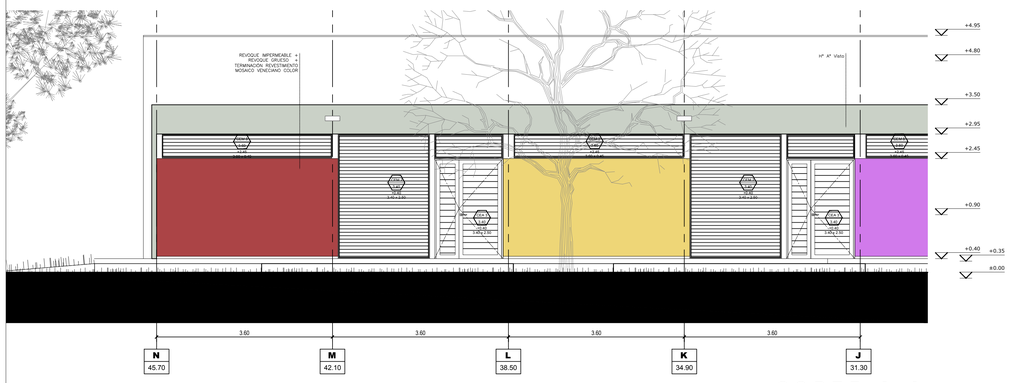
FIRMA

MODIFICACIONES

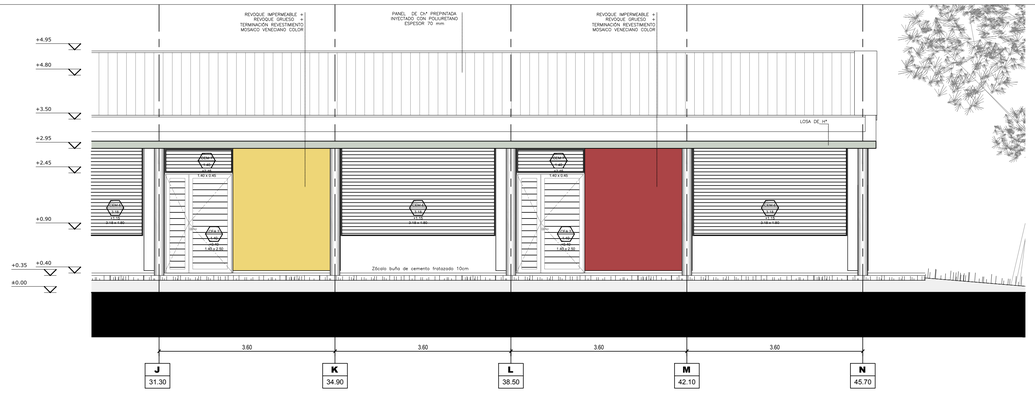
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



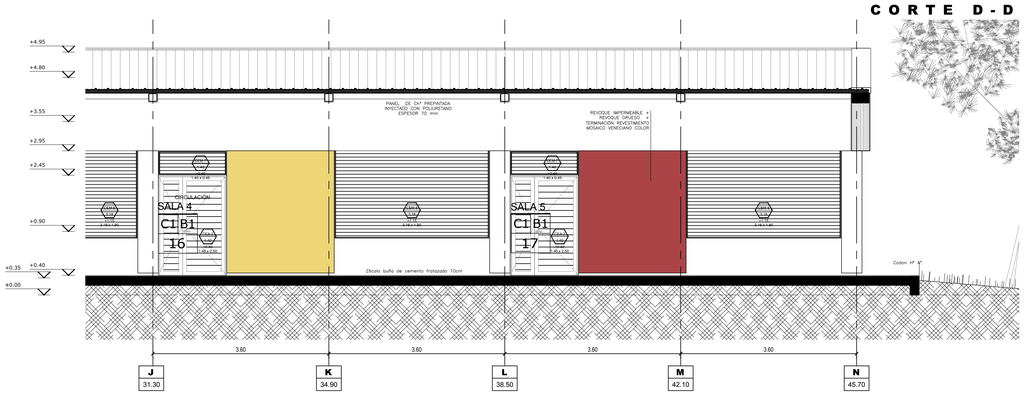
1_FACHADA



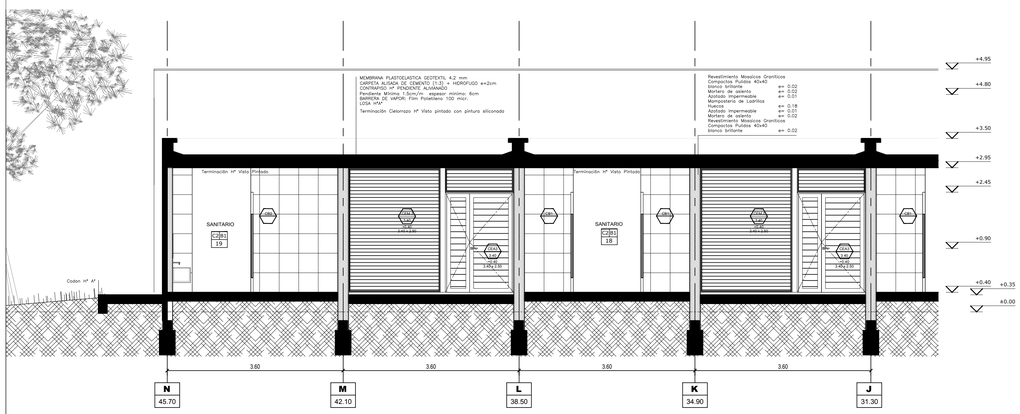
CORTE A-A



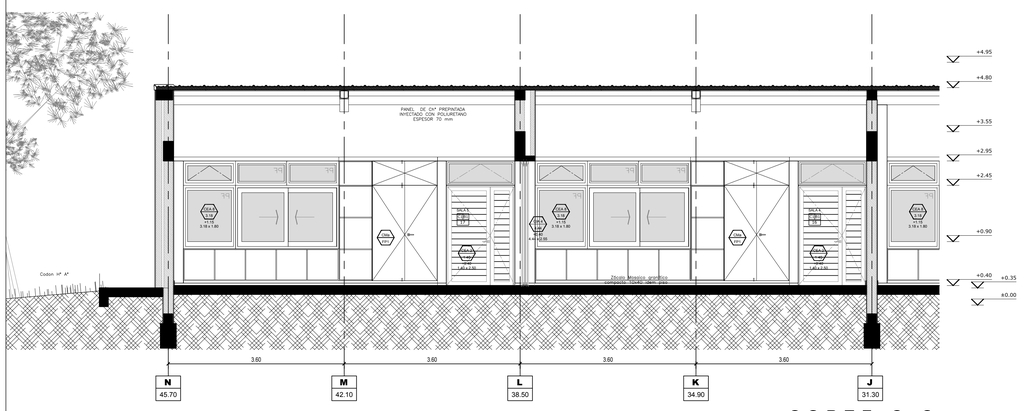
CORTE D-D



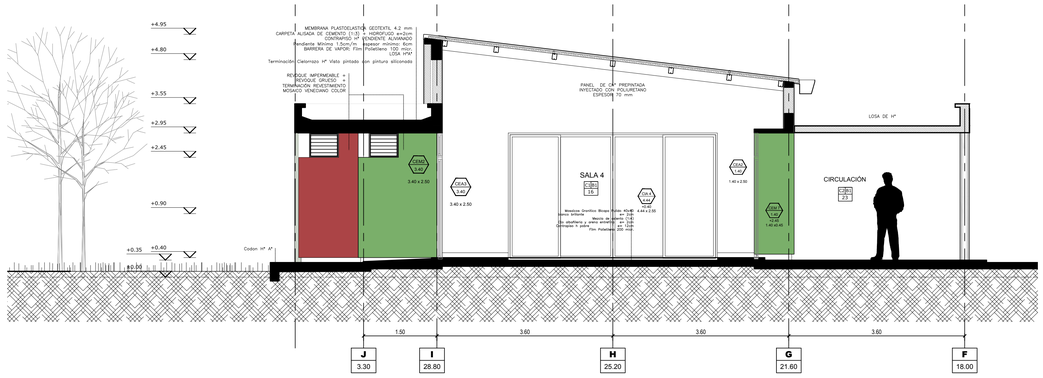
CORTE C-C



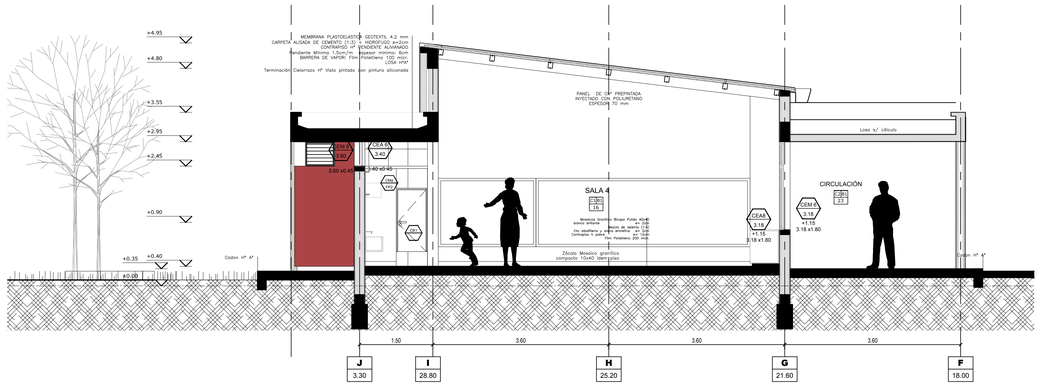
CORTE B-B



CORTE C-C



CORTE 1-1



CORTE 2-2

REFERENCIAS

NOTA IMPORTANTE:

TODAS LAS MEDIDAS Y NIVELES SERAN VERIFICADOS EN OBRA

REFERENCIAS CONSTRUCTIVAS

1 _
2 _ LADRILLOS HUECOS 12cm | CAMARA DE AIRE | LADRILLOS HUECOS PORTANTES 18cm
3 _
4 _ MURO LADRILLOS HUECOS PORTANTES18cm
5 _
6 _ MURO LADRILLOS HUECOS 8cm
7 _
8 _ TABIQUE PLACAS DE ROCA YESO

A1 _ REVOQUE IMPERMEABLE + REVOQUE GRUESO + TERMINACIÓN REVESTIMIENTO ACRILICO IMPERMEABLE TIPO REVEPLASTER DE REVEAR O SIMILAR (BLANCO)
A2 _ REVOQUE GRUESO Y FINO S/MURO
A3 _ REVESTIMIENTO CERAMICO
A4 _ HORMIGON ARMADO VISTO
A5 _
A6 _ REVOQUE IMPERMEABLE + REVOQUE GRUESO + TERMINACIÓN REVESTIMIENTO ACRILICO IMPERMEABLE TIPO REVEPLASTER DE REVEAR O SIMILAR COLOR S/ PETP
A7 _
A8_MASILLA DE TERMINACION P/TABIQUE PLACAS DE ROCA YESO

B1 _PISO MOSAICO GRANITICO 40x40
B2 _SOLIA DE GRANITO IDEM PISO
B3 _
B4 _PISO FERROCEMENTO PEINADO PARA EXTERIOR
B5 _PISO MOSAICO ANTIDESLIZANTE 64 PANES
B6 _CORDON DE Hº Aº
B7 _LOSETA CRIBADA

C1 _PANEL DE CH° PREPINTADA INYECTADO CON POLIURETANO ESPESOR 70 mm
C2 _CIELORRASO HORMIGON ARMADO VISTO PINTADO
C3 _CIELORRASO PLACA DURLOCK JUNTA TOMADA

J1 _JUNTA DE DILATACION

X1 _CESPED BRASILERO

DENOMINACIÓN Y ENUMERACIÓN DE LOCALES

HALL — nombre del local

01 — Nº de local
B1 C1
- terminación del cielorraso (ver referencia)
- terminación del solado (ver referencia)

INDICACIÓN MUROS Y TERMINACIONES

A1 1 A2
- revestimiento / revoque derecho
- tipo de muro
- revestimiento / revoque izquierdo

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

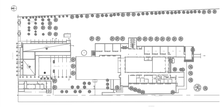
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE: DETALLE SECTOR SALA

PLANO Nº: DS - 02

PROYECTISTAS: Dirección General Infraestructura Escolar

RESPONSABLE: Arq. Jorge E. Michelini

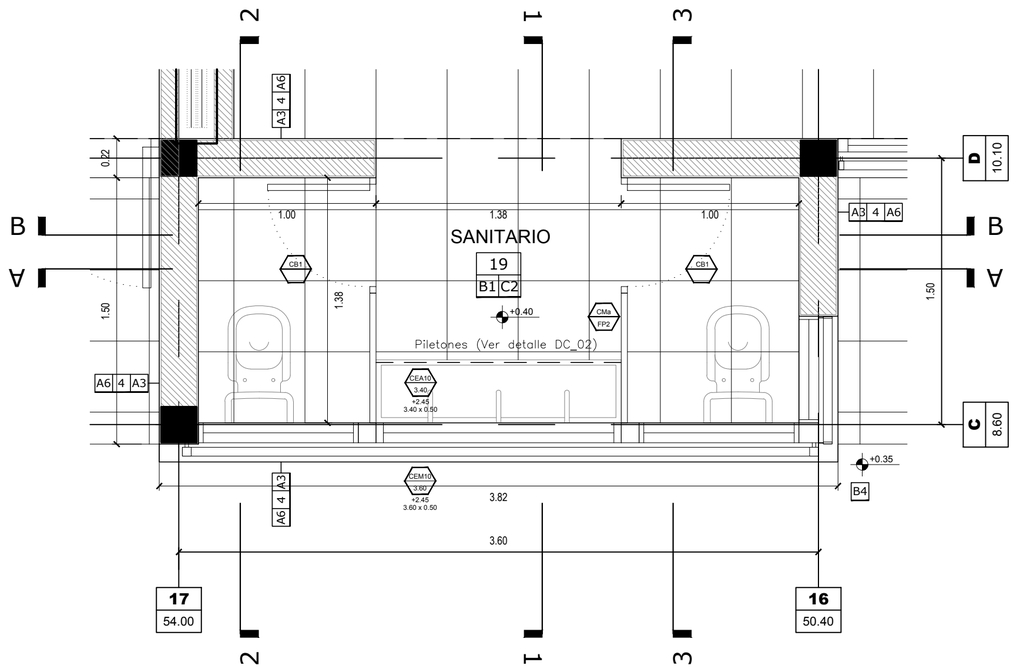
ARCHIVO: J.Nº 40 _DS-01-02.dwg

ESCALA: 1:50

FECHA: 02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES	
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



P L A N T A B A J A | 1 : 2 5

REFERENCIAS

NOTA IMPORTANTE:

TODAS LAS MEDIDAS Y NIVELES SERAN VERIFICADOS EN OBRA

REFERENCIAS CONSTRUCTIVAS

1 _ ----------
2 _ LADRILLOS HUECOS 12cm | CAMARA DE AIRE | LADRILLOS HUECOS PORTANTES 18cm
3 _ ----------
4 _ MURO LADRILLOS HUECOS PORTANTES18cm
5 _ ----------
6 _ MURO LADRILLOS HUECOS 8cm
7 _ ----------
8 _ TABIQUE PLACAS DE ROCA YESO

A1_ REVOQUE IMPERMEABLE + REVOQUE GRUESO + TERMINACIÓN REVESTIMIENTO ACRÍLICO IMPERMEABLE TIPO REVEPLASTER DE REVEAR O SIMILAR (BLANCO)
A2_ REVOQUE GRUESO Y FINO S/MURO
A3_ REVESTIMIENTO CERAMICO
A4_ HORMIGON ARMADO VISTO
A5_ ----------
A6_ REVOQUE IMPERMEABLE + REVOQUE GRUESO + TERMINACIÓN REVESTIMIENTO ACRÍLICO IMPERMEABLE TIPO REVEPLASTER DE REVEAR O SIMILAR COLOR S/ PETP
A7_ ----------
A8_MASILLA DE TERMINACION P/TABIQUE PLACAS DE ROCA YESO

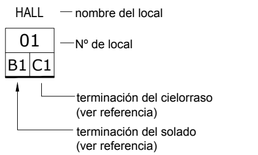
B1_ PISO MOSAICO GRANITICO 40x40
B2_ SOLIA DE GRANITO IDEM PISO
B3_ ----------
B4_ PISO FERROCEMENTO PEINADO PARA EXTERIOR
B5_ PISO MOSAICO ANTIDESLIZANTE 64 PANES
B6_ CORDON DE Hº Aº
B7_ LOSETA CRIBADA

C1_ PANEL DE Chº PREPINTADA
INYECTADO CON POLIURETANO ESPESOR 70 mm
C2_ CIELORRASO HORMIGON ARMADO VISTO PINTADO
C3_ CIELORRASO PLACA DURLOCK JUNTA TOMADA

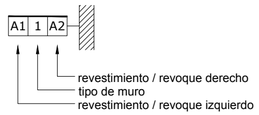
J1_ JUNTA DE DILATACION

X1_ CESPED BRASILERO

DENOMINACIÓN Y ENUMERACIÓN DE LOCALES



INDICACIÓN MUROS Y TERMINACIONES



Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

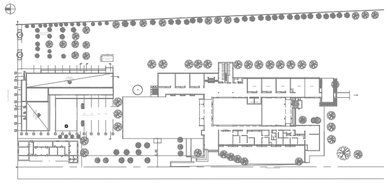
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE DETALLE SECTOR SANITARIO SALAS 1-2-3-4

PLANO Nº **DS - 03**

PROYECTISTAS Dirección General Infraestructura Escolar

RESPONSABLE Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO J.Nº 40 _DS-03-04.dwg

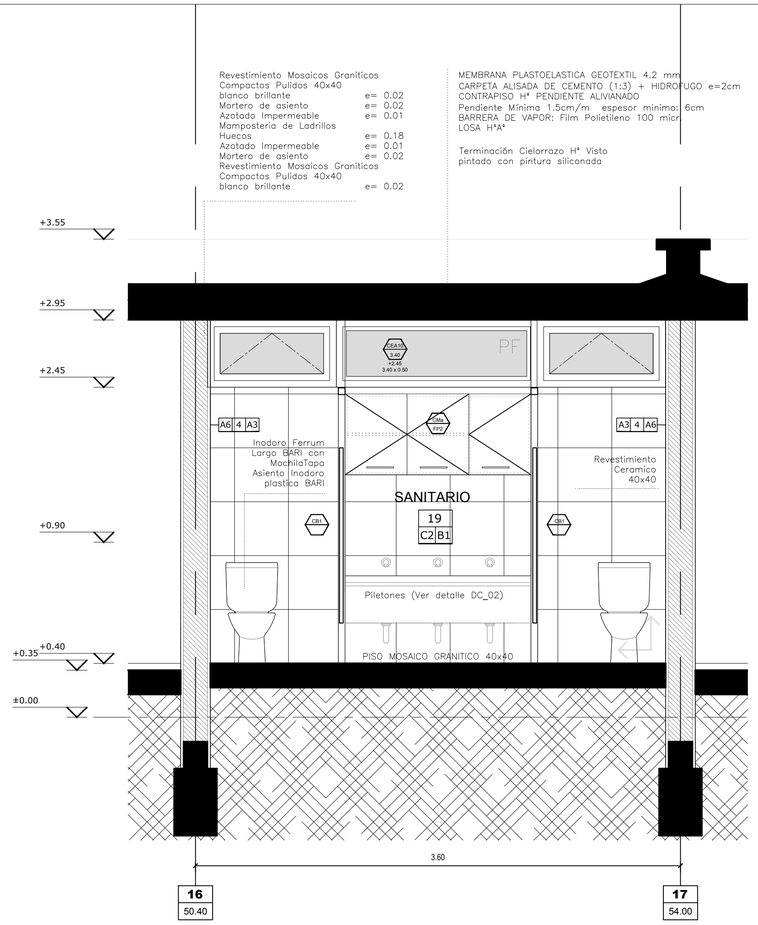
ESCALA 1:25

FECHA 02-06-2022

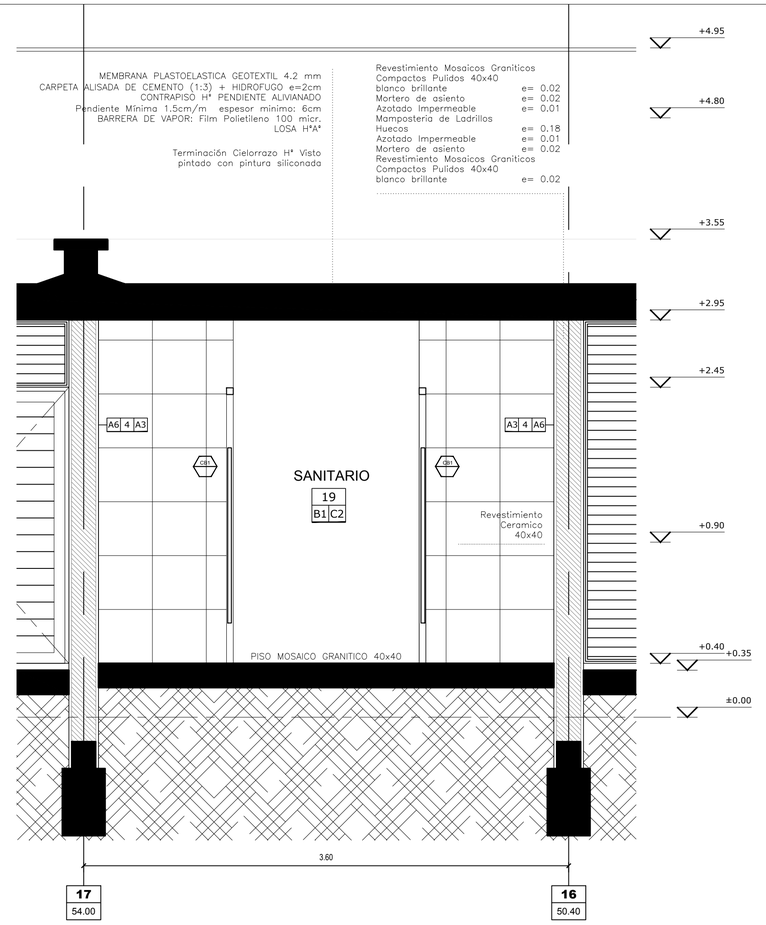
FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



CORTE A-A



CORTE B-B

REFERENCIAS

NOTA IMPORTANTE:

TODAS LAS MEDIDAS Y NIVELES SERAN VERIFICADOS EN OBRA

REFERENCIAS CONSTRUCTIVAS

1 _ ----------
2 _ LADRILLOS HUECOS 12cm | CAMARA DE AIRE | LADRILLOS HUECOS PORTANTES 18cm
3 _ ----------
4 _ MURO LADRILLOS HUECOS PORTANTES18cm
5 _ ----------
6 _ MURO LADRILLOS HUECOS 8cm
7 _ ----------
8 _ TABIQUE PLACAS DE ROCA YESO

A1_ REVOQUE IMPERMEABLE + REVOQUE GRUESO + TERMINACIÓN REVESTIMIENTO ACRÍLICO IMPERMEABLE TIPO REVEPLASTER DE REVEAR O SIMILAR (BLANCO)
A2_ REVOQUE GRUESO Y FINO S/MURO
A3_ REVESTIMIENTO CERAMICO
A4_ HORMIGON ARMADO VISTO
A5_ ----------
A6_ REVOQUE IMPERMEABLE + REVOQUE GRUESO + TERMINACIÓN REVESTIMIENTO ACRÍLICO IMPERMEABLE TIPO REVEPLASTER DE REVEAR O SIMILAR COLOR S/ PETP
A7_ ----------
A8_MASILLA DE TERMINACION P/TABIQUE PLACAS DE ROCA YESO

B1_ PISO MOSAICO GRANITICO 40x40
B2_ SOLIA DE GRANITO IDEM PISO
B3_ ----------
B4_ PISO FERROCEMENTO PEINADO PARA EXTERIOR
B5_ PISO MOSAICO ANTIDESLIZANTE 64 PANES
B6_ CORDON DE H° A°
B7_ LOSETA CRIBADA

C1_ PANEL DE Ch° PREPINTADA
INYECTADO CON POLIURETANO ESPESOR 70 mm
C2_ CIELORRASO HORMIGON ARMADO VISTO PINTADO
C3_ CIELORRASO PLACA DURLOCK JUNTA TOMADA

J1_ JUNTA DE DILATACION

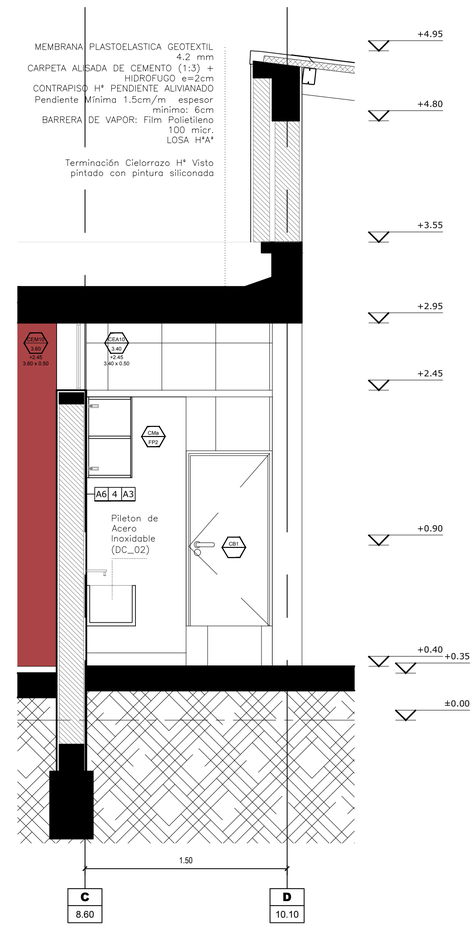
X1_ CESPED BRASILERO

DENOMINACIÓN Y ENUMERACIÓN DE LOCALES

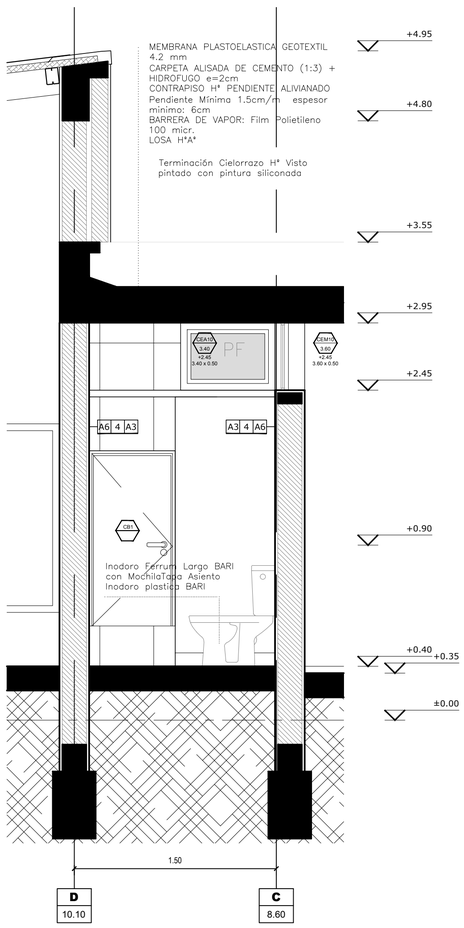
HALL — nombre del local
01 — N° de local
B1 C1
terminación del cielorraso (ver referencia)
terminación del solado (ver referencia)

INDICACIÓN MUROS Y TERMINACIONES

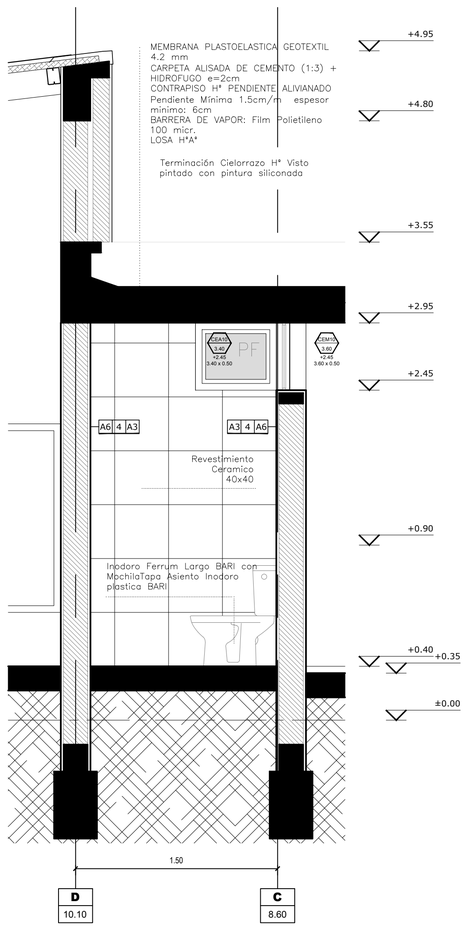
A1 1 A2
revestimiento / revoque derecho
tipo de muro
revestimiento / revoque izquierdo



CORTE 1-1



CORTE 2-2



CORTE 3-3

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

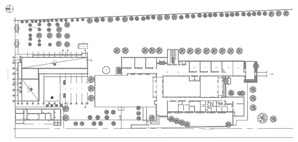
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE: DETALLE SECTOR SANITARIO SALAS 1-2-3-4

PLANO N°: DS - 04

PROYECTISTAS: Dirección General Infraestructura Escolar

RESPONSABLE: Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO: J.Nº 40 _DS-03-04.dwg

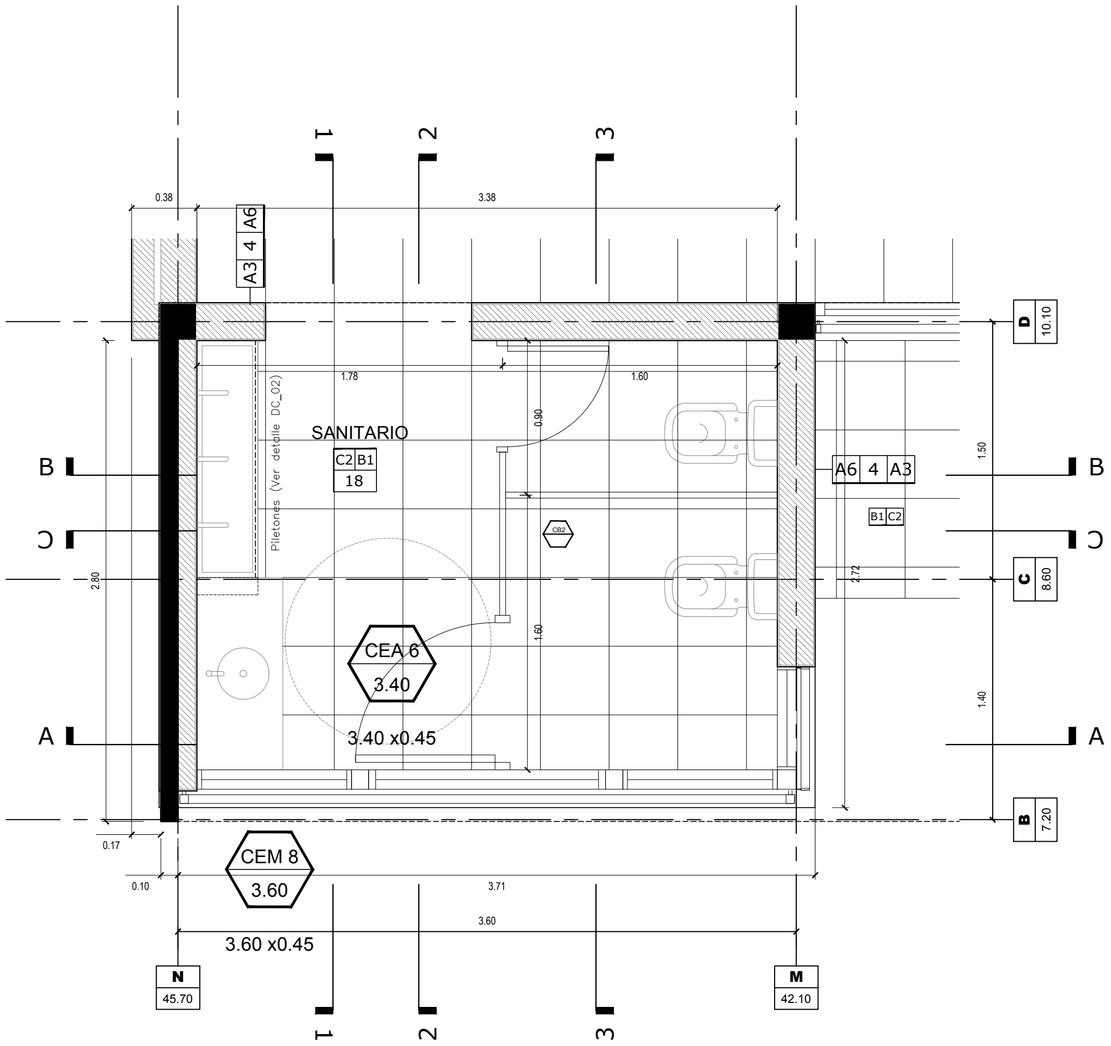
ESCALA: 1:25

FECHA: 02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



P L A N T A B A J A | 1 : 2 5

REFERENCIAS

NOTA IMPORTANTE:

TODAS LAS MEDIDAS Y NIVELES SERAN VERIFICADOS EN OBRA

REFERENCIAS CONSTRUCTIVAS

1 _ ----------
2 _ LADRILLOS HUECOS 12cm | CAMARA DE AIRE | LADRILLOS HUECOS PORTANTES 18cm
3 _ ----------
4 _ MURO LADRILLOS HUECOS PORTANTES18cm
5 _ ----------
6 _ MURO LADRILLOS HUECOS 8cm
7 _ ----------
8 _ TABIQUE PLACAS DE ROCA YESO

A1_ REVOQUE IMPERMEABLE + REVOQUE GRUESO + TERMINACIÓN REVESTIMIENTO ACRÍLICO IMPERMEABLE TIPO REVEPLASTER DE REVEAR O SIMILAR (BLANCO)
A2_ REVOQUE GRUESO Y FINO S/MURO
A3_ REVESTIMIENTO CERAMICO
A4_ HORMIGON ARMADO VISTO
A5_ ----------
A6_ REVOQUE IMPERMEABLE + REVOQUE GRUESO + TERMINACIÓN REVESTIMIENTO ACRÍLICO IMPERMEABLE TIPO REVEPLASTER DE REVEAR O SIMILAR COLOR S/ PETP
A7_ ----------
A8_MASILLA DE TERMINACION P/TABIQUE PLACAS DE ROCA YESO

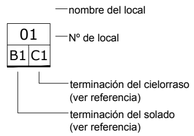
B1_ PISO MOSAICO GRANITICO 40x40
B2_ SOLIA DE GRANITO IDEM PISO
B3_ ----------
B4_ PISO FERROCEMENTO PEINADO PARA EXTERIOR
B5_ PISO MOSAICO ANTIDESLIZANTE 64 PANES
B6_ CORDON DE Hº Aº
B7_ LOSETA CRIBADA

C1_ PANEL DE Chº PREPINTADA
INYECTADO CON POLIURETANO ESPESOR 70 mm
C2_ CIELORRASO HORMIGON ARMADO VISTO PINTADO
C3_ CIELORRASO PLACA DURLOCK JUNTA TOMADA

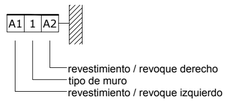
J1_ JUNTA DE DILATACION

X1_ CESPED BRASILERO

DENOMINACIÓN Y ENUMERACIÓN DE LOCALES



INDICACIÓN MUROS Y TERMINACIONES



Santa Fe +Conectada

CAF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

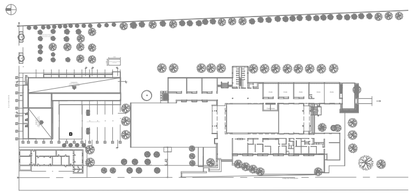
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE DETALLE SECTOR SALAS 5

PLANO N° DS - 05

PROYECTISTAS Dirección General Infraestructura Escolar

RESPONSABLE Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO J.Nº 40 _DS-05-06.dwg

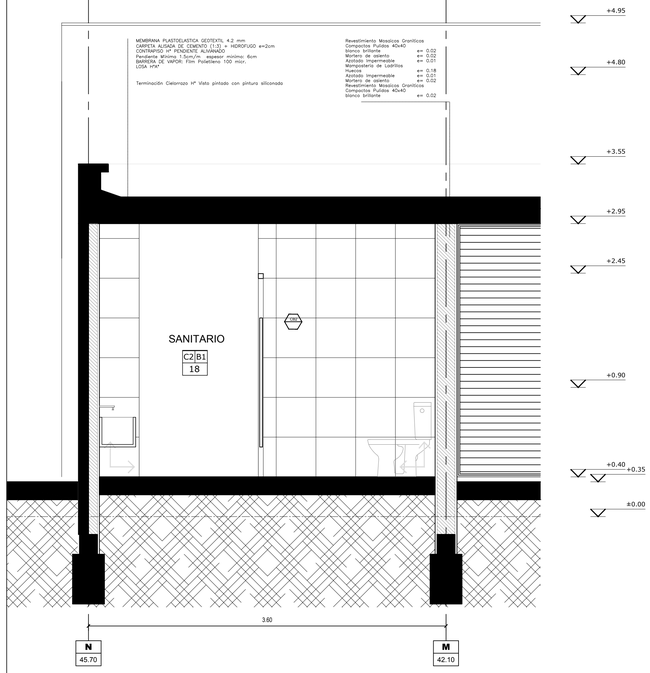
ESCALA 1:25

FECHA 02-06-2022

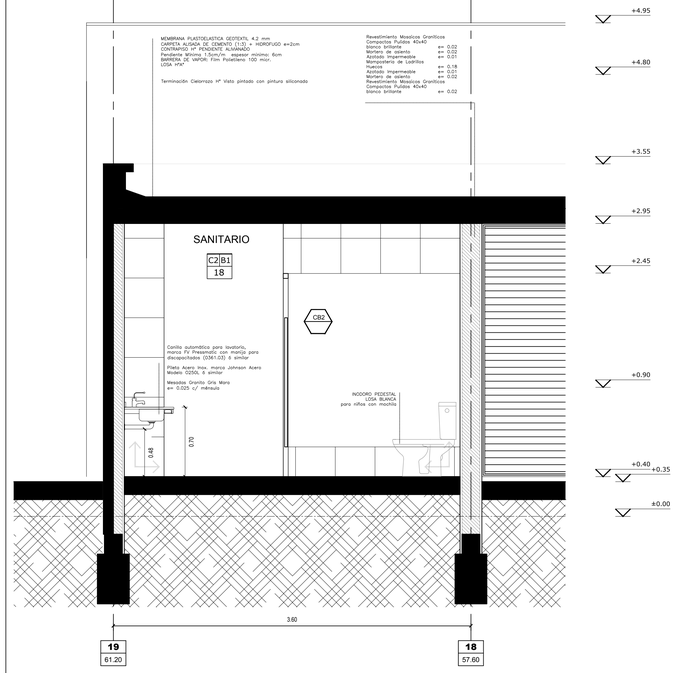
FIRMA

MODIFICACIONES

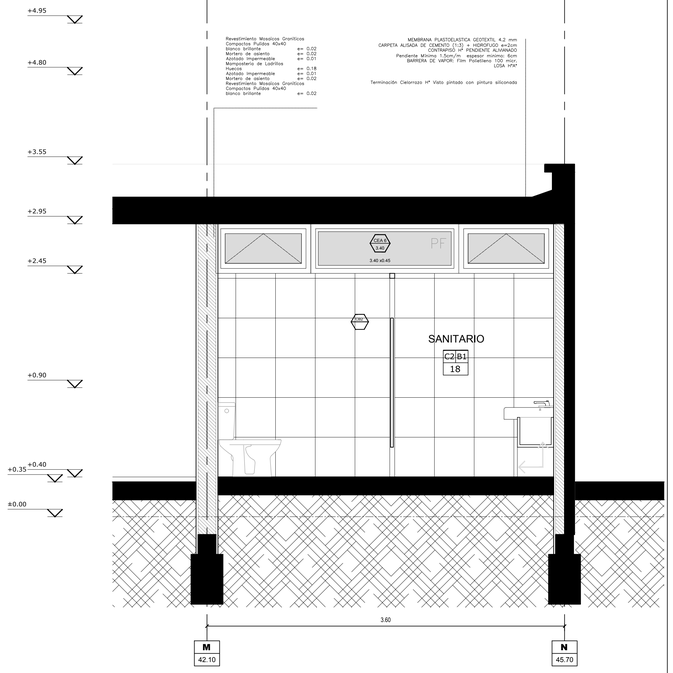
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



C O R T E A - A



C O R T E B - B



C O R T E C - C

REFERENCIAS

NOTA IMPORTANTE:

TODAS LAS MEDIDAS Y NIVELES SERAN VERIFICADOS EN OBRA

REFERENCIAS CONSTRUCTIVAS

1 _ ----------
2 _ LADRILLOS HUECOS 12cm | CAMARA DE AIRE | LADRILLOS HUECOS PORTANTES 18cm
3 _ ----------
4 _ MURO LADRILLOS HUECOS PORTANTES18cm
5 _ ----------
6 _ MURO LADRILLOS HUECOS 8cm
7 _ ----------
8 _ TABIQUE PLACAS DE ROCA YESO

A1_ REVOQUE IMPERMEABLE + REVOQUE GRUESO + TERMINACIÓN REVESTIMIENTO ACRÍLICO IMPERMEABLE TIPO REVEPLASTER DE REVEAR O SIMILAR (BLANCO)
A2_ REVOQUE GRUESO Y FINO S/MURO
A3_ REVESTIMIENTO CERAMICO
A4_ HORMIGON ARMADO VISTO
A5_ ----------
A6_ REVOQUE IMPERMEABLE + REVOQUE GRUESO + TERMINACIÓN REVESTIMIENTO ACRÍLICO IMPERMEABLE TIPO REVEPLASTER DE REVEAR O SIMILAR COLOR S/ PETP
A7_ ----------
A8_MASILLA DE TERMINACION P/TABIQUE PLACAS DE ROCA YESO

B1_ PISO MOSAICO GRANITICO 40x40
B2_ SOLIA DE GRANITO IDEM PISO
B3_ ----------
B4_ PISO FERROCEMENTO PEINADO PARA EXTERIOR
B5_ PISO MOSAICO ANTIDESLIZANTE 64 PANES
B6_ CORDON DE Hº Aº
B7_ LOSETA CRIBADA

C1_ PANEL DE Chº PREPINTADA INYECTADO CON POLIURETANO ESPESOR 70 mm
C2_ CIELORRASO HORMIGON ARMADO VISTO PINTADO
C3_ CIELORRASO PLACA DURLOCK JUNTA TOMADA

J1_ JUNTA DE DILATACION

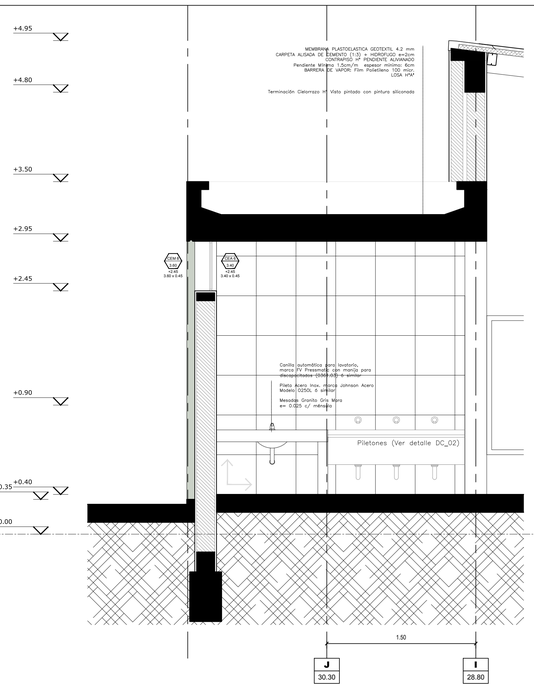
X1_ CESPED BRASILERO

DENOMINACIÓN Y ENUMERACIÓN DE LOCALES

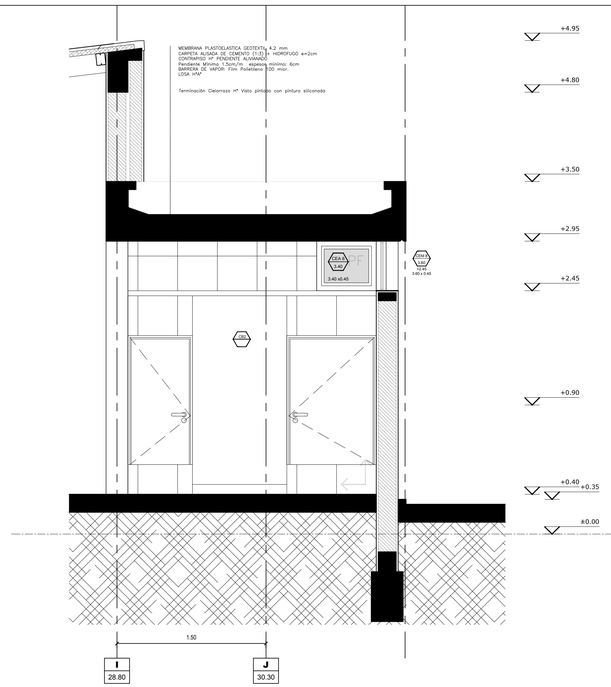
nombre del local
01 — Nº de local
B1 C1
terminación del cielorraso (ver referencia)
terminación del solado (ver referencia)

INDICACIÓN MUROS Y TERMINACIONES

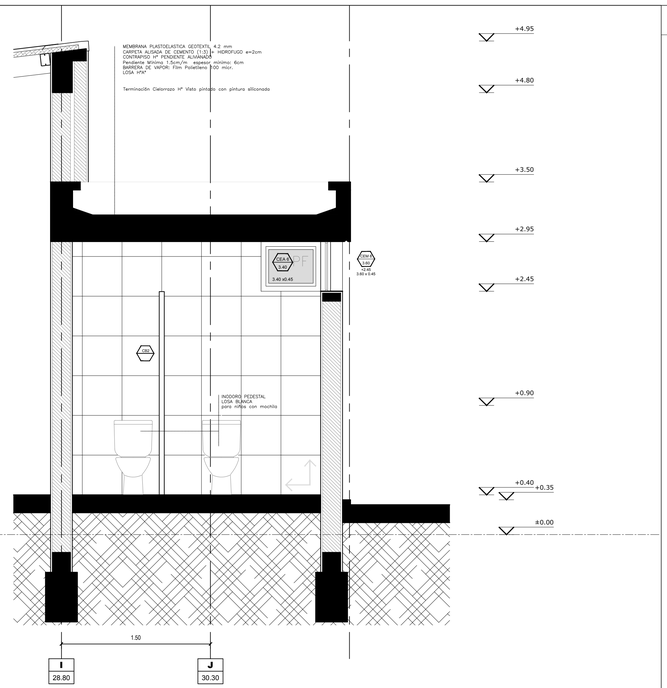
A1 1 A2
revestimiento / revoque derecho
tipo de muro
revestimiento / revoque izquierdo



C O R T E 1 - 1



C O R T E 2 - 2



C O R T E 3 - 3

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

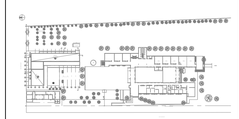
DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION
Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



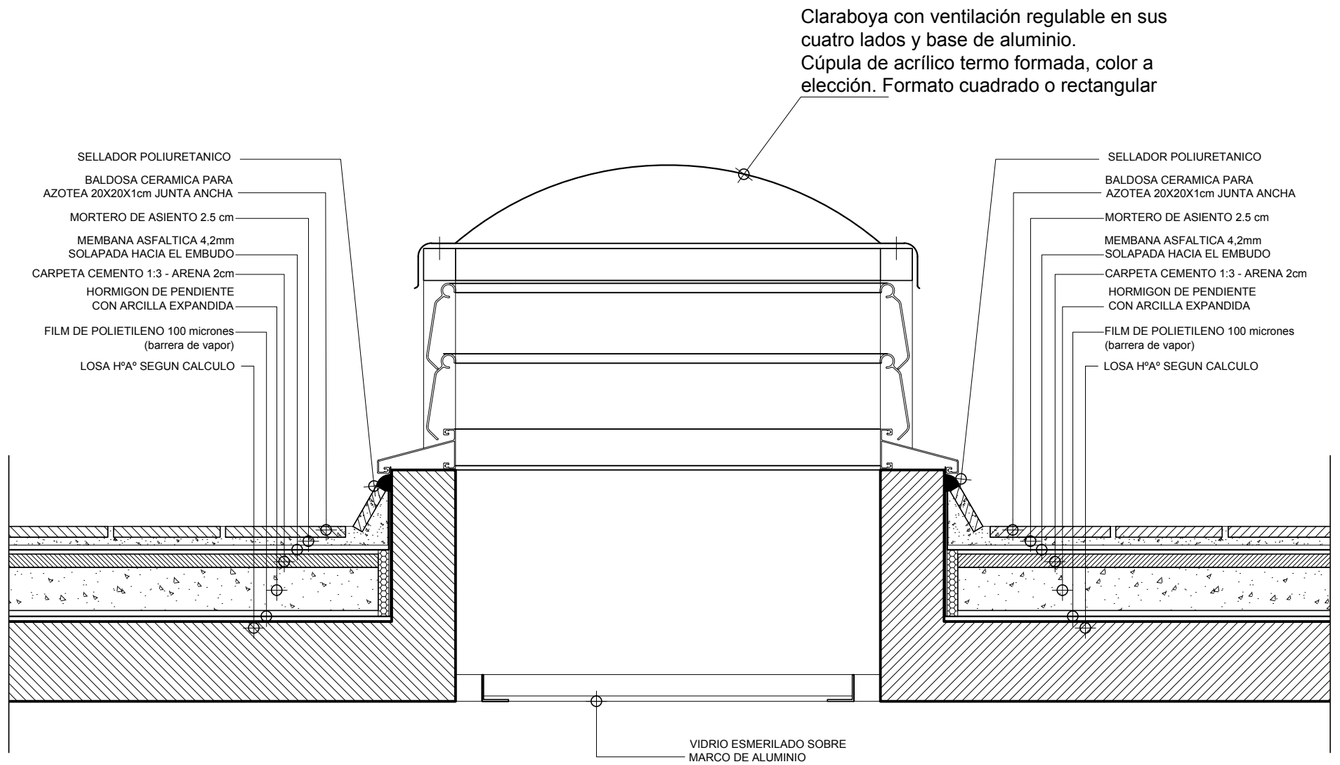
Latitud:
Longitud:

NOMBRE	DETALLE SECTOR SALAS 5
PLANO Nº	DS - 06
PROYECTISTAS	Dirección General Infraestructura Escolar
RESPONSABLE	Arq. Jorge E. Michelini
ARCHIVO	J.Nº 40 _DS-05-06.dwg
ESCALA	1:25
FECHA	02-06-2022
FIRMA	

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

LOCAL	Nº	MEDIDAS mts	
		LARGO	ANCHO
SANITARIO	04	0.60	0.30
DEPOSITO	05	0.60	0.30
SANITARIO ESPECIAL	06	0.60	0.30



Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

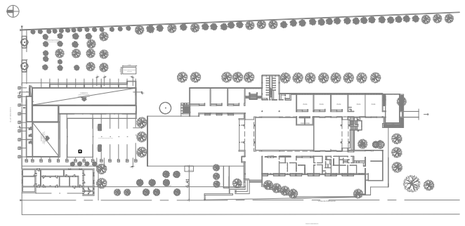
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE DETALLE CONSTRUCTIVO LUCERNARIO

PLANO Nº DC - 01

PROYECTISTAS Dirección General Infraestructura Escolar

RESPONSABLE Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO J.Nº 40 _DC-01.dwg

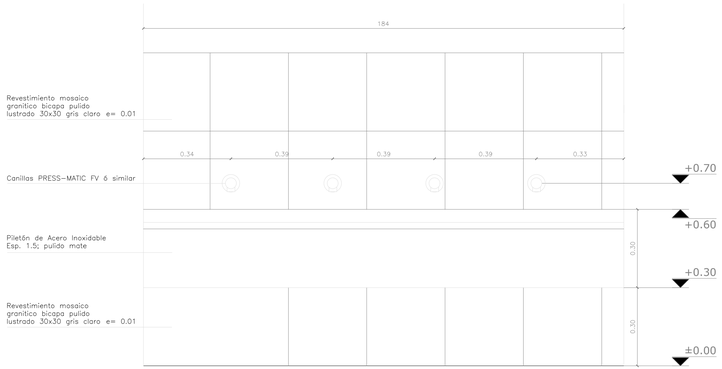
ESCALA 1:10

FECHA 02-06-2022

FIRMA

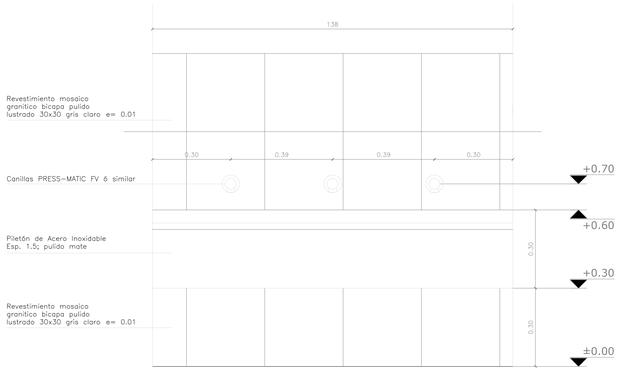
MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



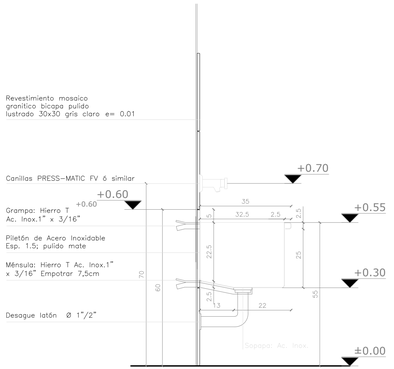
DETALLE PILETON SANITARIO SUM . Vista

MEDIDAS EN MILIMETROS



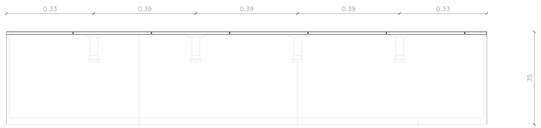
DETALLE PILETON AULAS . Vista

MEDIDAS EN MILIMETROS



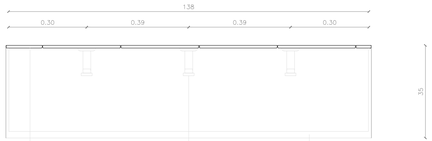
DETALLE PILETON . Corte Transversal

MEDIDAS EN MILIMETROS



DETALLE PILETON SANITARIO SUM . Planta

MEDIDAS EN MILIMETROS



DETALLE PILETON AULAS . Planta

MEDIDAS EN MILIMETROS

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

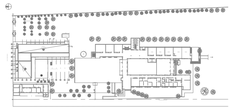
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE

DETALLE CONSTRUCTIVO
DETALLE PILOTENES SANITARIOS AULAS/SUM

PLANO Nº

DC - 02

PROYECTISTAS

Dirección General
Infraestructura Escolar

RESPONSABLE

Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO

J.Nº 40 _DC-02.dwg

ESCALA

1:10

FECHA

02-06-2022

FIRMA

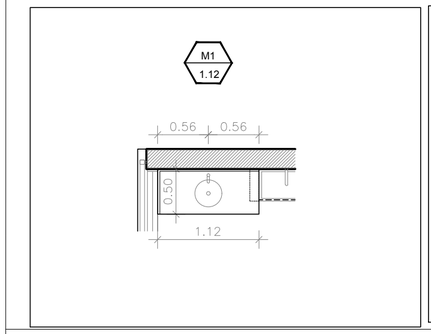
MODIFICACIONES

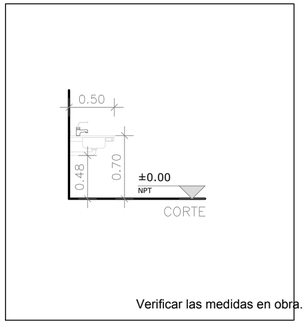
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

M1
1.12

Tipo MESADA Cantidad 1

Ubicación Sanitario (15)





Verificar las medidas en obra.

Mesada: Granito Gris Mara e= 2,5cm c/ménsula. Zócalo de 5 cm.Frentin Granito Gris Mara 8cm e= 2,5cm.

Bajomesada: No posee.

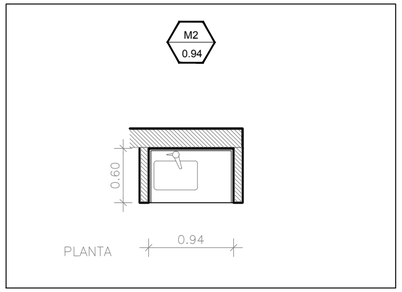
Pileta: 1 (una) de Acero Inoxidable marca Johnson Acero Modelo O250L ó similar. Separación según detalle.

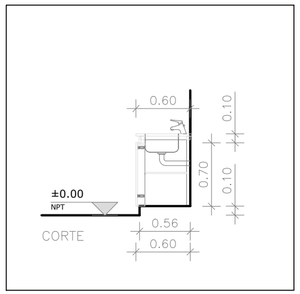
Grifería: Canilla automática para lavatorio,marca FV Pressmatic con manija para discapacitados (modelo 0361.03) ó similar.

M2
0.94

Tipo MESADA Cantidad 1

Ubicación Office (12)





Verificar las medidas en obra.

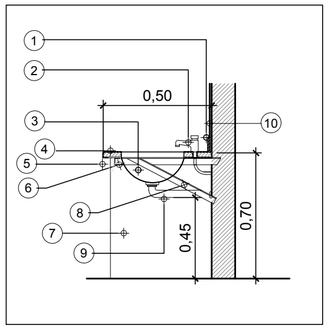
Mesada: Granito Gris Mara e= 2,5cm c/ménsula.
Zócalo en "U" de 5 cm. Frentin Granito Gris Mara 8cm e= 2,5cm.

Bajomesada: BM1 según detalle plano PM-01

Pileta: 1 (una) de Acero Inoxidable marca Johnson Acero Modelo E-37 ó similar. Separación según detalle.

Grifería: Monocomando para Mesada de cocina marca FV modelo Smile ó similar.

DETALLE BACHA



REFERENCIAS:

1- Zócalo granito natural gris mara 5cm de altura.

2- Grifería s/planilla.

3- Bacha de Acero Inoxidable modelo s/planilla.

4- Mesada granito natural gris mara espesor 2,5cm.

5-Frentin Granito Gris Mara 8cm e= 2,5cm.
6- Refuerzo fe áng. 38x4,8 pintada con antióxido y esmalte sintético a c/lado de la bacha.

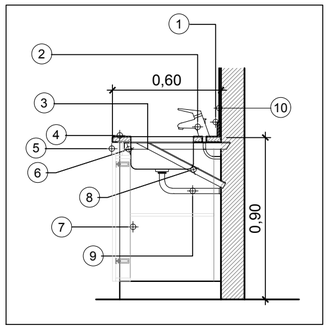
7- Mampostería esp. 15 cm. Revocada y revestida cada 3.00 mts de separacióm max.

8- Ménsula fe áng. 44x4,8 pintada con antióxido y esmalte sintético, c/ 1.00 m aprox
.

9- Descarga PVC Ø 60mm pintada con esmalte sintetico.

10- Revestimiento cerámico

DETALLE PILETA



REFERENCIAS:

1- Zócalo granito gris mara de 5 cm de altura.

2- Grifería de cocina s/planilla.

3- Pileta de Acero Inoxidable modelo s/planilla.

4- Mesada granito gris mara espesor 2,5 cm.

5- Frentin Granito Gris Mara 8cm e= 2,5cm.

6- Refuerzo fe áng. 38x4,8 pintado con antióxido y esmalte sintético a c/lado de la bacha.

7- Mampostería esp. 15 cm. Revocada y revestida cada 3.00 mts de separación max.

8- Ménsula fe áng. 44x4,8 pintada con antióxido y esmalte sintético, c/ 1.00 m aprox.

9- Descarga Ø 60mm pintada con esmalte sintético.

10- Revestimiento cerámico

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

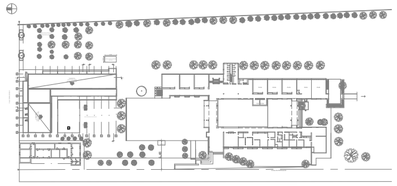
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE DETALLE MESADAS

PLANO Nº DC - 03

PROYECTISTAS
Dirección General
Infraestructura Escolar

RESPONSABLE Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO J.Nº 40 _DC-03.dwg

ESCALA 1:50

FECHA 02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

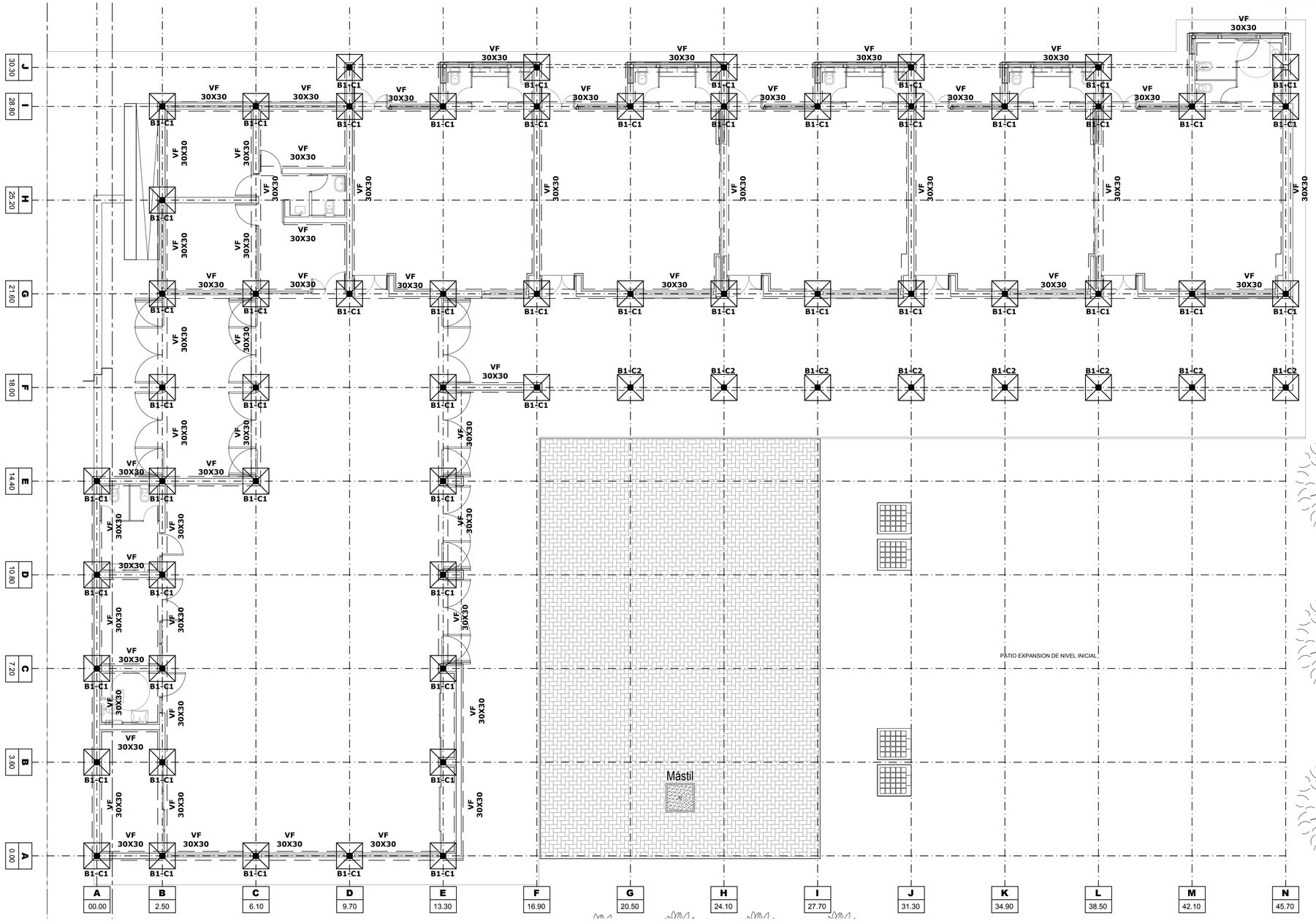
PLANILLA DE BASES (Hormigon H21 - Acero ADN 42/50)							
DIMENSIONES						ARMADURA	Obs.
POS.	Ax (cm)	Ay (cm)	h (cm)	d (cm)	t (cm)	Cuantia (kg/m3)	
B1	100	100	55	60	30	80	Exentrica

PLANILLA DE ENCADENADOS (Hormigon H21 - Acero BST 42/50)					
DIMENSIONES				ARMADURA	
POS.	bO (cm)	h (cm)	d (cm)	Cuantia (kg/m3)	Obs.
EH	20	18	20	100	Dintel
EC	20	18	20	100	Apoyo Correa

PLANILLA DE COLUMNAS (Hormigon H21 - Acero ADN 42/50)					
DIMENSIONES				ARMADURA	
POS.	Cx (cm)	Cy (cm)	ø (cm)	Cuantia (kg/m3)	Obs.
C1	20	20		100	
C2			20	100	Hº Visto

PLANILLA DE VIGAS (Hormigon H21 - Acero BST 42/50)						
DIMENSIONES					ARMADURA	
POS.	Luz	bO (cm)	h (cm)	d (cm)	Cuantia (kg/m3)	Obs.
VF	3,60	30	28	30	100	
V1	3,60	20	38	40	100	
V2	3,60	12	58	60	100	
V3	7.20	20	58	60	100	
V4	2.50	25	58	60	100	
V5	3,60	12	58	60	100	
V6	3,60	20	58	60	100	
VM1	VIGA METÁLICA 2 PN"U" 180					
VM2	VIGA METÁLICA 2 PN"U" 240					
Co	CORREA METÁLICA 2 PC 100x50x15x2.0					

PLANILLA DE LOSAS (Hormigon H21 - Acero ADN 42/50)					
DIMENSIONES				ARMADURA	
POS.	Luz	d (cm)	h (cm)	Cuantia (kg/m3)	Obs.
L1	1,55	8	10	100	
L2	3,60	8	10	100	
L3	3,60	8	10	100	
L4	2,50	8	10	100	
L5	0,70	8	10	100	
L6	0,70	8	10	100	



Santa Fe +Conectada

CAF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

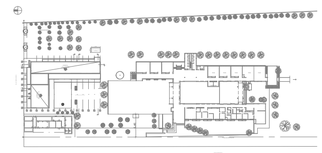
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE ESTRUCTURA
PLANTA DE ESTRUCTURA - BASES

PLANO Nº **E - 01**

PROYECTISTAS Dirección General
Infraestructura Escolar

RESPONSABLE Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO J.Nº_40_E.dwg

ESCALA 1:100

FECHA 02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

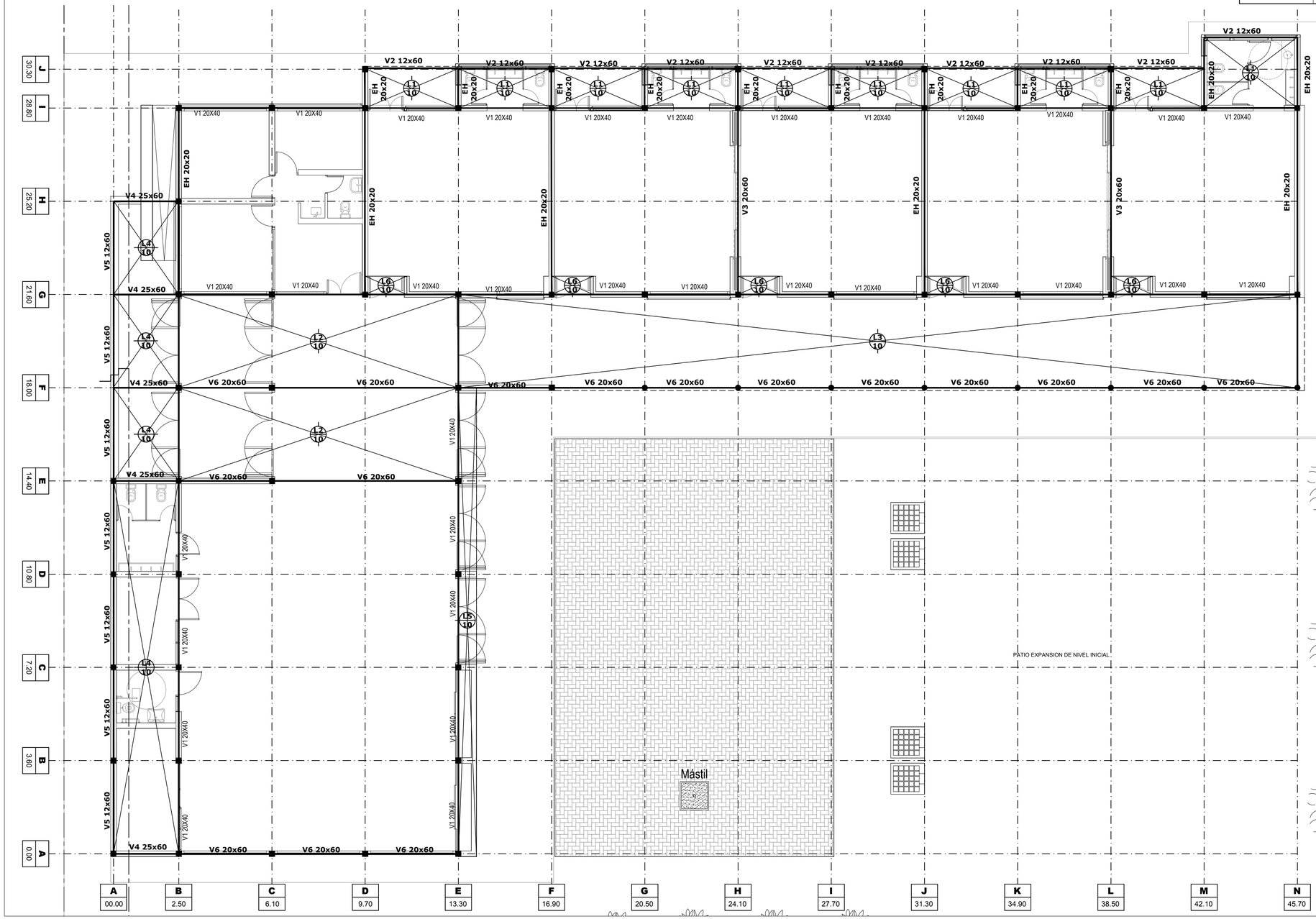
PLANILLA DE BASES (Hormigon H21 - Acero ADN 42/50)							
DIMENSIONES						ARMADURA	Obs.
POS.	Ax (cm)	Ay (cm)	h (cm)	d (cm)	t (cm)	Cuantia (kg/m3)	
B1	100	100	55	60	30	80	Exentrica

PLANILLA DE ENCADENADOS (Hormigon H21 - Acero BST 42/50)					
DIMENSIONES				ARMADURA	
POS.	bO (cm)	h (cm)	d (cm)	Cuantia (kg/m3)	Obs.
EH	20	18	20	100	Dintel
EC	20	18	20	100	Apoyo Correa

PLANILLA DE COLUMNAS (Hormigon H21 - Acero ADN 42/50)					
DIMENSIONES				ARMADURA	
POS.	Cx (cm)	Cy (cm)	ø (cm)	Cuantia (kg/m3)	Obs.
C1	20	20		100	
C2			20	100	Hº Visto

PLANILLA DE VIGAS (Hormigon H21 - Acero BST 42/50)						
DIMENSIONES					ARMADURA	
POS.	Luz	bO (cm)	h (cm)	d (cm)	Cuantia (kg/m3)	Obs.
VF	3,60	30	28	30	100	
V1	3,60	20	38	40	100	
V2	3,60	12	58	60	100	
V3	7.20	20	58	60	100	
V4	2.50	25	58	60	100	
V5	3,60	12	58	60	100	
V6	3,60	20	58	60	100	
VM1	VIGA METÁLICA 2 PN"U" 180					
VM2	VIGA METÁLICA 2 PN"U" 240					
Co	CORREA METÁLICA 2 PC 100x50x15x2.0					

PLANILLA DE LOSAS (Hormigon H21 - Acero ADN 42/50)					
DIMENSIONES				ARMADURA	
POS.	Luz	d (cm)	h (cm)	Cuantia (kg/m3)	Obs.
L1	1,55	8	10	100	
L2	3,60	8	10	100	
L3	3,60	8	10	100	
L4	2,50	8	10	100	
L5	0,70	8	10	100	
L6	0,70	8	10	100	



Santa Fe +Conectada

CAF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

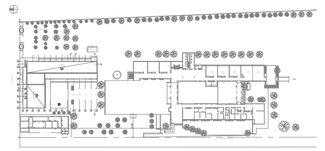
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE ESTRUCTURA
PLANTA DE ESTRUCTURA - HºAº

PLANO Nº E - 02

PROYECTISTAS Dirección General
Infraestructura Escolar

RESPONSABLE Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO J.Nº_40_E.dwg

ESCALA 1:100

FECHA 02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES

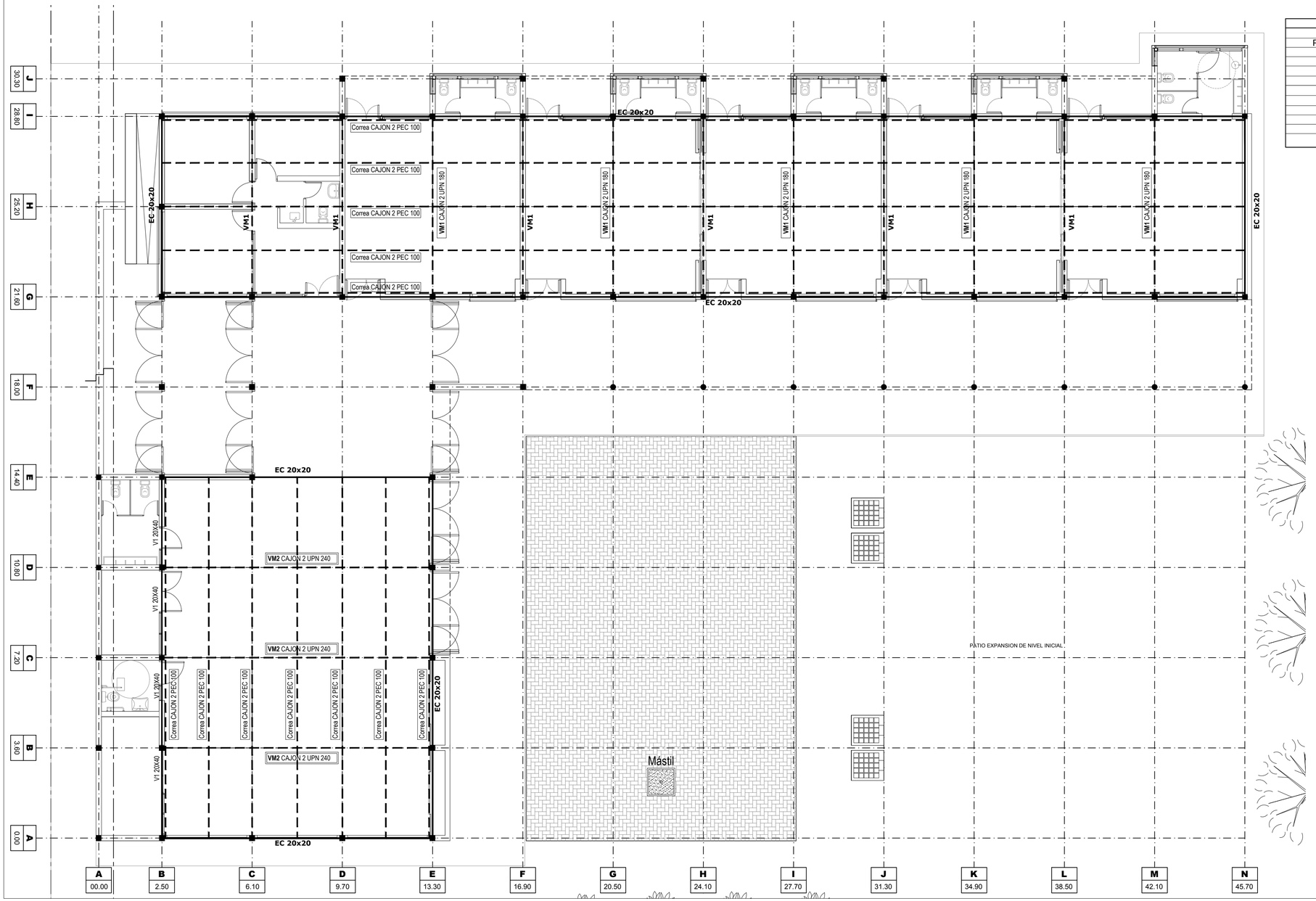
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR



PLANILLA DE VIGAS (Hormigon H21 - Acero BST 42/50)						
DIMENSIONES					ARMADURA	
POS.	Luz	bO (cm)	h (cm)	d (cm)	Cuantia (kg/m3)	Obs.
VF	3,60	30	28	30	100	
V1	3,60	20	38	40	100	
V2	3,60	12	58	60	100	
V3	7.20	20	58	60	100	
V4	2.50	25	58	60	100	
V5	3,60	12	58	60	100	
V6	3,60	20	58	60	100	
VM1	VIGA METÁLICA 2 PN"U" 180					
VM2	VIGA METÁLICA 2 PN"U" 240					
Co	CORREA METÁLICA 2 PC 100x50x15x2.0					

Santa Fe +Conectada

CAF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

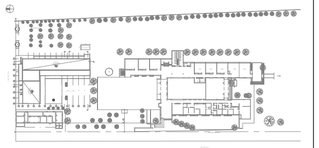
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE ESTRUCTURA
PLANTA DE ESTRUCTURAS MÉTALICAS

PLANO Nº

E - 03

PROYECTISTAS Dirección General
Infraestructura Escolar

RESPONSABLE Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO J.Nº_40_E.dwg

ESCALA 1:100

FECHA 02-06-2022

FIRMA

PROVINCIA DE SANTA FE

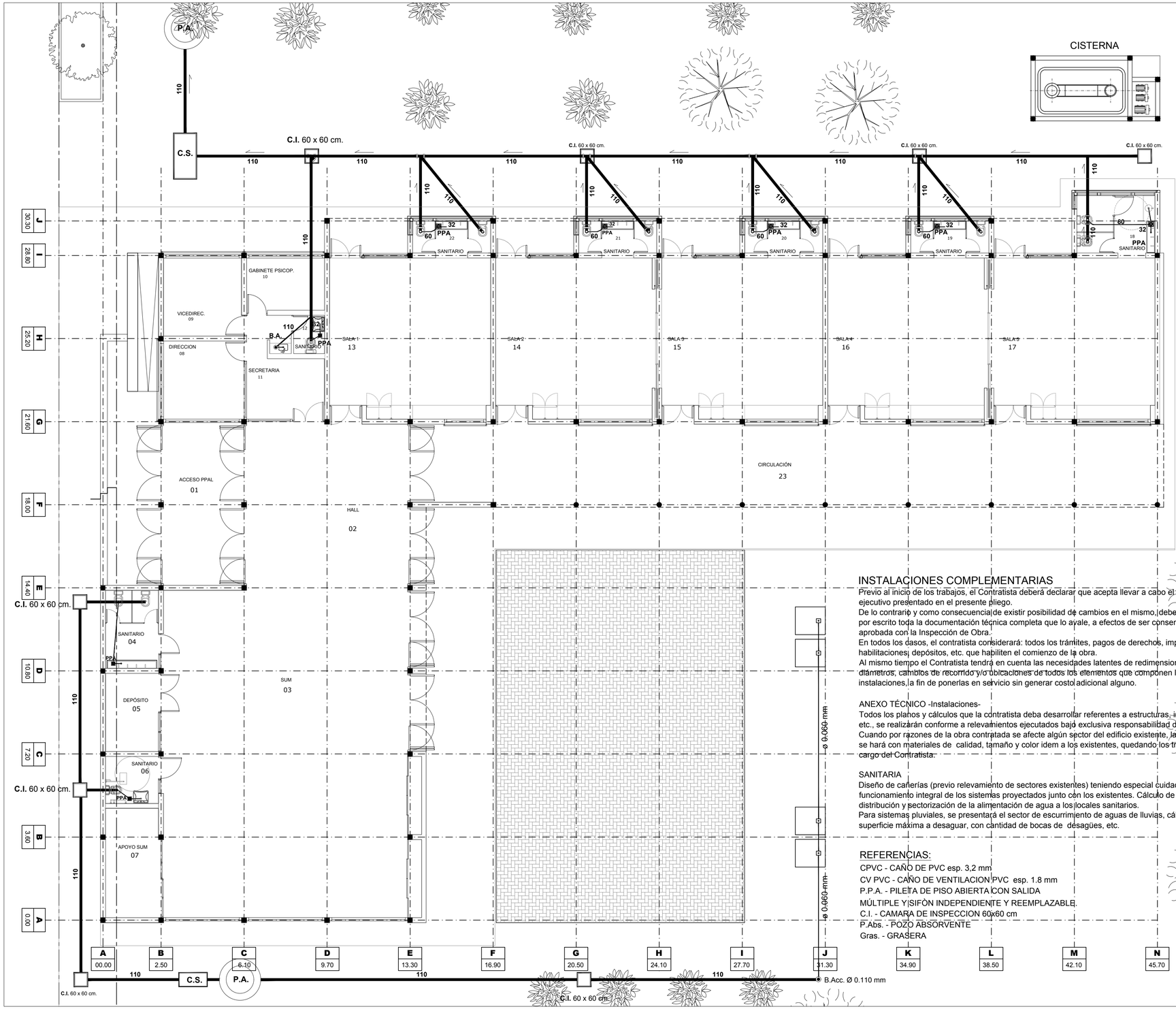
MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS

Previo al inicio de los trabajos, el Contratista deberá declarar que acepta llevar a cabo el proyecto ejecutivo presentado en el presente pliego.
De lo contrario y como consecuencia de existir posibilidad de cambios en el mismo, deberá presentar por escrito toda la documentación técnica completa que lo avale, a efectos de ser consensuada y aprobada con la Inspección de Obra.
En todos los casos, el contratista considerará: todos los trámites, pagos de derechos, impuestos, habilitaciones, depósitos, etc. que habiliten el comienzo de la obra.
Al mismo tiempo el Contratista tendrá en cuenta las necesidades latentes de redimensionamiento de diámetros, cambios de recorrido y/o ubicaciones de todos los elementos que componen las instalaciones, a fin de ponerlas en servicio sin generar costo adicional alguno.

ANEXO TÉCNICO -Instalaciones-
Todos los planos y cálculos que la contratista deba desarrollar referentes a estructuras, instalaciones, etc., se realizarán conforme a relevamientos ejecutados bajo exclusiva responsabilidad de la Empresa.
Cuando por razones de la obra contratada se afecte algún sector del edificio existente, la reparación se hará con materiales de calidad, tamaño y color idem a los existentes, quedando los trabajos a cargo del Contratista.

SANITARIA
Diseño de cañerías (previo relevamiento de sectores existentes) teniendo especial cuidado en el futuro funcionamiento integral de los sistemas proyectados junto con los existentes. Cálculo de la provisión, distribución y sectorización de la alimentación de agua a los locales sanitarios.
Para sistemas pluviales, se presentará el sector de escurrimiento de aguas de lluvias, cálculo de superficie máxima a desaguar, con cantidad de bocas de desagües, etc.

REFERENCIAS:

CPVC - CAÑO DE PVC esp. 3,2 mm
CV PVC - CAÑO DE VENTILACION PVC esp. 1.8 mm
P.P.A. - PILETA DE PISO ABIERTA CON SALIDA MÚLTIPLE Y SIFÓN INDEPENDIENTE Y REEMPLAZABLE.
C.I. - CAMARA DE INSPECCION 60x60 cm
P.Abs. - POZO ABSORVENTE
Gras. - GRASERA

REFACCIONES:
Toda construcción existente afectada por la realización de tareas devenidas del presente proyecto, deberá reparase totalmente y llevarse a su estado original sin excepción, corriendo a cargo de la contratista los costos de dichos trabajos.

NOTA:
Todas las medidas se verificaran en obra.
En el caso de las cotas de nivel, las alturas indicadas son teóricas y referidas al edificio existente; por lo tanto, las cotas de nivel definitivas se consensuarán con la Inspección de Obra y surgirán de verificar los niveles existentes de veredas, a fin de garantizar el perfecto escurrimiento de las aguas.

Santa Fe +Conectada

CAF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

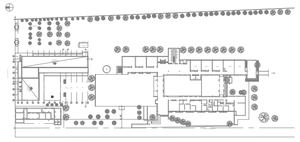
PROVINCIA DE SANTA FE
MINISTERIO DE ECONOMÍA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION
Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE INSTALACIONES SANITARIAS CLOACAL - PLANTA BAJA

PLANO Nº **IS - 01**

PROYECTISTAS Dirección General Infraestructura Escolar

RESPONSABLE Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO J.Nº 40 - IS.dwg

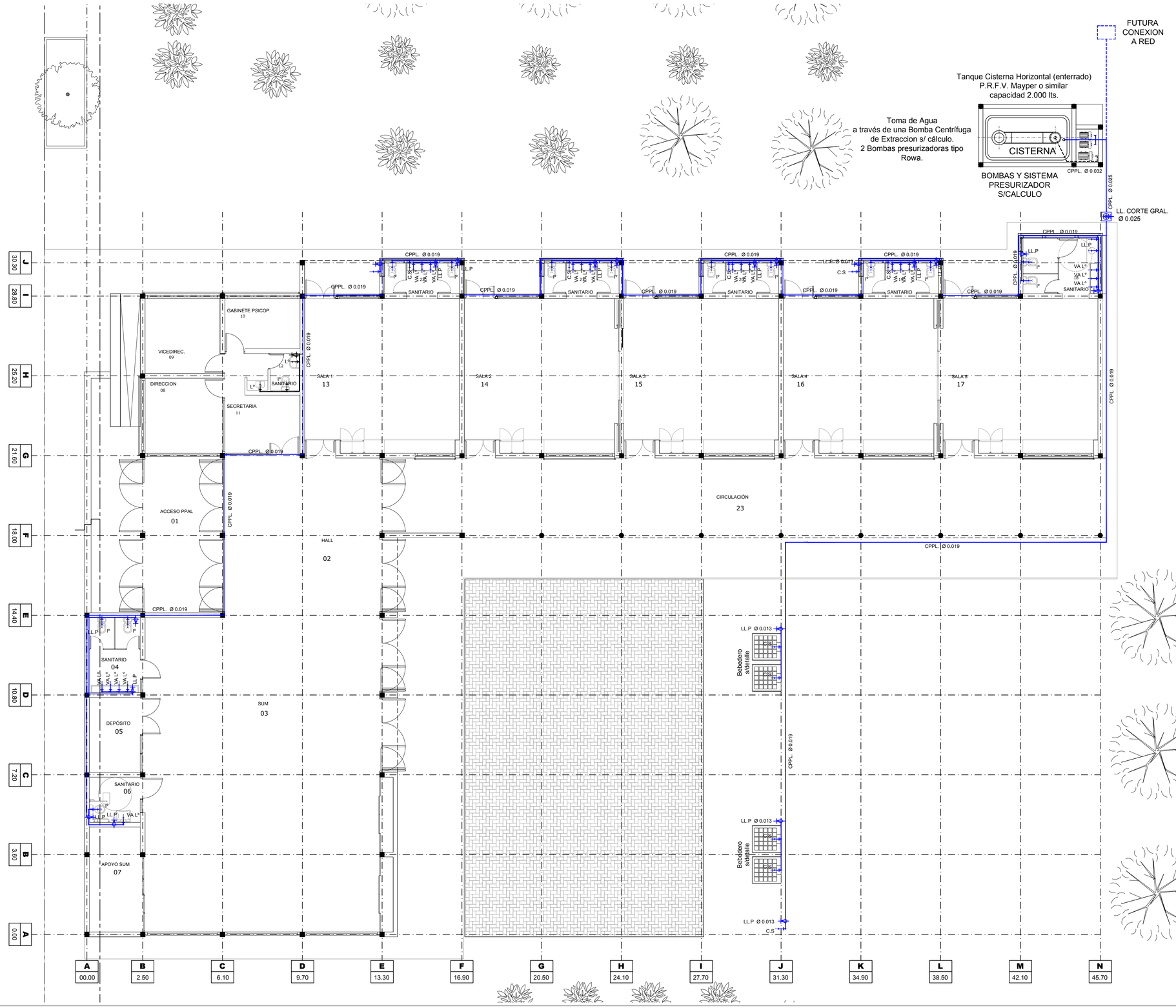
ESCALA 1:100

FECHA 02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



NOTA:
Todas las medidas se verificaran en obra.
En el caso de las cotas de nivel, las alturas indicadas son teóricas y referidas al edificio existente; por lo tanto, las cotas de nivel definitivas se consensuarán con la Inspección de Obra y surgirán de verificar los niveles existentes de veredas, a fin de garantizar el perfecto escurrimiento de las aguas.

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

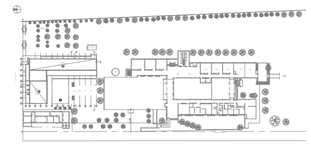
DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION
Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE
INSTALACIONES SANITARIAS
PROVISIÓN DE AGUA

PLANO Nº
IS - 02

PROYECTISTAS
Dirección General
Infraestructura Escolar

RESPONSABLE
Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO
J.Nº 40 - IS.dwg

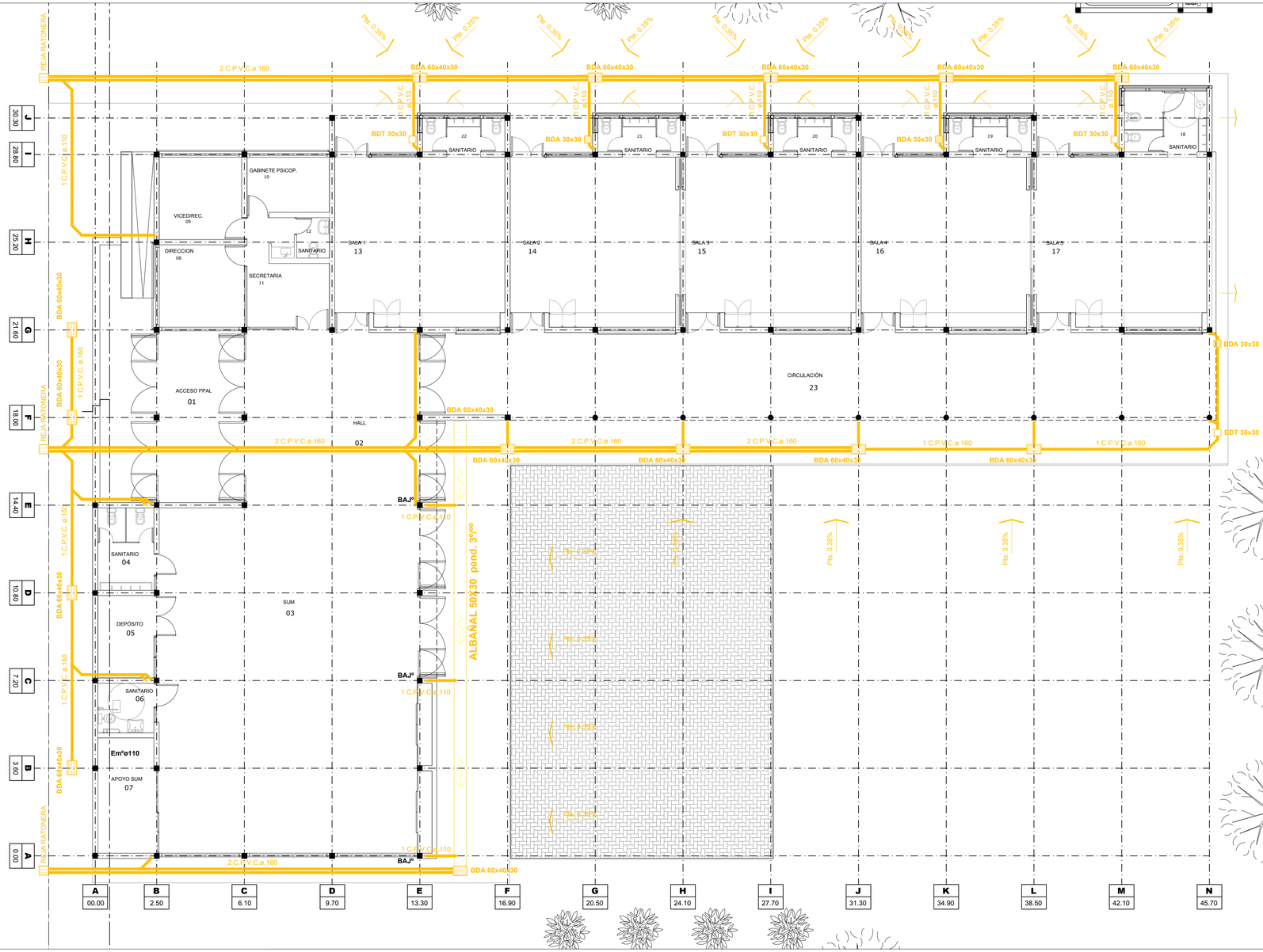
ESCALA
1:100

FECHA
02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



Santa Fe +Conectada

CAF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

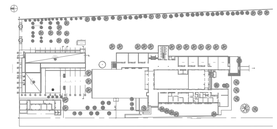
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE INSTALACIONES SANITARIAS PLUVIAL - PLANTA BAJA

PLANO Nº IS - 03

PROYECTISTAS Dirección General Infraestructura Escolar

RESPONSABLE Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO J.Nº 40 - IS.dwg

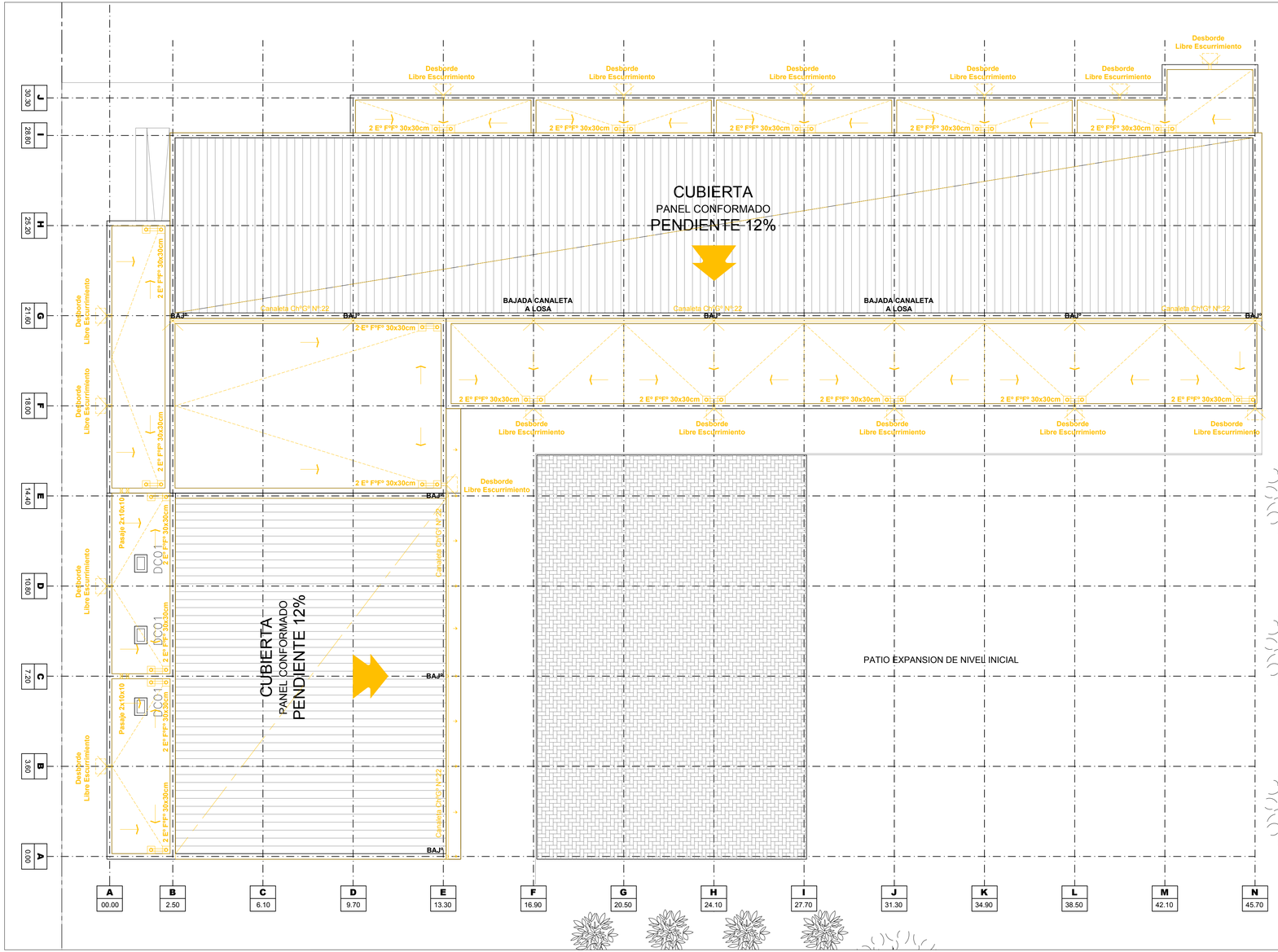
ESCALA 1:100

FECHA 02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

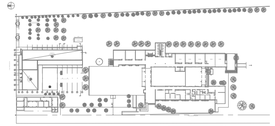
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE INSTALACIONES SANITARIAS
PLUVIAL - PLANTA DE TECHOS

PLANO Nº **IS - 04**

PROYECTISTAS Dirección General
Infraestructura Escolar

RESPONSABLE Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO J.Nº 40 - IS.dwg

ESCALA 1:100

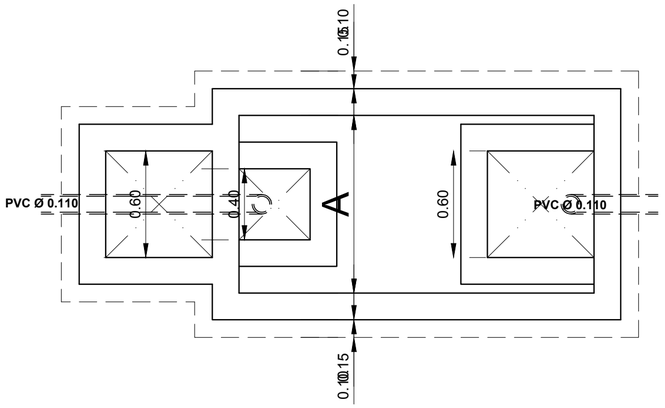
FECHA 02-06-2022

FIRMA

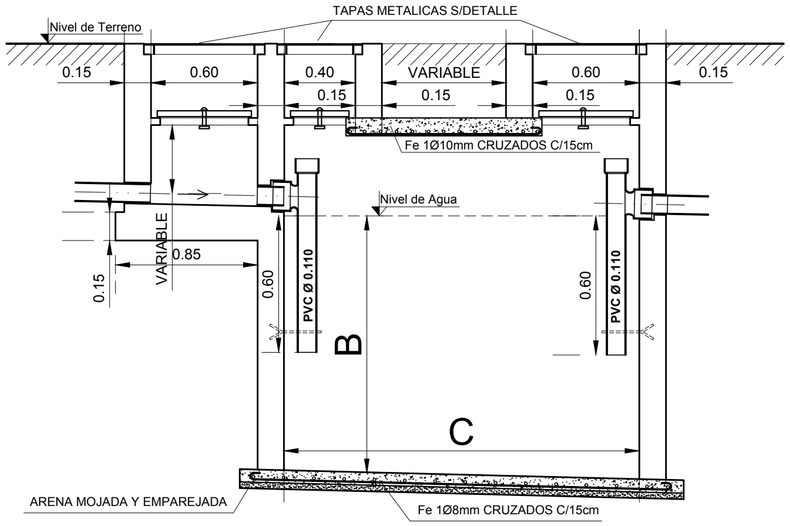
MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

PLANTA



CORTE



REFERENCIAS:

Mamposterias: Ladrillos de primera calidad asentados en mortero y arena.
Revoque: Se ejecutarán con mezcla 1:2 (cemento - arena fina)
Alisado con mezcla 1:1 (Cemento,Arena fina) Espesor 5cm
Hormigon:Tipo 1:3:5 (Cto.,Arena,Cascotes recocidos de 3 a 5 cm)

NOTA:

La cámara séptica a ejecutar será de idénticas características constructivas que el presente detalle y su capacidad en m3 deberá verificarse en relación a la matricula a servir.
Las medidas de las mismas serán consultadas previamente con la Inspección de obra y responderán siempre a su lugar de ubicación, facilidad de acceso para su limpieza, etc. Las tapas de las mismas serán moduladas de acuerdo a su forma, permitiendo su fácil remoción para limpieza y permaneciendo selladas para evitar la salida de olores

NOTA:

Las tapas y contratapas llevarán bulones de bronce.
Las contratapas serán selladas con morteros pobre.

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

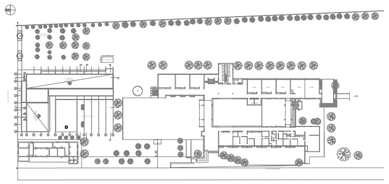
DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION
Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE
INSTALACIONES SANITARIAS
CÁMARAS SÉPTICAS

PLANO Nº
IS - 05

PROYECTISTAS
Dirección General
Infraestructura Escolar

RESPONSABLE
Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO
J.Nº 40 - IS-05.dwg

ESCALA
1:20

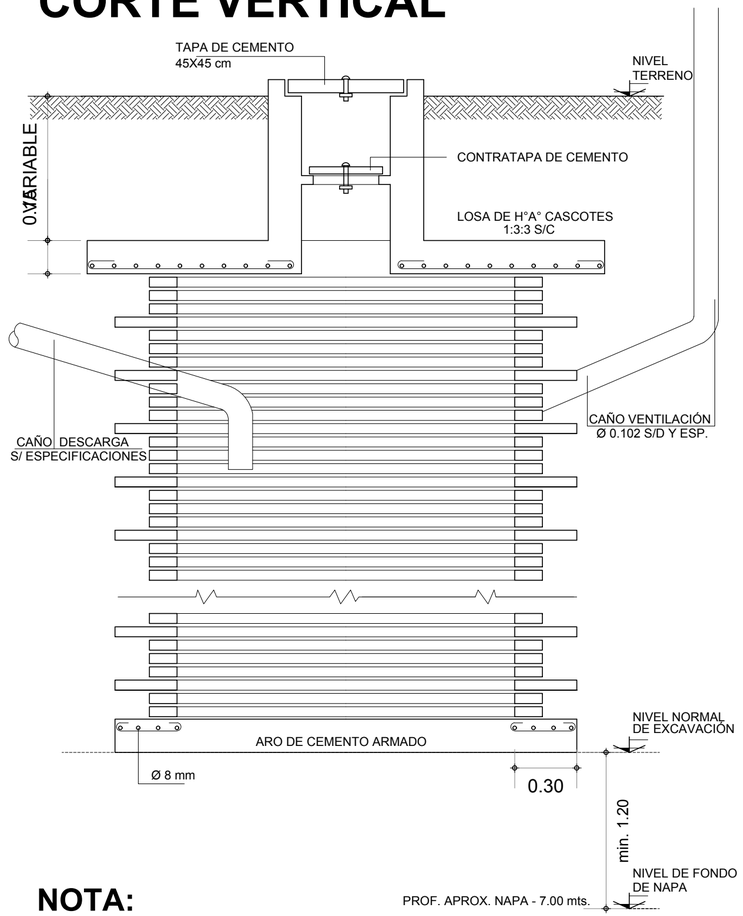
FECHA
02-06-2022

FIRMA

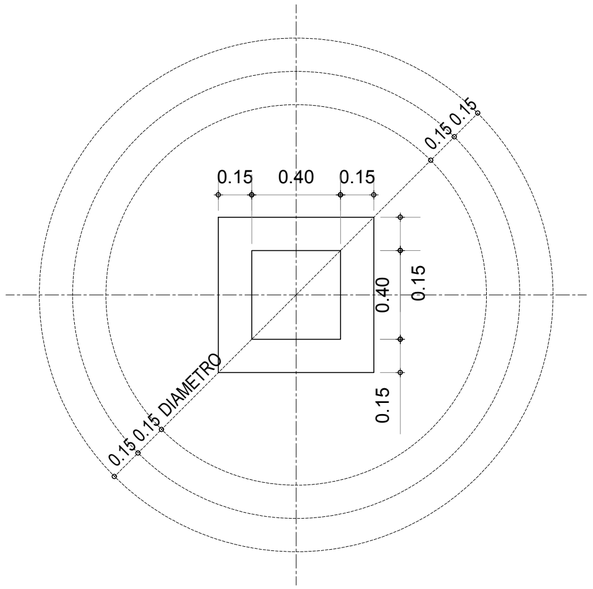
MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

CORTE VERTICAL



PLANTA



TIPO	DIAMETRO
1	1.70 m
2	1.90 m
3	2.20 m
4	2.60 m

NOTA:

La mampostería celular será de ladrillos comunes elegidos, tomados con mezcla de cemento y arena 1:3. Entre cada ladrillo la hilada se dejara un ancho de 14 cm colocándose cada dos agujeros intermedios un ladrillo de punta. Las cuñas serán alternadas con hiladas, rellenando perfectamente el hueco en el terreno. La monta de los ladrillos serán de 7 cm. El aro de cemento armado será hecho en tres partes que se trabaran perfectamente en machiembra de 5 cm por dientes y 10 cm de profundidad. Mezcla: cemento, arena y cascotes ladrillos 1:4:5 diam. 8 mm cruzados cada 10 cm cto. p/h diam. 8 mm. Caño de ventilación, diam 100, sombrerete, etc. Tapa cámara 40x40 cm.
En todos los casos en que la profundidad sea notablemente inferior a 9 cm el contratista se obliga a modificar el diámetro indicado de manera que los volúmenes resulten iguales así mismo procederá a modificar las losas, recalculándolas y sometiéndolas a la aprobación de la oficina.

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

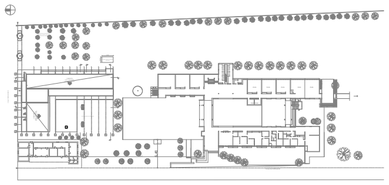
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE: INSTALACIONES SANITARIAS
DETALLE POZO ABSORVENTE

PLANO Nº: IS - 06

PROYECTISTAS: Dirección General
Infraestructura Escolar

RESPONSABLE: Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO: J.Nº 40 - IS-06.dwg

ESCALA: 1:20

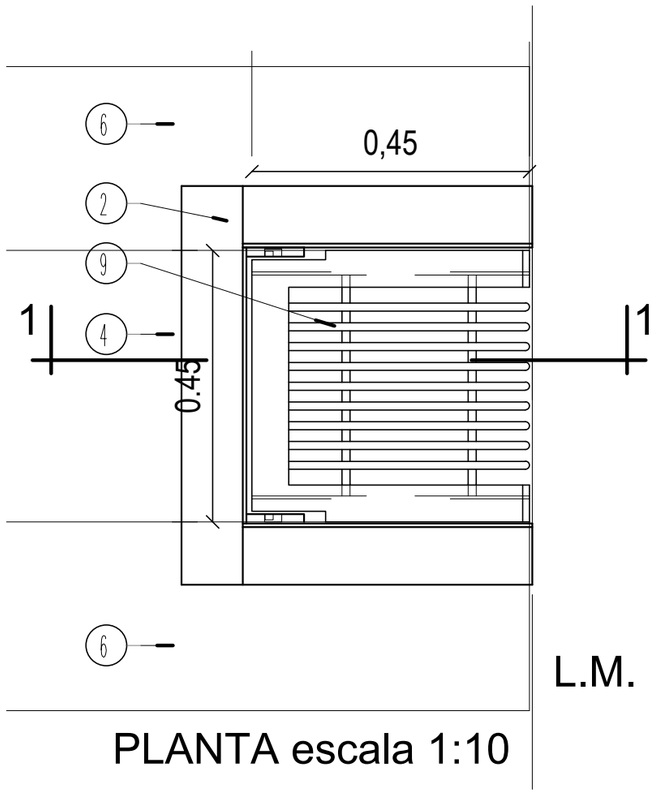
FECHA: 02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

DETALLE REJA RATONERA



PLANTA escala 1:10

REFERENCIAS:

1- TAPA REJA RATONERA / MARCO IDEM BDA, SISTEMA DE APERTURA IDEM BDA. HIERRO Ø13mm SOLDADOS A MARCO TAPA REJA RATONERA.

.2- MARCO TAPA IDEM BDA

3- LOSA HºAº ALBAÑAL

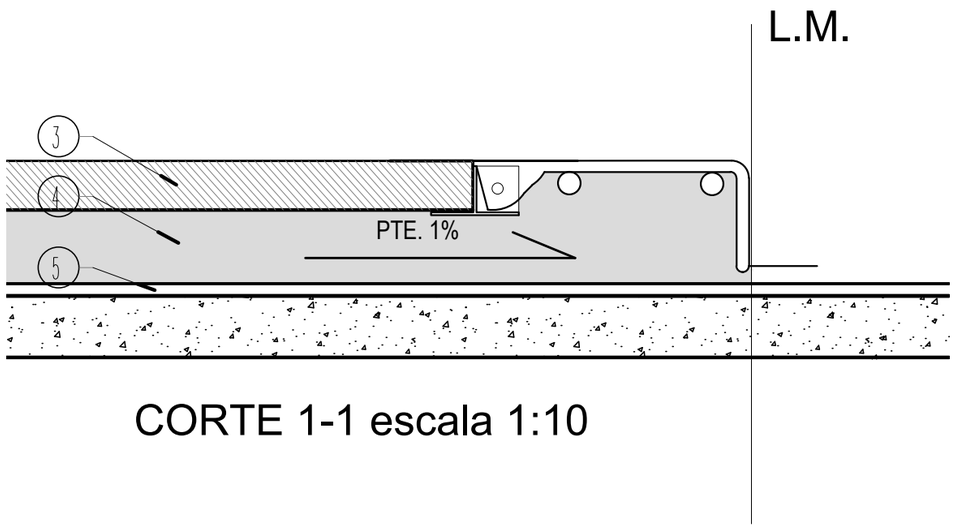
4- CONDUCTO ALBAÑAL

5- FONDO ALBAÑAL DE H°A° 1:3:3 (CTO, ARENA Y CASCOTES) ESTUCADO CON CEMENTO PURO EN EL MOMENTO DEL FRAGÜE. LOSA FONDO ALBAÑAL HºAº fe 5 Ø6 Y ESTRIBOS DE Ø6 c/25cm.

6- MURO LADRILLOS COMUNES BDT.

NOTA:

SE COLOCARA REJA RATONERA EN EL FINAL DEL TRAMO DEL CONDUCTO ALBAÑAL / LA CONTRATISTA DEBERA CONSULTAR CON LA ISNPECCION DE OBRA DONDE COLOCARLA EN CASO DE NO EXISTIR VEREDA MUNICIPAL NI CORDON CUNETA CON NIVELES REGULADOS POR LA MUNICIPALIDAD.



CORTE 1-1 escala 1:10

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

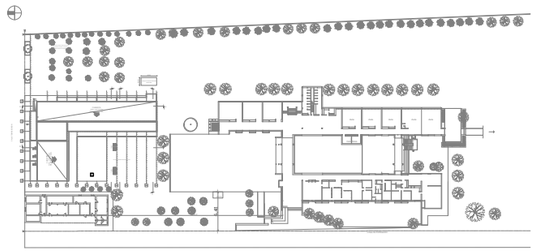
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE: INSTALACIONES SANITARIAS REJA RATONERA

PLANO N°: IS - 07

PROYECTISTAS: Dirección General Infraestructura Escolar

RESPONSABLE: Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO: J.Nº 40 - IS-07.dwg

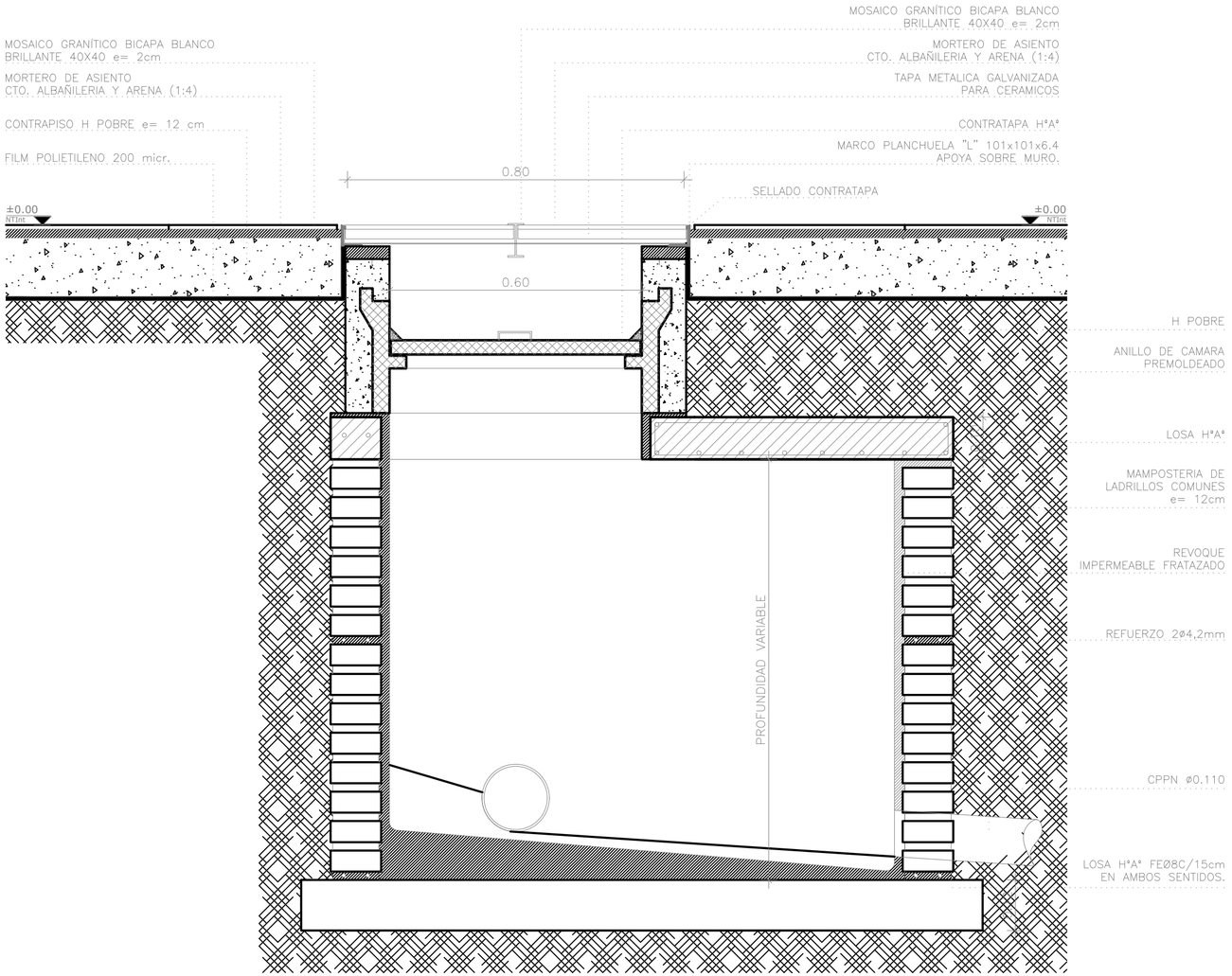
ESCALA: 1:10

FECHA: 02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

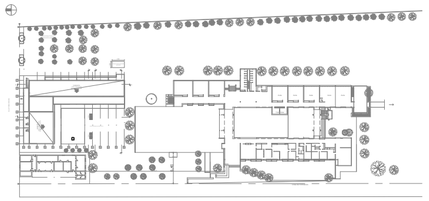
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE INSTALACIONES SANITARIAS
CÁMARA DE INSPECCIÓN

PLANO N° IS - 08

PROYECTISTAS Dirección General
Infraestructura Escolar

RESPONSABLE Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO J.Nº 40 - IS-08.dwg

ESCALA 1:10

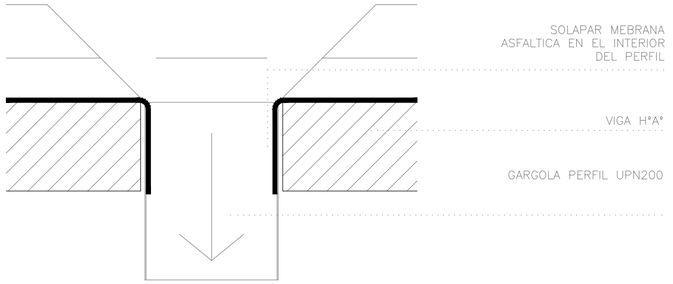
FECHA 02-06-2022

FIRMA

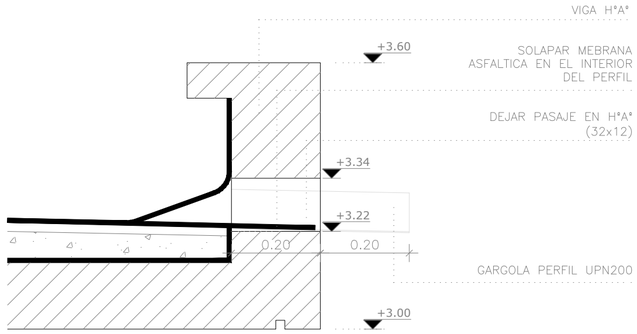
MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

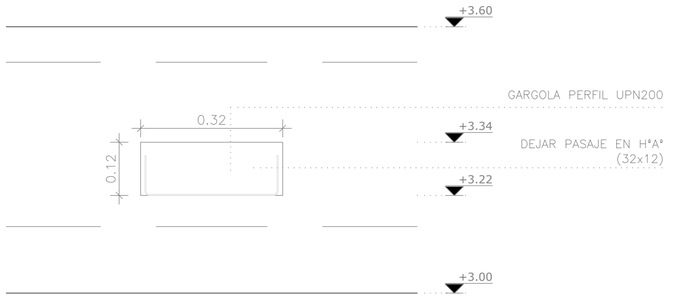
DETALLE GARGOLAS METALICAS
DESAGÜE PLUVIAL



PLANTA



CORTE



VISTA

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

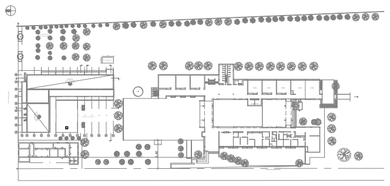
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE: INSTALACIONES SANITARIAS
DETALLE GÁRGOLA MÉTALICA

PLANO N°: IS - 09

PROYECTISTAS: Dirección General
Infraestructura Escolar

RESPONSABLE: Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO: J.Nº 40 - IS-09.dwg

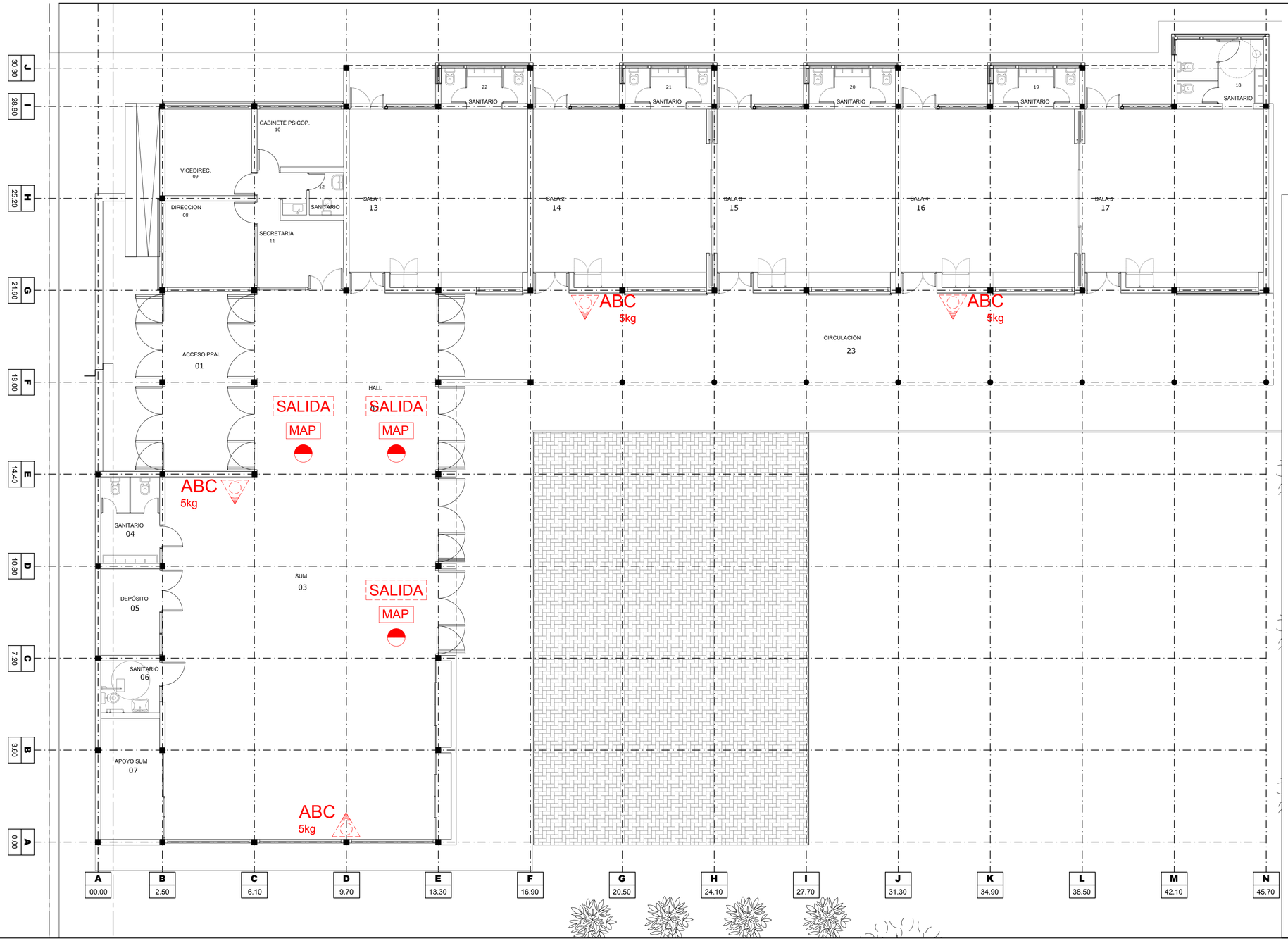
ESCALA: 1:10

FECHA: 02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



REFERENCIAS:

- MATAFUEGO
- LUZ DE EMERGENCIA
- SALIDA — CARTEL LUMINOSO SALIDA
- MAP — MECANISMO ANTIPANICO

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

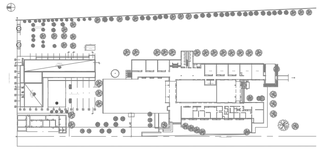
DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION
Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE: INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO PLANTA BAJA

PLANO Nº: ICI

PROYECTISTAS: Dirección General Infraestructura Escolar

RESPONSABLE: Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO: J.Nº 40 - IS.dwg

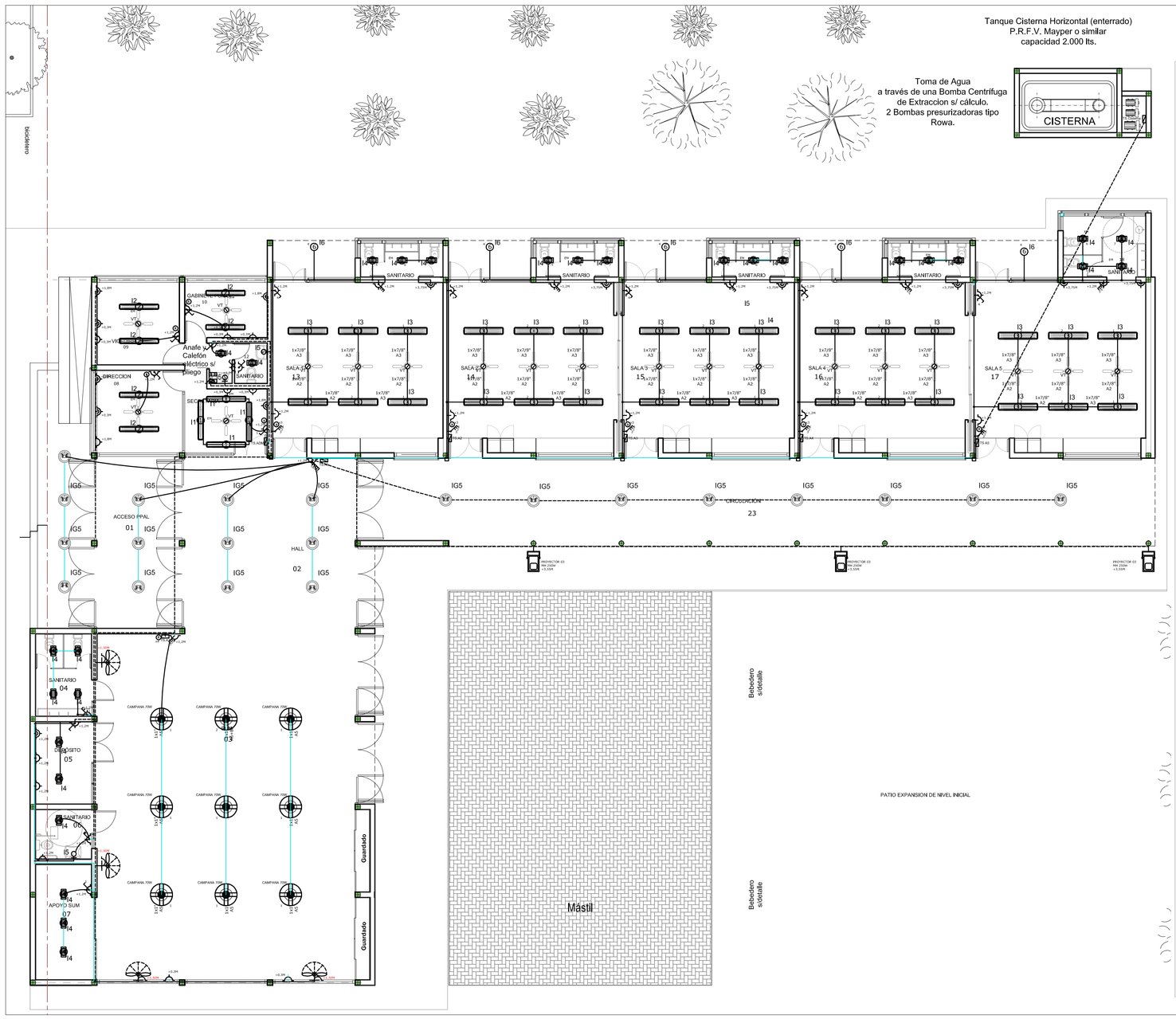
ESCALA: 1:100

FECHA: 02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



REFERENCIAS

- TOMACORRIENTE DOBLE BIUSO.
- TOMACORRIENTE ESPECIAL DOBLE BIUSO.
- LLAVE DE ENCENDIDO
- EQUIPO FLUORESCENTE FOX 1X36W CON/SIN POLICARBONATO/LOUVER DE ARTELUM, CUERPO EN CHAPA DE ACERO, PINTURA EN POLVO EPOXI TERMOCONVERTIBLE, Y REFLECTOR DE POLIÉSTER ESPEJADO, COD 85100 BL
- EQUIPO FLUORESCENTE FOX 2X36W CON/SIN POLICARBONATO/LOUVER DE ARTELUM, CUERPO EN CHAPA DE ACERO, PINTURA EN POLVO EPOXI TERMOCONVERTIBLE, Y REFLECTOR DE POLIÉSTER ESPEJADO, COD 85110 BL
- EQUIPO FLUORESCENTE FOX 3X36W CON/SIN POLICARBONATO/LOUVER DE ARTELUM, CUERPO EN CHAPA DE ACERO, PINTURA EN POLVO EPOXI TERMOCONVERTIBLE, Y REFLECTOR DE POLIÉSTER ESPEJADO, COD 85110 BL
- **ARTEFACTO B:** LUMINARIA PARA APLICAR CON CUERPO DE ALUMINIO PINTADO MEDIANTE POLVO POLIESTER TERMOCONTRAIBLE BLANCO, SISTEMA OPTICO REFLECTOR FACETADO DE ALUMINIO ANODIZADO Y ABRILLANATADO DE ALTA PUREZA. DIFUSOR DE CRISTAL TEMPLADO SERIGRAFIADO, APTAS PARA 2 LAMPARAS FLUORESCENTES COMPACTAS DE 26 WATT (4000K), CON ZÓCALO G24Q3 Y EQUIPO AUXILIAR COMPUESTO DE BALASTO Y CAPACITOR DE 8 MF TODOS NORMALIZADOS Y DE MARCA RECONOCIDA. MARCA LUCCIOLA MODELO SINERGY PL230 O EQUIVALENTE.
- EQUIPO RECTANGULAR DE ILUMINACION FLUORESCENTE FOX 4X2X36W CON/SIN POLICARBONATO/LOUVER DE ARTELUM, CUERPO EN CHAPA DE ACERO, PINTURA EN POLVO EPOXI TERMOCONVERTIBLE, Y REFLECTOR DE POLIÉSTER ESPEJADO, COD 85110 BL.
- PROYECTOR DE LED CON REFLECTOR DE ALUMINIO BRILLANTE Y VIDRIO SERIGRAFIADO, CUERPO DE ALUMINIO INYECTADO, PINTURA EN POLVO POLIÉSTER COLOR NEGRO FUENTE DE LED INTERNA INCORPORADA 80W TIPO "INTENSE" DE LUCCIOLA COD. PRL601
- LUMINARIA DE EMBUTIR PARA LÁMPARA HALÓGENA DE BAJA TENSIÓN CUERPO EN FUNDICIÓN DE ALUMINIO. PINTURA POLIÉSTER HORNEADA DE ALTA RESISTENCIA, EQUIPO SEPARADO ALIMENTACIÓN 230V / 50HZ. PORTALÁMPARAS: CON CUERPO CERÁMICO, PLACA AISLANTE EN MICA, CONTACTO DE ALEACIÓN DE CU. PLACA DE FIJACIÓN DE ACERO BRILLANTE. 5A, CÓDIGO DE TEMPERATURA T250. CABLEADO CON AISLACIÓN Y VAINA DE SILICONA MODELO 2501 DE LUMENAC O SIMILAR SUPERIOR
- PLAFÓN DE APLICAR EN TECHO, REFLECTOR DE ACERO ESMALTADO Y CRISTAL TEMPLADO SATINADO,CUERPO DE ACERO, APTO PARA UTILIZAR LÁMPARAS DE TIPO FLUORESCENTES COMPACTAS, PINTURA POLVO POLIÉSTER BLANCA, TIPO SQUARE COD. 1043 DE LUCCIOLA O SIMILAR SUPERIOR
- PLAFÓN DE APLICAR EN TECHO, REFLECTOR EN ALUMINIO FACETADO, DIFUSOR DE CRISTAL ESMERILADO ,CUERPO DE ALUMINIO, PINTURA EN POLVO POLIÉSTER BLANCO. TIPO SYNERGY PL 231 DE LUCIOLA O SIMILAR SUPERIOR
- LUMINARIA EMPOTRABLE EN PARED EXTERIOR LED 2*5 LOW EXTERIOR
- CAMPANA DE ILUMINACION MINIALFA, 60W, CUERPO EN INYECCION DE ALUMINIO, REFLECTOR DE POLICARBONATO APTO PARA RAYOS UV, SIN EQUIPO AUXILIAR.
- VENTILADOR DE TECHO DE CUATRO PALAS (Ø1.30M) CON MOTOR TIPO CZERWENY O SIMILAR (DE ORIGEN NACIONAL EXCLUSIVAMENTE) CON REÓSTATO DE CINCO VELOCIDADES; MONTADOS SOBRE RULEMANES Y COLOCADOS CON SUS BARRALES Y FLORONES.
- VENTILADOR DE PARED CON MOTOR REFORZADO. REJILLA MET ÁLICA DE SEGURIDAD. BARRAL EXTENSIBLE. POTENCIA: 280 WATTS. TAMA ÑO: 30". PALETAS DE METAL. TRES VELOCIDADES, GIRATORIO, TIPO LILIANA O SIMILAR SUPERIOR
- EQUIPO ILUMINACION DE EMERGENCIA- LUMINARIA AUTONOMA C/BALASTO ELECTRONICO 1X20W ARMADO LISTO P/INSTALAR 2.5HS DE AUTONOMIA , ALIMENTACION NORMAL C/220V C/ LLAVE INTERRUPTORA Y DISPOSITIVOS DE FIJACION TIPO "GAMASONIC" O SIMILAR SUPERIOR.
- BOCA PARA TELEFONIA
- BOCA PARA TELEVISION
- PULSADOR
- TIMBRE: CAMPANILLA
- TIMBRE: PULSADOR
- MEDIDOR
- TOMA DE TIERRA
- CALEFÓN ELÉCTRICO 40 litros s/ Pliego.
- ANAFE ELÉCTRICO de 2 placas s/ Pliego.

NOTA:
Todas las medidas se verificaran en obra.
En el caso de las cotas de nivel, las alturas indicadas son teóricas y referidas al edificio existente; por lo tanto, las cotas de nivel definitivas se consensuarán con la Inspección de Obra y surgirán de verificar los niveles existentes de veredas, a fin de garantizar el perfecto escurrimiento de las aguas.

NOTA:
EL PRESENTE PLANO ES EL DESARROLLO DE LA INSTALACIÓN ELECTRICA CORRESPONDE A LA DISTRIBUCIÓN DE BOCAS, CENTROS Y ARTEFACTOS.
SERÁ OBLIGACIÓN DE LA CONTRATISTA, SEGÚN LO DESCRIPTO EN EL P.E.T.P., RUBRO Nº 11 INSTALACIÓN ELECTRICA, LA ELABORACIÓN DE:
- CUADRO DE CALCULO DE POTENCIA,
- DIAGRAMA UNIFILARES DE TABLEROS,
- CANTIDAD Y DIAMETROS DE CONDUCTORES,
- UBICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PUESTA A TIERRA.
LA CONTRATISTA SERÁ LA RESPONSABLE DE LA REALIZQACIÓN DEL PLIEGO EJECUTIVO, EN UN TODO DE ACUERDO CON LA DOCUMENTACIÓN OBRANTE EN EL PRESENTE PLIEGO.

Santa Fe +Conectada

CAF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

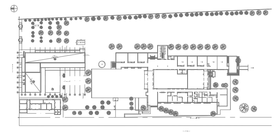
DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUE

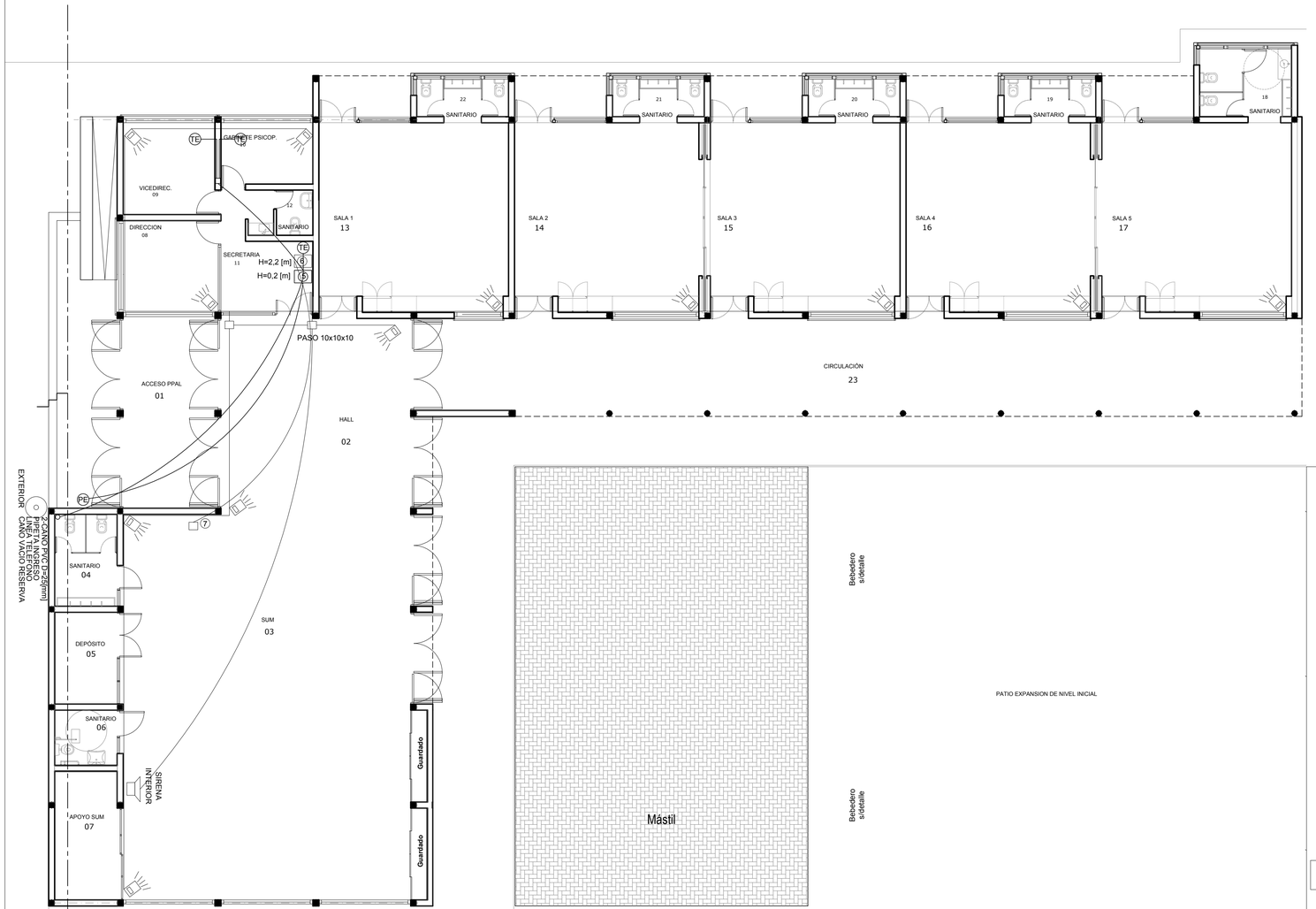
LOCALIZACION
Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE	INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA BAJA
PLANO Nº	IE-01
PROYECTISTAS	Dirección General Infraestructura Escolar
RESPONSABLE	Arq. Jorge E. Michelini
ARCHIVO	J.Nº 40 - IE.dwg
ESCALA	1:100
FECHA	13-03-2023
FIRMA	

MODIFICACIONES	
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



NOTA:
Todas las medidas se verificaran en obra.
En el caso de las cotas de nivel, las alturas indicadas son teóricas y referidas al edificio existente; por lo tanto, las cotas de nivel definitivas se consensuarán con la Inspección de Obra y surgirán de verificar los niveles existentes de veredas, a fin de garantizar el perfecto escurrimiento de las aguas.

REFERENCIAS Y SIMBOLOS UTILIZADOS

	CAÑERIA TELEFONIA DIAMETRO MINIMO 7/8" A CONFIRMAR CON LA EMPRESA QUE INSTALE EL SERVICIO
	CAÑERIA ALARMA DIAMETRO MINIMO 1" A CONFIRMAR CON LA EMPRESA QUE INSTALE EL SERVICIO
SIRENA INTERIOR	SIRENA INTERIOR PARA SISTEMA DE ALARAMA DE SEGURIDAD
SIRENA EXTERIOR	SIRENA EXTERIOR PARA SISTEMA DE ALRAMA DE SEGURIDAD
CENTRAL ALARMA	CENTRAL DE ALARMA CON BATERIA DE RESPALDO
	SENSOR DE MOVIMIENTO SISTEMA DE ALARMA DE SEGURIDAD
PT	PUESTO DE TRABAJO PARA INFORMATICA
CENTRAL TELEFONICA	CENTRAL TELEFONICA APTA PARA INSTALACION DE PORTERO ELECTRICO
PE	PORTERO ELECTRICO
TE	TELEFONO
5	CENTRAL TELEFONICA
6	CENTRAL ALARMA
7	TECLADO DE CONTROL ALARMA
	CABLECANAL 100x50 DATOS Y TELEFONIA
	CABLECANAL 100x50 ENERGIA (EST/DIREC)

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

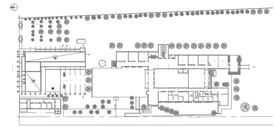
DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION
Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE: INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA BAJA

PLANO Nº: IE-02

PROYECTISTAS: Dirección General Infraestructura Escolar

RESPONSABLE: Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO: J.Nº 40 - IE.dwg

ESCALA: 1:100

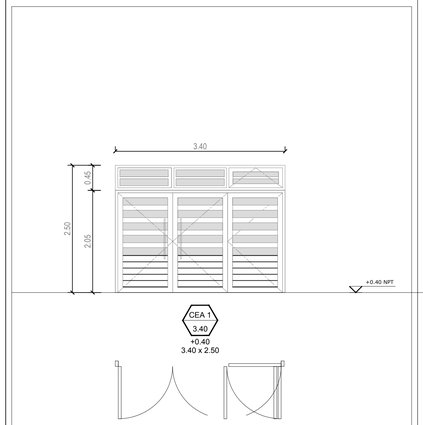
FECHA: 02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES

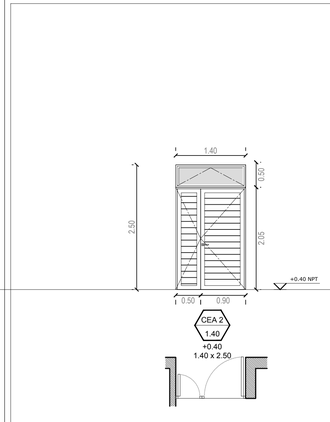
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

CVA 01	Tipo: A30 - 3 hojas de abrir + 1 hoja banderola + 2 paños fijos.	Cantidad: 6	Izq. 1
	Ubicación: HALL / SUM		Der. 1



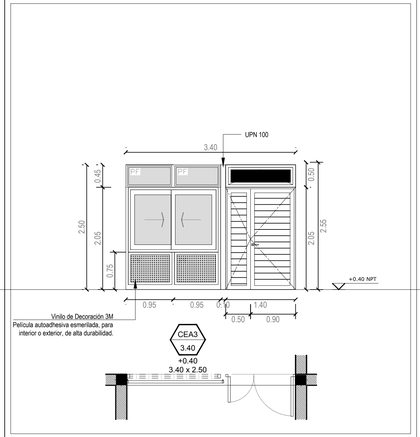
Premarco	Aluminio para linea A30, amurado con grampas 3 en cada lateral y brocas a dintel.
Marco	PERFIL ALUMINIO PESADO A30 DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables. Combina perfil puerta de rebatir de una hoja.
Hojas	Hoja a 45º con escuadras regulables mas escuadra suplementaria rígida. Travesaño y zócalo de hoja en recto con tornillos. Hoja ciega con perfiles de aluminio pesado linea A30. Hoja de abrir hacia el exterior con bisagras superiores en cámara europea.
Herrajes	**Herrajes:** 3 bisagras munición 100 x 100 H°G° reforzado por hoja. **Picaporte:** Mecanismo antipánico p/ 2 hojas con acceso desde el exterior con una manija.
Vidrios	----------
Contra Vidrios	Aluminio color Gris Oscuro.

CVA 02	Tipo: Modena - Puerta 2 Hojas de Abrir + Paño Superior Proyectante	Cantidad: 5	Izq.
	Ubicación: Sala 1-5		Der.



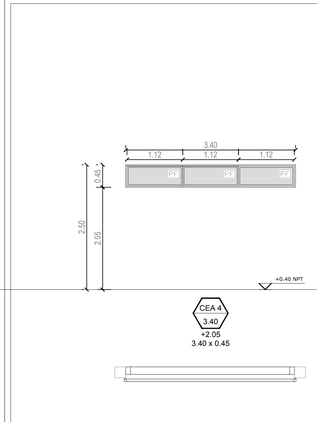
Premarco	Aluminio para linea modena, amurado con grampas 3 en cada lateral y brocas a dintel.
Marco	PERFIL ALUMINIO PESADO MODENA DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables. Combina perfil puerta de rebatir de una hoja.
Hojas	Hoja a 45º con escuadras regulables mas escuadra suplementaria rígida. Travesaño y zócalo de hoja en recto con tornillos. Hoja ciega con perfiles de aluminio pesado linea modena.
Herrajes	**Herrajes:** 3 bisagras munición 100 x 100 H°G° reforzado por hoja. **Picoporte:** para linea modena segun catalogo de accesorios.
Vidrios	Cristal laminado de seguridad 6 mm (3 + 3) Transparente.
Contra Vidrios	Aluminio color Blanco.

CVA 03	Tipo: Modena - Puerta 2 Hojas de Abrir + 2 hojas corredizas + 1 P. Sup P + 4 p. f.	Cantidad: 5	Izq.
	Ubicación: Sala 1-5		Der.



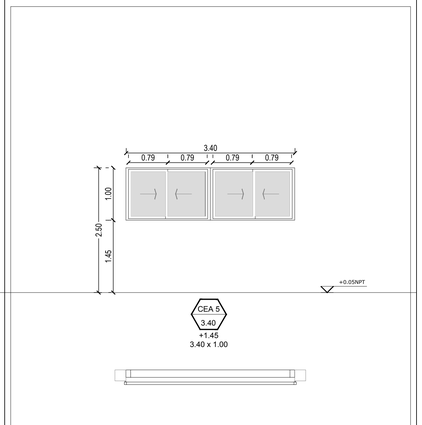
Premarco	Aluminio para linea modena, amurado con grampas 3 en cada lateral y brocas a dintel.
Marco	PERFIL ALUMINIO PESADO MODENA DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables. Combina perfil puerta de rebatir de una hoja.
Hojas	Hoja a 45º con escuadras regulables mas escuadra suplementaria rígida. Travesaño y zócalo de hoja en recto con tornillos. Hoja ciega con perfiles de aluminio pesado linea modena.
Herrajes	**Herrajes:** 3 bisagras munición 100 x 100 H°G° reforzado por hoja. **Picoporte:** para linea modena segun catalogo de accesorios. Cierres laterales recomendados por Aluar para linea Módena 2. Color negro. Accesorios previstos por el sistema Módena.
Vidrios	Cristal laminado de seguridad 6 mm (3 + 3) Transparente.
Contra Vidrios	Aluminio color Blanco.

CVA 04	Tipo: Modena - 3 paños fijos.	Cantidad: 1	Izq.
	Ubicación: Ingreso		Der.



Premarco	Aluminio para linea modena, amurado con grampas 3 en cada lateral y brocas a dintel.
Marco	PERFIL ALUMINIO PESADO MODENA DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables.
Hojas	Hoja a 45º con escuadras regulables mas escuadra suplementaria rígida.
Herrajes	----------
Vidrios	Cristal laminado de seguridad 6 mm (3 + 3) Transparente.
Contra Vidrios	Aluminio color Blanco.

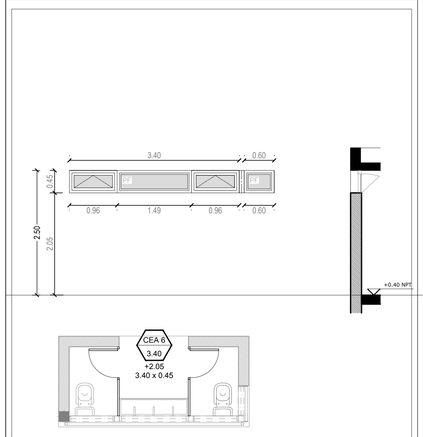
CVA 05	Tipo: Modena - 4 hojas corredizas	Cantidad: 3	Izq.
	Ubicación: Dirección / Vice-Dirección / Gabinete Psicológico		Der.



NOTA: VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA

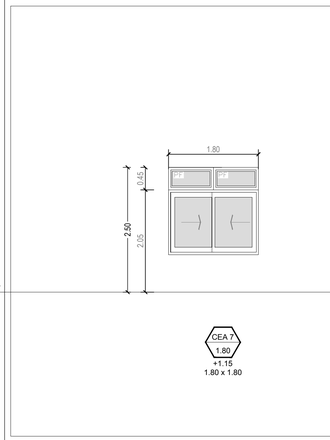
Premarco	Aluminio para linea modena, amurado con grampas 3 en cada lateral y brocas a dintel.
Marco	PERFIL ALUMINIO PESADO MODENA DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables. Combina perfil puerta de rebatir de una hoja.
Hojas	Hojas a 45º con escuadras regulables mas escuadra suplementaria rígida. Travesaño y zócalo de hoja en recto con tornillos.
Herrajes	Cierres laterales recomendados por Aluar para linea Módena 2. Color negro. Accesorios previstos por el sistema Módena.
Vidrios	Cristal laminado de seguridad 6 mm (3 + 3) Transparente.
Contra Vidrios	Aluminio color

CVA 06	Tipo: Modena - 2 hojas banderola + 2 paños fijos	Cantidad: 5	Izq.
	Ubicación: Sanitario		Der.



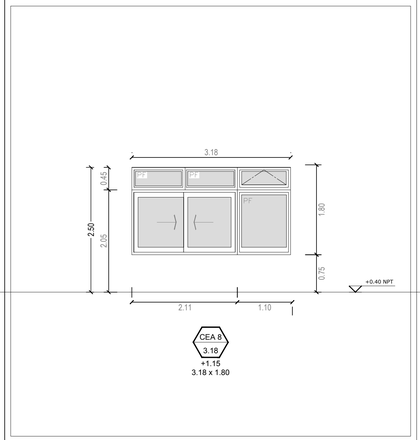
Premarco	Aluminio para linea modena, amurado con grampas 3 en cada lateral y brocas a dintel.
Marco	PERFIL ALUMINIO PESADO MODENA DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables. Combina perfil puerta de rebatir de una hoja.
Hojas	Hojas a 45º con escuadras regulables mas escuadra suplementaria rígida. Travesaño y zócalo de hoja en recto con tornillos. Hoja ciega inferior y superior con perfiles de aluminio pesado linea modena. hoja de abrir hacia el exterior con bisagras superiores en cámara europea.
Herrajes	Cierres laterales recomendados por Aluar para linea Módena 2. Color negro. Accesorios previstos por el sistema Módena.
Vidrios	Cristal laminado de seguridad 6 mm (3 + 3) Transparente.
Contra Vidrios	Aluminio color Blanco.
Tapajuntas	Aluminio color Blanco.
Pintura	Blanco Satinado.
Selladores	Silastic RTV 732 y Spray de Poliuretano Incoloro aplicado a pistola en todo el perímetro del marco
Observaciones	Se deben utilizar todos los burletes de EPDM de hermeticidad, fijación y apoyo previstos por el SISTEMA MODENA. Todos los accesorios para el sistema serán Marca TANIT según Catálogo Accesorios 2004. Se aplicará en todo el perímetro sellador poliuretanico y spray poliuretánico para llenar el vacio de encuentro entre el marco y los diferentes materiales.

CVA 07	Tipo: Modena - 2 hojas corredizas + 1 hoja banderola + 3 paños fijos.	Cantidad:1	
	Ubicación: Sala 1		



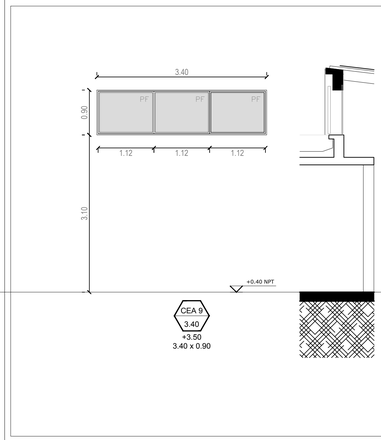
Premarco	Aluminio para linea modena, amurado con grampas 3 en cada lateral y brocas a dintel.
Marco	PERFIL ALUMINIO PESADO MODENA DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables. Combina perfil puerta de rebatir de una hoja.
Hojas	Hojas a 45º con escuadras regulables mas escuadra suplementaria rígida. Travesaño y zócalo de hoja en recto con tornillos. Hoja ciega inferior y superior con perfiles de aluminio pesado linea modena. hoja de abrir hacia el exterior con bisagras superiores en cámara europea.
Herrajes	Cierres laterales recomendados por Aluar para linea Módena 2. Color negro. Accesorios previstos por el sistema Módena. H-63: Brazo de empuje: brazo articulado plegable sobre la ventana en posición cerrada, color negro de Aluminio extruido, Zamak y Polamida.
Vidrios	Cristal laminado de seguridad 6 mm (3 + 3) Transparente.
Contra Vidrios	Aluminio color Blanco.
Tapajuntas	Aluminio color Blanco.
Pintura	Blanco Satinado.
Selladores	Silastic RTV 732 y Spray de Poliuretano Incoloro aplicado a pistola en todo el perímetro del marco
Observaciones	Se deben utilizar todos los burletes de EPDM de hermeticidad, fijación y apoyo previstos por el SISTEMA MODENA. Todos los accesorios para el sistema serán Marca TANIT según Catálogo Accesorios 2004. Se aplicará en todo el perímetro sellador poliuretanico y spray poliuretánico para llenar el vacio de encuentro entre el marco y los diferentes materiales.

CVA 08	Tipo: Modena - 2 hojas corredizas + 1 hoja banderola + 3 paños fijos.	Cantidad: 4	Izq.
	Ubicación: Sala 2-5		Der.



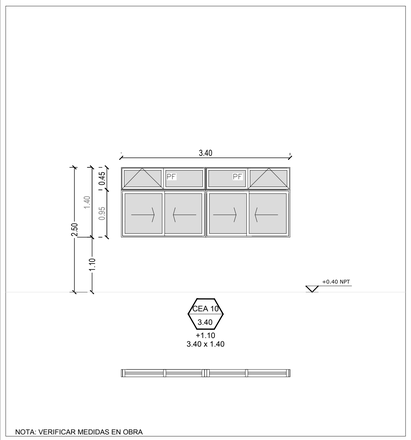
Premarco	Aluminio para linea modena, amurado con grampas 3 en cada lateral y brocas a dintel.
Marco	PERFIL ALUMINIO PESADO MODENA DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables. Combina perfil puerta de rebatir de una hoja.
Hojas	Hojas a 45º con escuadras regulables mas escuadra suplementaria rígida. Travesaño y zócalo de hoja en recto con tornillos. Hoja ciega inferior y superior con perfiles de aluminio pesado linea modena. hoja de abrir hacia el exterior con bisagras superiores en cámara europea.
Herrajes	Cierres laterales recomendados por Aluar para linea Módena 2. Color negro. Accesorios previstos por el sistema Módena. H-63: Brazo de empuje: brazo articulado plegable sobre la ventana en posición cerrada, color negro de Aluminio extruido, Zamak y Polamida.
Vidrios	Cristal laminado de seguridad 6 mm (3 + 3) Transparente.
Contra Vidrios	Aluminio color Blanco.
Tapajuntas	Aluminio color Blanco.
Pintura	Blanco Satinado.
Selladores	Silastic RTV 732 y Spray de Poliuretano Incoloro aplicado a pistola en todo el perímetro del marco
Observaciones	Se deben utilizar todos los burletes de EPDM de hermeticidad, fijación y apoyo previstos por el SISTEMA MODENA. Todos los accesorios para el sistema serán Marca TANIT según Catálogo Accesorios 2004. Se aplicará en todo el perímetro sellador poliuretanico y spray poliuretánico para llenar el vacio de encuentro entre el marco y los diferentes materiales.

CVA 09	Tipo: Modena - 3 paños fijos.	Cantidad: 4	Izq.
	Ubicación: S.U.M		Der.



Premarco	Aluminio para linea modena, amurado con grampas 3 en cada lateral y brocas a dintel.
Marco	PERFIL ALUMINIO PESADO MODENA DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables.
Hojas	Hojas a 45º con escuadras regulables mas escuadra suplementaria rígida.
Herrajes	----------
Vidrios	Cristal laminado de seguridad 6 mm (3 + 3) Transparente.
Contra Vidrios	Aluminio color Blanco.
Tapajuntas	Aluminio color Blanco.
Pintura	Blanco Satinado.
Selladores	Silastic RTV 732 y Spray de Poliuretano Incoloro aplicado a pistola en todo el perímetro del marco
Observaciones	Se deben utilizar todos los burletes de EPDM de hermeticidad, fijación y apoyo previstos por el SISTEMA MODENA. Todos los accesorios para el sistema serán Marca TANIT según Catálogo Accesorios 2004. Se aplicará en todo el perímetro sellador poliuretanico y spray poliuretánico para llenar el vacio de encuentro entre el marco y los diferentes materiales.

CVA 10	Tipo: Modena - 4 hojas corredizas + Paño Superior Proyectante	Cantidad: 03	
	Ubicación: SUM		



NOTA: VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA

Premarco	Aluminio para linea modena, amurado con grampas 3 en cada lateral y brocas a dintel.
Marco	PERFIL ALUMINIO PESADO MODENA DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables. Combina perfil puerta de rebatir de una hoja.
Hojas	Hojas a 45º con escuadras regulables mas escuadra suplementaria rígida. Travesaño y zócalo de hoja en recto con tornillos.
Herrajes	Cierres laterales recomendados por Aluar para linea Módena 2. Color negro. Accesorios previstos por el sistema Módena.
	Cristal laminado de seguridad 6 mm (3 + 3) Transparente.
	Aluminio color
Tapajuntas	Aluminio color
Pintura	Blanca
Selladores	Silastic RTV 732 y Spray de Poliuretano Incoloro aplicado a pistola en todo el perímetro del marco
Observaciones	Se deben utilizar todos los burletes de EPDM de hermeticidad, fijación y apoyo previstos por el SISTEMA MODENA. Todos los accesorios para el sistema serán Marca TANIT según Catálogo Accesorios 2004. Se aplicará en todo el perímetro sellador poliuretanico y spray poliuretánico para llenar el vacio de encuentro entre el marco y los diferentes materiales.

REFERENCIAS

DENOMINACIÓN DE CARPINTERÍAS

CVA 02 — Tipo de Carpintería
3.50 — Medida vano (ancho carpintería)
+0.90 — Altura antepecho
3.50 x 2.05 — Dimensión del vano (ancho x alto)

NOTA:
Todas las medidas se verificaran en obra.
En el caso de las cotas de nivel, las alturas indicadas son teóricas y referidas al edificio existente; por lo tanto, las cotas de nivel definitivas se consensuarán con la Inspección de Obra y surgirán de verificar los niveles existentes de veredas, a fin de garantizar el perfecto escurrimiento de las aguas.

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

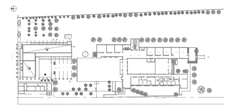
PROVINCIA DE SANTA FE
MINISTERIO DE ECONOMÍA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR N° 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION
Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE PLANILLA DE CARPINTERÍAS EXTERIORES DE ALUMINIO

PLANO N° **PCEA**

PROYECTISTAS Dirección General Infraestructura Escolar

RESPONSABLE Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO 06_APUC_J.N°40.dwg

ESCALA 1:50

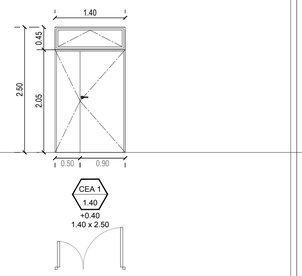
FECHA 02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES	
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

CEA 1

Tipo: Modena - Puerta 2 Hojas de Abrir + Paño Superior Banderola — Cantidad: 1 — Izq.
Ubicación: Secretaría — Der.

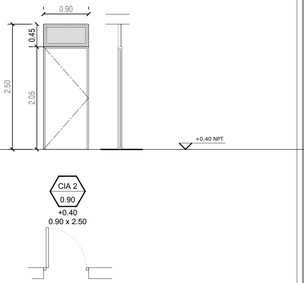


CEA 1
1.40
+0.40
1.40 x 2.50

Premarco	Aluminio para linea modena, amurado con grampas 3 en cada lateral y brocas a dintel.
Marco	PERFIL ALUMINIO PESADO MODENA DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables. Combina perfil puerta de rebatir de una hoja.
Hojas	PUERTA PLACA con bastidor perimetral unificado con tapacanto de cedro con relleno interior tipo nido de abeja, de pino. Hojas enchapada en terciado de 3.2 mm, terminación laminado plástico texturado Superlac® color
Herrajes	**Herrajes:** 3 bisagras munición 100 x 100 HºGº reforzado por hoja. **Picaporte:** para linea modena segun catalogo de accesorios.
Vidrios	Cristal laminado de seguridad 6 mm (3 + 3) Transparente.
Contra Vidrios	Aluminio color Blanco.
Tapajuntas	Aluminio color Blanco.
Pintura	Blanco Satinado.
Selladores	Silastic RTV 732 y Spray de Poliuretano Incoloro aplicado a pistola en todo el perimetro del marco
Observaciones	Se deben utilizar todos los burletes de EPDM de hermeticidad, fijación y apoyo previstos por el SISTEMA MODENA. Todos los accesorios para el sistema serán Marca TANIT según Catálogo Accesorios 2004. Se aplicará en todo el perimetro sellador poliuretanico y spray poliuretánico para llenar el vacio de encuentro entre el marco y los diferentes materiales.

CIA 2

Tipo: Modena - Puerta Hoja de Abrir + Paño Superior Banderola — Cantidad: 3 — Izq. 1
Ubicación: Dirección , Vicedirección , Gabinete Psicopedagogico — Der.2

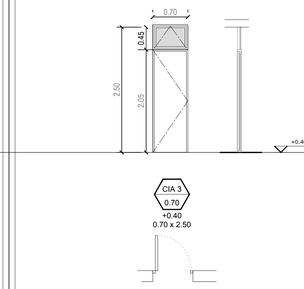


CIA 2
0.90
+0.40
0.90 x 2.50

Premarco	Aluminio para linea modena, amurado con grampas 3 en cada lateral y brocas a dintel.
Marco	PERFIL ALUMINIO PESADO MODENA DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables.
Hojas	PUERTA PLACA con bastidor perimetral unificado con tapacanto de cedro con relleno interior tipo nido de abeja, de pino. Hojas enchapada en terciado de 3.2 mm, terminación laminado plástico texturado Superlac® color
Herrajes	**Herrajes:** 3 bisagras munición 100 x 100 HºGº reforzado por hoja. **Picaporte:** para linea modena segun catalogo de accesorios. H-63: Brazo de empuje: brazo articulado plegable sobre la ventana en posición cerrada, color negro de Aluminio extruido, Zamak y Poliamida.
Vidrios	Cristal laminado de seguridad 6 mm (3 + 3) Transparente.
Contra Vidrios	Aluminio color Blanco.
Tapajuntas	Aluminio color Blanco.
Pintura	Blanco Satinado.
Selladores	Silastic RTV 732 y Spray de Poliuretano Incoloro aplicado a pistola en todo el perimetro del marco
Observaciones	Se deben utilizar todos los burletes de EPDM de hermeticidad, fijación y apoyo previstos por el SISTEMA MODENA. Todos los accesorios para el sistema serán Marca TANIT según Catálogo Accesorios 2004. Se aplicará en todo el perimetro sellador poliuretanico y spray poliuretánico para llenar el vacio de encuentro entre el marco y los diferentes materiales.

CIA 3

Tipo: Modena - Puerta Hoja de Abrir + Paño Superior Banderola — Cantidad: 1 — Izq. 1
Ubicación: Sanitario — Der.

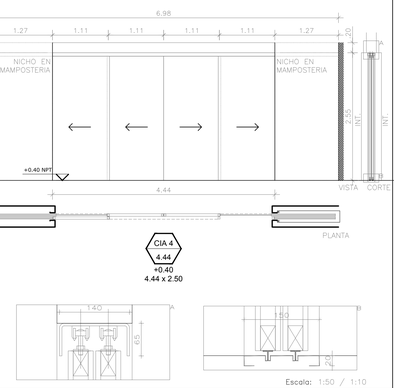


CIA 3
0.70
+0.40
0.70 x 2.50

Premarco	Aluminio para linea modena, amurado con grampas 3 en cada lateral y brocas a dintel.
Marco	PERFIL ALUMINIO PESADO MODENA DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables. Combina perfil puerta de rebatir de una hoja.
Hojas	PUERTA PLACA con bastidor perimetral unificado con tapacanto de cedro con relleno interior tipo nido de abeja, de pino. Hojas enchapada en terciado de 3.2 mm, terminación laminado plástico texturado Superlac® color
Herrajes	**Herrajes:** 3 bisagras munición 100 x 100 HºGº reforzado por hoja. **Picaporte:** para linea modena segun catalogo de accesorios. H-63: Brazo de empuje: brazo articulado plegable sobre la ventana en posición cerrada, color negro de Aluminio extruido, Zamak y Poliamida.
Vidrios	Cristal laminado de seguridad 6 mm (3 + 3) Transparente.
Contra Vidrios	Aluminio color Blanco.
Tapajuntas	Aluminio color Blanco.
Pintura	Blanco Satinado.
Selladores	Silastic RTV 732 y Spray de Poliuretano Incoloro aplicado a pistola en todo el perimetro del marco
Observaciones	Se deben utilizar todos los burletes de EPDM de hermeticidad, fijación y apoyo previstos por el SISTEMA MODENA. Todos los accesorios para el sistema serán Marca TANIT según Catálogo Accesorios 2004. Se aplicará en todo el perimetro sellador poliuretanico y spray poliuretánico para llenar el vacio de encuentro entre el marco y los diferentes materiales.

CIA 4

Tipo: Placa - Puerta 4 hojas corredizas (en dos guías) — Cantidad: 2 — Izq.
Ubicación: Sala 2-3-4-5 — Der.

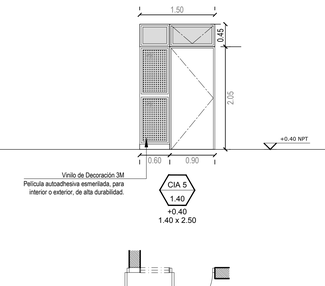


CIA 4
4.44
+0.40
4.44 x 2.50

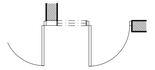
Premarco	
Marco	
Hojas	Placa corrediza. Enchapada en melamina pizarrón. Color Aluminio (Masisa). En su interior llevará aislamiento acústico de lana de vidrio de 2". Se colgarán de guía superior, y correrán por guía inferior embutida en piso. La estructura de las puertas se hará con tubos de 3x5cm. La guía inferior será un perfil T de 3/4".
Herrajes	Cierres laterales recomendados por Aluar para línea Módena 2. Color negro. Accesorios previstos por el sistema Módena.
Vidrios	
Contra Vidrios	
Tapajuntas	
Pintura	
Selladores	
Observaciones	La guía inferior se corresponde con la solia, la cual se realizará en chapa plegada de acero inoxidable, de espesor 3.2 mm, según detalle.

CVA 03

Tipo: Modena - Puerta Hoja de Abrir + Paño Superior Banderola + 3 Paños Fijos — Cantidad: 1 — Izq.
Ubicación: Sanitario SUM — Der. 1



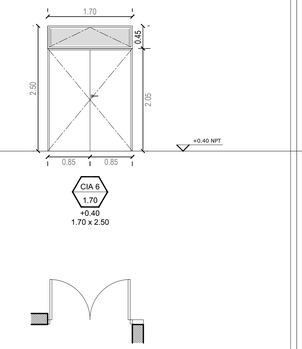
CIA 5
1.40
+0.40
1.40 x 2.50



Premarco	Aluminio para linea modena, amurado con grampas 3 en cada lateral y brocas a dintel.
Marco	PERFIL ALUMINIO PESADO A30 DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables. Combina perfil puerta de rebatir de una hoja.
Hojas	Hojas a 45° con escuadras regulables mas escuadra suplementaria rígida. Travesaño y zócalo de hoja en recto con tornillos. Hoja de abrir hacia el exterior con bisagras superiores en cámara europea.
Herrajes	**Herrajes:** 3 bisagras munición 100 x 100 HºGº reforzado. **Picaporte**: Mecanismo antipánico p/ 2 hojas con acceso desde el exterior con una manija.
Vidrios	Cristal laminado de seguridad 6 mm (3 + 3) Transparente.
Contra Vidrios	Aluminio color Blanco.
Tapajuntas	Aluminio color Blanco.
Pintura	Blanco Satinado.
Selladores	Silastic RTV 732 y Spray de Poliuretano Incoloro aplicado a pistola en todo el perimetro del marco
Observaciones	Se deben utilizar todos los burletes de EPDM de hermeticidad, fijación y apoyo previstos por el SISTEMA A30. Todos los accesorios para el sistema serán Marca TANIT según Catálogo Accesorios 2004. Se aplicará en todo el perimetro sellador poliuretanico y spray poliuretánico para llenar el vacio de encuentro entre el marco y los diferentes materiales.

CIA 6

Tipo: Modena - Puerta 2 Hojas de Abrir + Paño Superior Banderola — Cantidad: 1 — Izq.
Ubicación: Office — Der.

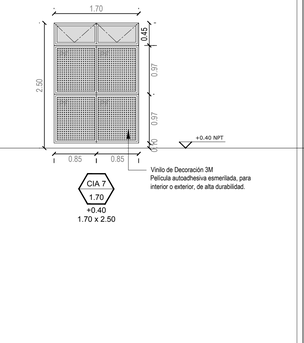


CIA 6
1.70
+0.40
1.70 x 2.50

Premarco	Aluminio para linea modena, amurado con grampas 3 en cada lateral y brocas a dintel.
Marco	PERFIL ALUMINIO PESADO MODENA DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables. Combina perfil puerta de rebatir de una hoja.
Hojas	PUERTA PLACA con bastidor perimetral unificado con tapacanto de cedro con relleno interior tipo nido de abeja, de pino. Hojas enchapada en terciado de 3.2 mm, terminación laminado plástico texturado Superlac® color
Herrajes	**Herrajes:** 3 bisagras munición 100 x 100 HºGº reforzado por hoja. **Picaporte:** para linea modena segun catalogo de accesorios.
Vidrios	Cristal laminado de seguridad 6 mm (3 + 3) Transparente.
Contra Vidrios	Aluminio color Blanco.
Tapajuntas	Aluminio color Blanco.
Pintura	Blanco Satinado.
Selladores	Silastic RTV 732 y Spray de Poliuretano Incoloro aplicado a pistola en todo el perimetro del marco
Observaciones	Se deben utilizar todos los burletes de EPDM de hermeticidad, fijación y apoyo previstos por el SISTEMA MODENA. Todos los accesorios para el sistema serán Marca TANIT según Catálogo Accesorios 2004. Se aplicará en todo el perimetro sellador poliuretanico y spray poliuretánico para llenar el vacio de encuentro entre el marco y los diferentes materiales.

CIA 7

Tipo: Modena - 4 paños fijos + 2 Paños Superiores Banderola — Cantidad: 1 — Izq.
Ubicación: Cocina (10) — Der.

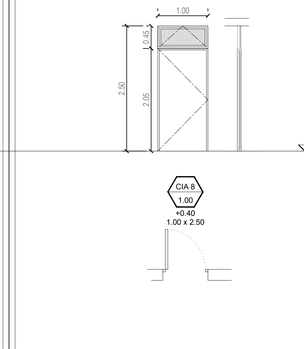


CIA 7
1.70
+0.40
1.70 x 2.50

Premarco	Aluminio para linea modena, amurado con grampas 3 en cada lateral y brocas a dintel.
Marco	PERFIL ALUMINIO PESADO MODENA DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables. Combina perfil puerta de rebatir de una hoja.
Hojas	Hojas a 45° con escuadras regulables mas escuadra suplementaria rígida. Travesaño y zócalo de hoja en recto con tornillos. Hoja ciega inferior y superior con perfiles de aluminio pesado linea modena. hoja de abrir hacia el exterior con bisagras superiores en cámara europea.
Herrajes	Cierres laterales recomendados por Aluar para línea Módena 2. Color negro. Accesorios previstos por el sistema Módena.
Vidrios	Cristal laminado de seguridad 6 mm (3 + 3) Transparente.
Contra Vidrios	Aluminio color Blanco.
Tapajuntas	Aluminio color Blanco.
Pintura	Blanco Satinado.
Selladores	Silastic RTV 732 y Spray de Poliuretano Incoloro aplicado a pistola en todo el perimetro del marco
Observaciones	Se deben utilizar todos los burletes de EPDM de hermeticidad, fijación y apoyo previstos por el SISTEMA MODENA. Todos los accesorios para el sistema serán Marca TANIT según Catálogo Accesorios 2004. Se aplicará en todo el perimetro sellador poliuretanico y spray poliuretánico para llenar el vacio de encuentro entre el marco y los diferentes materiales.

CIA 8

Tipo: Modena - Puerta Hoja de Abrir + Paño Superior Banderola — Cantidad: 1 — Izq. 1
Ubicación: Sanitario — Der.

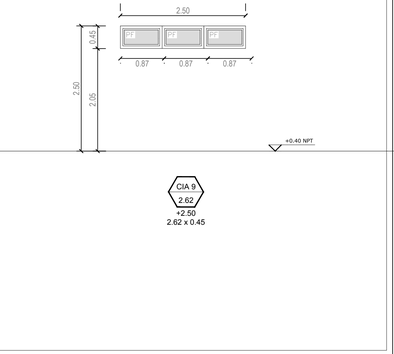


CIA 8
1.00
+0.40
1.00 x 2.50

Premarco	Aluminio para linea modena, amurado con grampas 3 en cada lateral y brocas a dintel.
Marco	PERFIL ALUMINIO PESADO MODENA DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables.
Hojas	PUERTA PLACA con bastidor perimetral unificado con tapacanto de cedro con relleno interior tipo nido de abeja, de pino. Hojas enchapada en terciado de 3.2 mm, terminación laminado plástico texturado Superlac® color
Herrajes	**Herrajes:** 3 bisagras munición 100 x 100 HºGº reforzado por hoja. **Picaporte:** para linea modena segun catalogo de accesorios. H-63: Brazo de empuje: brazo articulado plegable sobre la ventana en posición cerrada, color negro de Aluminio extruido, Zamak y Poliamida.
Vidrios	Cristal laminado de seguridad 6 mm (3 + 3) Transparente.
Contra Vidrios	Aluminio color Blanco.
Tapajuntas	Aluminio color Blanco.
Pintura	Blanco Satinado.
Selladores	Silastic RTV 732 y Spray de Poliuretano Incoloro aplicado a pistola en todo el perimetro del marco
Observaciones	Se deben utilizar todos los burletes de EPDM de hermeticidad, fijación y apoyo previstos por el SISTEMA MODENA. Todos los accesorios para el sistema serán Marca TANIT según Catálogo Accesorios 2004. Se aplicará en todo el perimetro sellador poliuretanico y spray poliuretánico para llenar el vacio de encuentro entre el marco y los diferentes materiales.

CIA 9

Tipo: 3 paños fijos — Cantidad: 1 — Izq.
Ubicación: Dirección — Der.

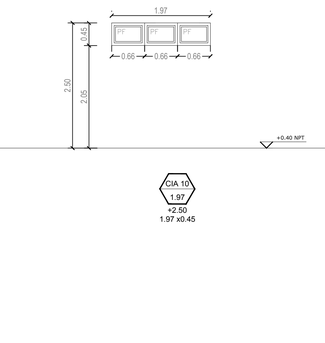


CIA 9
2.62
+2.50
2.62 x 0.45

Premarco	Aluminio para linea modena, amurado con grampas 3 en cada lateral y brocas a dintel.
Marco	PERFIL ALUMINIO PESADO MODENA DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables.
Hojas	Hojas a 45° con escuadras regulables mas escuadra suplementaria rígida.
Herrajes	----------
Vidrios	Cristal laminado de seguridad 6 mm (3 + 3) Transparente.
Contra Vidrios	Aluminio color Blanco.
Tapajuntas	Aluminio color Blanco.
Pintura	Blanco Satinado.
Selladores	Silastic RTV 732 y Spray de Poliuretano Incoloro aplicado a pistola en todo el perimetro del marco
Observaciones	Se deben utilizar todos los burletes de EPDM de hermeticidad, fijación y apoyo previstos por el SISTEMA MODENA. Todos los accesorios para el sistema serán Marca TANIT según Catálogo Accesorios 2004. Se aplicará en todo el perimetro sellador poliuretanico y spray poliuretánico para llenar el vacio de encuentro entre el marco y los diferentes materiales.

CIA 10

Tipo: 3 paños fijos — Cantidad: 1 — Izq.
Ubicación: Secretaría — Der.



CIA 10
1.97
+2.50
1.97 x0.45

Premarco	Aluminio para linea modena, amurado con grampas 3 en cada lateral y brocas a dintel.
Marco	PERFIL ALUMINIO PESADO MODENA DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables.
Hojas	Hojas a 45° con escuadras regulables mas escuadra suplementaria rígida.
Herrajes	----------
Vidrios	Cristal laminado de seguridad 6 mm (3 + 3) Transparente.
Contra Vidrios	Aluminio color Blanco.
Tapajuntas	Aluminio color Blanco.
Pintura	Blanco Satinado.
Selladores	Silastic RTV 732 y Spray de Poliuretano Incoloro aplicado a pistola en todo el perimetro del marco
Observaciones	Se deben utilizar todos los burletes de EPDM de hermeticidad, fijación y apoyo previstos por el SISTEMA MODENA. Todos los accesorios para el sistema serán Marca TANIT según Catálogo Accesorios 2004. Se aplicará en todo el perimetro sellador poliuretanico y spray poliuretánico para llenar el vacio de encuentro entre el marco y los diferentes materiales.

REFERENCIAS

DENOMINACIÓN DE CARPINTERÍAS

CVA 03 — Tipo de Carpintería
3.50 — Medida vano (ancho carpintería)
+0.98 — Altura antepecho
3.50 x 2.05 — Dimensión del vano (ancho x alto)

NOTA:
Todas las medidas se verificaran en obra.
En el caso de las cotas de nivel, las alturas indicadas son teóricas y referidas al edificio existente; por lo tanto, las cotas de nivel definitivas se consensuarán con la Inspección de Obra y surgirán de verificar los niveles existentes de veredas, a fin de garantizar el perfecto escurrimiento de las aguas.

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

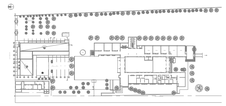
PROVINCIA DE SANTA FE
MINISTERIO DE ECONOMÍA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION
Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE PLANILLA DE CARPINTERÍAS INTERIORES DE ALUMINIO

PLANO Nº

PCIA - 01

PROYECTISTAS Dirección General Infraestructura Escolar

RESPONSABLE Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO 06_APUC_J.Nº40.dwg

ESCALA 1:50

FECHA 02-06-2022

FIRMA

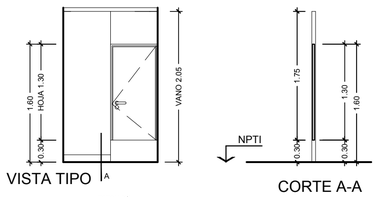
MODIFICACIONES

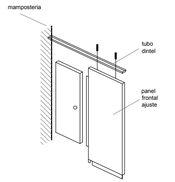
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

CB1

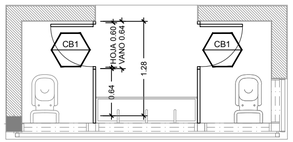
Tipo: Compuesta por Puertas + Parante Divisorio — Cantidad: 8 — Izq. 4 — Der. 4

Ubicación: Sanitario





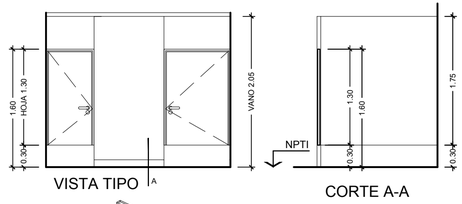
Marco de aluminio anodizado natural.
Frente de retretes placas de 45mm de espesor de terciado fenolico enchapadas en laminado plastico de alta presión.
Cantoneras verticales en perfil de aluminio de seccion semicircular, anodizado natural.
Bagueta superior e inferior en aluminio terminacion idem perfil.
Puertas de 45mm de espesor idem paneles con tapacantos semicirculares, 2 pomelas de aluminio por hoja.
Cerradura libre—ocupado.

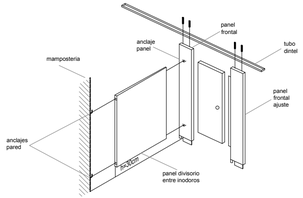


CB2

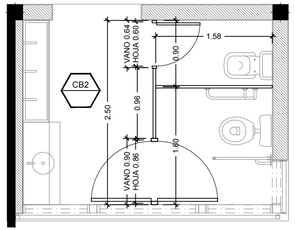
Tipo: Compuesta por 2 Puertas + Parantes Divisorios — Cantidad: 1

Ubicación: Sanitario (14)





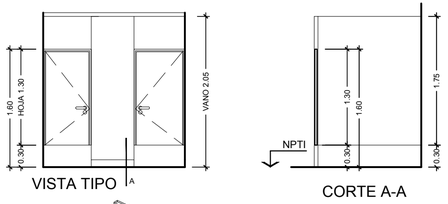
Marco de aluminio anodizado natural.
Frente de retretes placas de 45mm de espesor de terciado fenolico enchapadas en laminado plastico de alta presión.
Cantoneras verticales en perfil de aluminio de seccion semicircular, anodizado natural.
Bagueta superior e inferior en aluminio terminacion idem perfil.
Puertas de 45mm de espesor idem paneles con tapacantos semicirculares, 2 pomelas de aluminio por hoja.
Cerradura libre—ocupado.

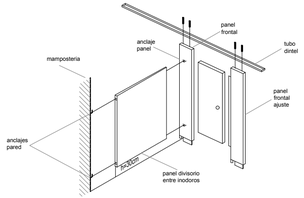


CB3

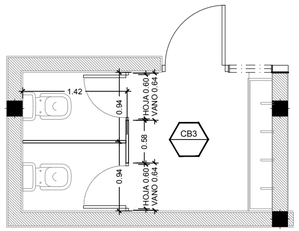
Tipo: Compuesta por Puertas + Parante Divisorio — Cantidad: 1

Ubicación: Sanitario SUM





Marco de aluminio anodizado natural.
Frente de retretes placas de 45mm de espesor de terciado fenolico enchapadas en laminado plastico de alta presión.
Cantoneras verticales en perfil de aluminio de seccion semicircular, anodizado natural.
Bagueta superior e inferior en aluminio terminacion idem perfil.
Puertas de 45mm de espesor idem paneles con tapacantos semicirculares, 2 pomelas de aluminio por hoja.
Cerradura libre—ocupado.



Santa Fe +Conectada

CAF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

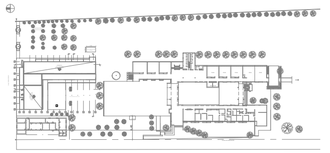
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE PLANILLA DE CARPINTERÍAS ABERTURAS SANITARIOS

PLANO Nº **PCIA - 02**

PROYECTISTAS Dirección General Infraestructura Escolar

RESPONSABLE Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO 06_APUC_J.Nº40.dwg

ESCALA 1:50

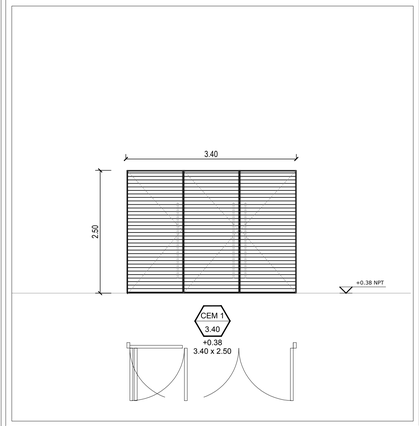
FECHA 02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES

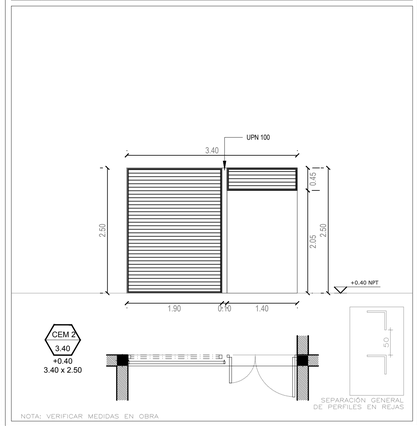
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

CEM 1	Tipo:Reja	Cantidad: 02
	Ubicación: Ingreso	



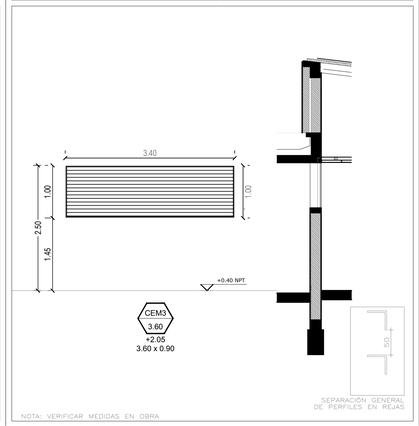
Estructura	Perfil conformado C del 200 de 3.2 mm de espesor, cerrado con chapa del mismo espesor.
Hojas	Tubos estructurales 50x50mm y 50x100mm de e= 2mm, ángulo de contacto de 25.4mm y de e=3.2mm; ángulo de 50mm y de e=3.2mm. Paño superior fijo: tubos estructurales 50x50mm e=2mm, 30x20mm e=1.5mm Reja en perfiles ángulo 38mm, e=3.2mm Separación 50mm.
Herrajes	Cerradura de seguridad a rodillo tipo Kallay 5006 o similar, Barral de acero inoxidable vertical e 34mm. Accesorios para Puertas rebatibles: Conjunto de Rótula y Pivote con rulemán para puerta batientes por hoja. Rótula para amurar al piso y a la base del portón, aloja un ruleman cónico.
Observaciones	Pintura: 2 manos antióxido, tres manos poliuretánico blanco a soplete. Paño fijo amurado con brocas de acero. Se separarán mínimo 2cm del piso para libre escurrimiento de las aguas; y 2cm del revoque terminado en el resto del perímetro amurado. Cada reja llevará 2 grampas laterales de cada lado y 4 grampas superiores.

CEM 2	Tipo: Puerta /Reja	Cantidad: 5
	Ubicación: Salas 1-5	



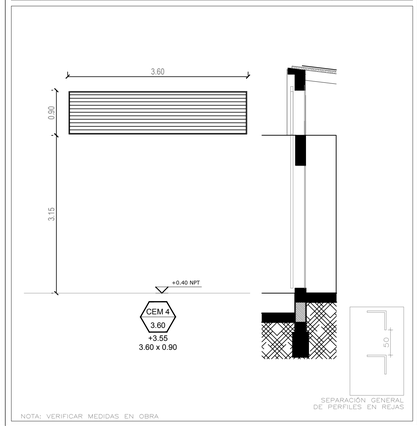
ESTRUCTURA	Perfil conformado C del 200 de 3.2 mm de espesor, cerrado con chapa del mismo espesor.
HOJAS	Tubos estructurales 50x50mm y 50x100mm de e= 2mm, ángulo de contacto de 25.4mm y de e=3.2mm; ángulo de 50mm y de e=3.2mm. Paño superior fijo: tubos estructurales 50x50mm e=2mm, 30x20mm e=1.5mm Reja en perfiles ángulo 38mm, e=3.2mm Separación 50mm
VIDRIOS y CONTRAVIDRIOS	
HERRAJES	
OBSERVACIONES	Pintura: 2 manos antióxido, tres manos poliuretánico blanco a soplete. Paño fijo amurado con brocas de acero. Se separarán mínimo 2cm del piso para libre escurrimiento de las aguas; y 2cm del revoque terminado en el resto del perímetro amurado. Cada reja llevará 2 grampas laterales de cada lado y 4 grampas superiores.

CEM3	Tipo: Rejas	Cantidad: 3
	Ubicación: Dirección / Vice-Dirección / Gabinete Psicológico	



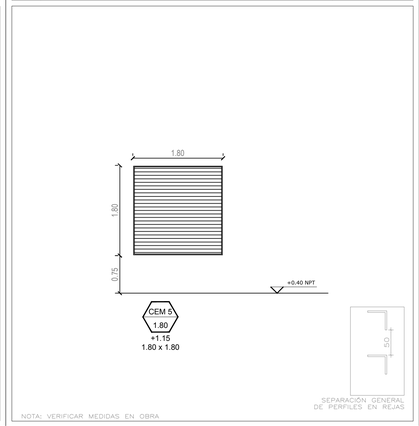
ESTRUCTURA	Perfil conformado C del 200 de 3.2 mm de espesor, cerrado con chapa del mismo espesor.
HOJAS	Tubos estructurales 50x50mm y 50x100mm de e= 2mm, ángulo de contacto de 25.4mm y de e=3.2mm; ángulo de 50mm y de e=3.2mm. Paño superior fijo: tubos estructurales 50x50mm e=2mm, 30x20mm e=1.5mm Reja en perfiles ángulo 38mm, e=3.2mm Separación 50mm.
VIDRIOS y CONTRAVIDRIOS	
HERRAJES	
OBSERVACIONES	Pintura: 2 manos antióxido, tres manos poliuretánico blanco a soplete. Paño fijo amurado con brocas de acero. Se separarán mínimo 2cm del piso para libre escurrimiento de las aguas; y 2cm del revoque terminado en el resto del perímetro amurado. Cada reja llevará 2 grampas laterales de cada lado y 4 grampas superiores.

CEM 4	Tipo: Reja	Cantidad: 4
	Ubicación: HALL – SUM	



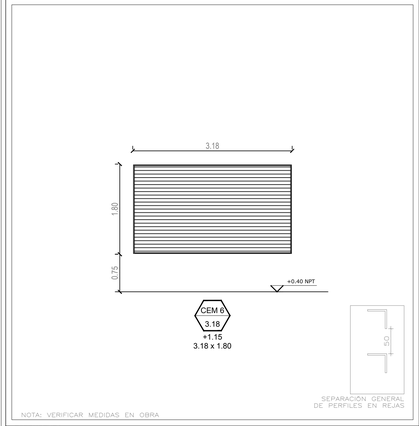
ESTRUCTURA	Perfil conformado C del 200 de 3.2 mm de espesor, cerrado con chapa del mismo espesor.
HOJAS	Tubos estructurales 50x50mm y 50x100mm de e= 2mm, ángulo de contacto de 25.4mm y de e=3.2mm; ángulo de 50mm y de e=3.2mm. Paño superior fijo: tubos estructurales 50x50mm e=2mm, 30x20mm e=1.5mm Reja en perfiles ángulo 38mm, e=3.2mm Separación 50mm.
VIDRIOS y CONTRAVIDRIOS	
HERRAJES	
OBSERVACIONES	Pintura: 2 manos antióxido, tres manos poliuretánico blanco a soplete. Paño fijo amurado con brocas de acero. Se separarán mínimo 2cm del piso para libre escurrimiento de las aguas; y 2cm del revoque terminado en el resto del perímetro amurado. Cada reja llevará 2 grampas laterales de cada lado y 4 grampas superiores.

CEM 5	Tipo: Reja	Cantidad: 1
	Ubicación: Sala 1	



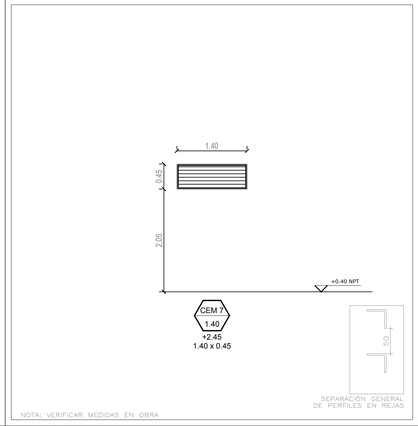
ESTRUCTURA	Perfil conformado C del 200 de 3.2 mm de espesor, cerrado con chapa del mismo espesor.
HOJAS	Tubos estructurales 50x50mm y 50x100mm de e= 2mm, ángulo de contacto de 25.4mm y de e=3.2mm; ángulo de 50mm y de e=3.2mm. Paño superior fijo: tubos estructurales 50x50mm e=2mm, 30x20mm e=1.5mm Reja en perfiles ángulo 38mm, e=3.2mm Separación 50mm.
VIDRIOS y CONTRAVIDRIOS	
HERRAJES	
OBSERVACIONES	Pintura: 2 manos antióxido, tres manos poliuretánico blanco a soplete. Paño fijo amurado con brocas de acero. Se separarán mínimo 2cm del piso para libre escurrimiento de las aguas; y 2cm del revoque terminado en el resto del perímetro amurado. Cada reja llevará 2 grampas laterales de cada lado y 4 grampas superiores.

CEM 6	Tipo: Reja	Cantidad: 4
	Ubicación: Sala 2-5	



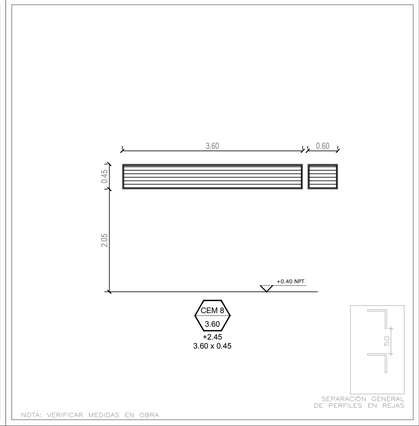
ESTRUCTURA	Perfil conformado C del 200 de 3.2 mm de espesor, cerrado con chapa del mismo espesor.
HOJAS	Tubos estructurales 50x50mm y 50x100mm de e= 2mm, ángulo de contacto de 25.4mm y de e=3.2mm; ángulo de 50mm y de e=3.2mm. Paño superior fijo: tubos estructurales 50x50mm e=2mm, 30x20mm e=1.5mm Reja en perfiles ángulo 38mm, e=3.2mm Separación 50mm.
VIDRIOS y CONTRAVIDRIOS	
HERRAJES	
OBSERVACIONES	Pintura: 2 manos antióxido, tres manos poliuretánico blanco a soplete. Paño fijo amurado con brocas de acero. Se separarán mínimo 2cm del piso para libre escurrimiento de las aguas; y 2cm del revoque terminado en el resto del perímetro amurado. Cada reja llevará 2 grampas laterales de cada lado y 4 grampas superiores.

CEM 7	Tipo: Reja	Cantidad: 5
	Ubicación: Sala 1-5	



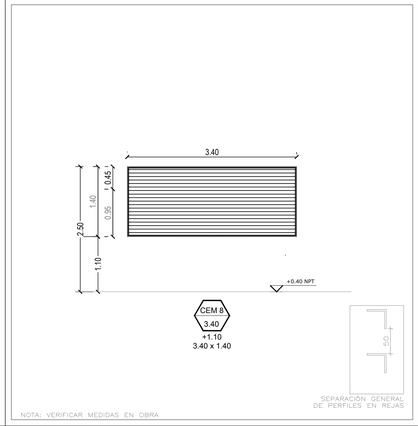
ESTRUCTURA	Perfil conformado C del 200 de 3.2 mm de espesor, cerrado con chapa del mismo espesor.
HOJAS	Tubos estructurales 50x50mm y 50x100mm de e= 2mm, ángulo de contacto de 25.4mm y de e=3.2mm; ángulo de 50mm y de e=3.2mm. Paño superior fijo: tubos estructurales 50x50mm e=2mm, 30x20mm e=1.5mm Reja en perfiles ángulo 38mm, e=3.2mm Separación 50mm.
VIDRIOS y CONTRAVIDRIOS	
HERRAJES	
OBSERVACIONES	Pintura: 2 manos antióxido, tres manos poliuretánico blanco a soplete. Paño fijo amurado con brocas de acero. Se separarán mínimo 2cm del piso para libre escurrimiento de las aguas; y 2cm del revoque terminado en el resto del perímetro amurado. Cada reja llevará 2 grampas laterales de cada lado y 4 grampas superiores.

CEM 8	Tipo: Reja	Cantidad: 5
	Ubicación: Sanitario	



ESTRUCTURA	Perfil conformado C del 200 de 3.2 mm de espesor, cerrado con chapa del mismo espesor.
HOJAS	Tubos estructurales 50x50mm y 50x100mm de e= 2mm, ángulo de contacto de 25.4mm y de e=3.2mm; ángulo de 50mm y de e=3.2mm. Paño superior fijo: tubos estructurales 50x50mm e=2mm, 30x20mm e=1.5mm Reja en perfiles ángulo 38mm, e=3.2mm Separación 50mm.
VIDRIOS y CONTRAVIDRIOS	
HERRAJES	
OBSERVACIONES	Pintura: 2 manos antióxido, tres manos poliuretánico blanco a soplete. Paño fijo amurado con brocas de acero. Se separarán mínimo 2cm del piso para libre escurrimiento de las aguas; y 2cm del revoque terminado en el resto del perímetro amurado. Cada reja llevará 2 grampas laterales de cada lado y 4 grampas superiores.

CEM 8	Tipo: Reja	Cantidad: 3
	Ubicación: SUM	



ESTRUCTURA	Perfil conformado C del 200 de 3.2 mm de espesor, cerrado con chapa del mismo espesor.
HOJAS	Tubos estructurales 50x50mm y 50x100mm de e= 2mm, ángulo de contacto de 25.4mm y de e=3.2mm; ángulo de 50mm y de e=3.2mm. Paño superior fijo: tubos estructurales 50x50mm e=2mm, 30x20mm e=1.5mm Reja en perfiles ángulo 38mm, e=3.2mm Separación 50mm.
VIDRIOS y CONTRAVIDRIOS	
HERRAJES	
OBSERVACIONES	Pintura: 2 manos antióxido, tres manos poliuretánico blanco a soplete. Paño fijo amurado con brocas de acero. Se separarán mínimo 2cm del piso para libre escurrimiento de las aguas; y 2cm del revoque terminado en el resto del perímetro amurado. Cada reja llevará 2 grampas laterales de cada lado y 4 grampas superiores.

REFERENCIAS

DENOMINACIÓN DE CARPINTERÍAS

NOTA:
Todas las medidas se verificaran en obra.
En el caso de las cotas de nivel, las alturas indicadas son teóricas y referidas al edificio existente; por lo tanto, las cotas de nivel definitivas se consensuarán con la Inspección de Obra y surgirán de verificar los niveles existentes de veredas, a fin de garantizar el perfecto escurrimiento de las aguas.

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

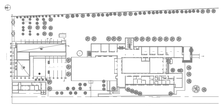
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE: PLANILLA DE CARPINTERÍAS EXTERIORES METÁLICAS

PLANO Nº: PCEM

PROYECTISTAS: Dirección General Infraestructura Escolar

RESPONSABLE: Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO: 06_APUC_J.Nº40.dwg

ESCALA: 1:50

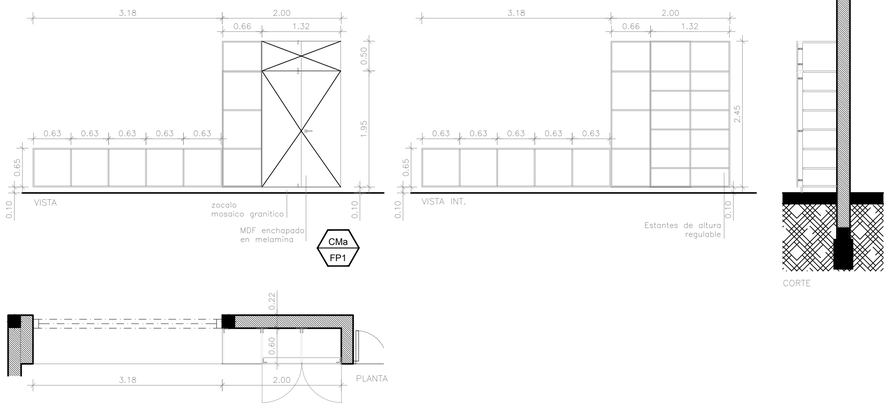
FECHA: 02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES

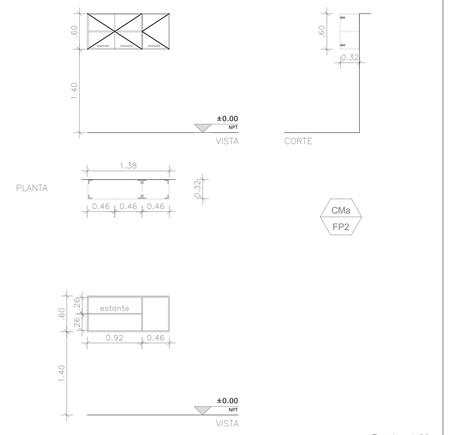
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

Tipo: Frente de placares
Ubicación: Salas 1 - 5 — Cantidad: 5



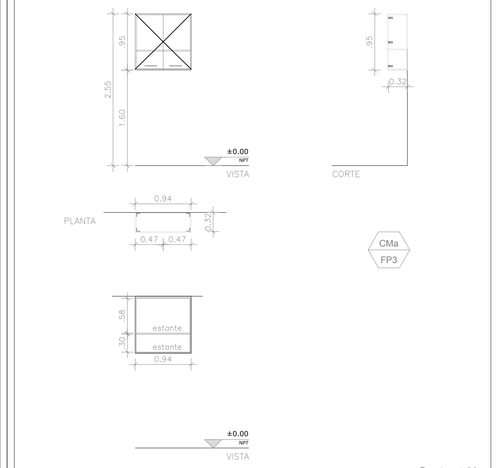
Marco	MDF de 18mm x 80mm enchapado en melamina, color blanco
Hojas	MDF de 18mm enchapado en melamina, color blanco, con sus 4 cantos con filo de aluminio, terminacion anodizado mate, corte de esquinas a 45°
Herrajes	Cerradura de embutir de cilindro cincado para ropero Bisagras cromadas OCULTAS (3 por puerta) Manijas recta para puerta bronce platil 2 Pasadores (1Sup; 1 Inf) de embutir bronce platil
Divisorios	2 PLACAS DIVISORIAS CENTRAL MDF de 18mm enchapado en melamina, color blanco
Estantes	6 ESTANTES enchapado en melamina, color blanco (1 fijo y 5 de altura regulable con soportes y mensulas reforzadas c/ 20 cm)

Tipo: Alacena
Ubicación: Salas 1 - 5 — Cantidad: 4



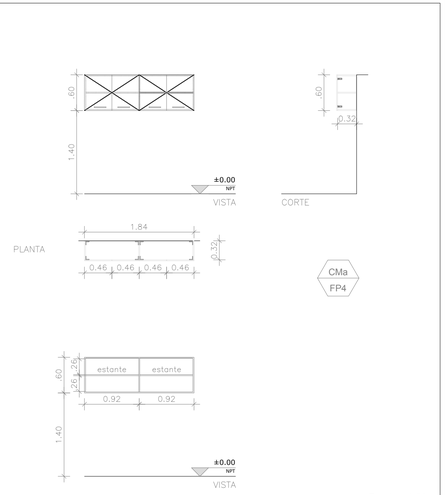
Marco	MDF de 18mm x 80mm enchapado en melamina, color blanco
Hojas	MDF de 18mm enchapado en melamina, color blanco, con sus 4 cantos con filo de aluminio, terminacion anodizado mate, corte de esquinas a 45°
Herrajes	Bisagras cromadas OCULTAS (3 por puerta) Manijas barral NIQUEL Ø12mm x 200mm
Divisorios	1 PLACA DIVISORIA CENTRAL MDF de 18mm enchapado en melamina, color blanco
Estantes	1 ESTANTE enchapado en melamina, color blanco (de altura regulable con soportes y mensulas reforzadas)

Tipo: Alacena
Ubicación: Office / Sector Gobierno — Cantidad: 1



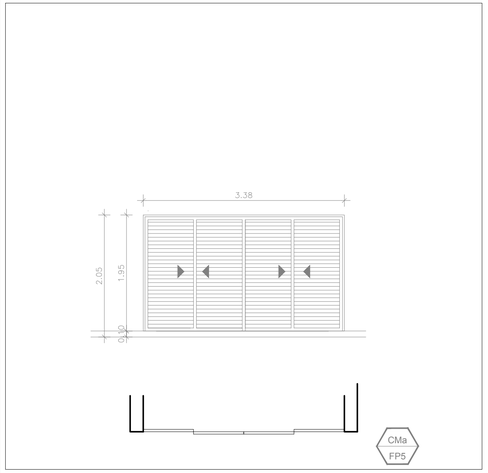
Marco	MDF de 18mm x 80mm enchapado en melamina, color blanco
Hojas	MDF de 18mm enchapado en melamina, color blanco, con sus 4 cantos con filo de aluminio, terminacion anodizado mate, corte de esquinas a 45°
Herrajes	Bisagras cromadas OCULTAS (3 por puerta) Manijas barral NIQUEL Ø12mm x 200mm
Divisorios	1 PLACA DIVISORIA CENTRAL MDF de 18mm enchapado en melamina, color blanco
Estantes	4 ESTANTES enchapado en melamina, color blanco (1 fijo y 5 de altura regulable con soportes y mensulas reforzadas c/ 20 cm)

Tipo: Alacena
Ubicación: Sanitario SUM — Cantidad: 1



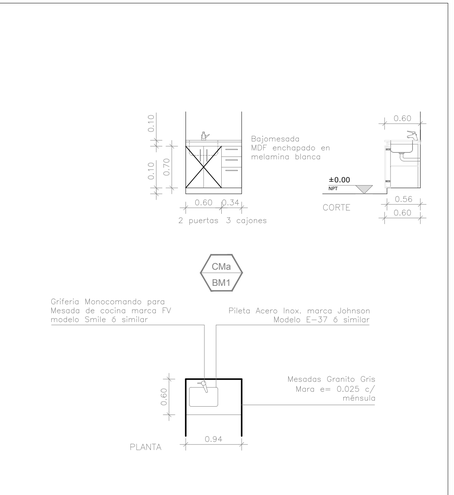
Marco	MDF de 18mm x 80mm enchapado en melamina, color blanco
Hojas	MDF de 18mm enchapado en melamina, color blanco, con sus 4 cantos con filo de aluminio, terminacion anodizado mate, corte de esquinas a 45°
Herrajes	Bisagras cromadas OCULTAS (3 por puerta) Manijas barral NIQUEL Ø12mm x 200mm
Divisorios	1 PLACA DIVISORIA CENTRAL MDF de 18mm enchapado en melamina, color blanco
Estantes	2 ESTANTES enchapado en melamina, color blanco (de altura regulable con soportes y mensulas reforzadas)

Tipo: Puerta 4 hojas corredizas
Ubicación:SUM — Cantidad: 3



Detalle	Puerta de cuatro hojas corredizas
Marcos	Premarco de aluminio. Marco de aluminio color Blanco Linea Modena Aluar. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables.
Hojas	Aluminio color Blanco Linea Modena de Aluar. Hojas a 45 con escuadras regulables mas escuadra suplementaria rígida. Travesaño y zócalo de hoja en recto con tornillos. En las hojas tabilla para celosía fija.
Herrajes	Pasador encolizables en cámara europea, de 20 mm de carrera y presión de cierre regulables. Color BLANCO. Accesorios previsto para el sistema Modena.
Tapajuntas	Aluminio Color BLANCO Linea Modena de Aluar.
Pintura	Prepintado Color BLANCO.
Selladores	Silastic RTV 732 y Spray de Poliuretano Incoloro aplicado a pistola en todo el perímetro del marco
Observaciones	Toda la perfilería sera de Aluminio Pesado color Linea Modena Aluar, prepintado de Blanco. Los burletes serán de EPDM de hermeticidad, fijacion y apoyo previstos por el sistema Modena. Todos los accesorios seran marca TANIT según catálogo de accesorios 2004. Se aplicara en todo el perimetro sellador poliuretanico y spray poliuretanico para llenar el vacio de encuentro

Tipo: Mesada y Bajomesada
Ubicación: Office / Sector Gobierno — Cantidad: 1



Mesada		Mesada Granito Gris Mara e= 0.025 con Frentin Granito 0.08
MOBILIARIO FIJO	Marco	MDF de 18mm x 80mm enchapado en melamina. Color blanco
	Hojas	MDF de 18mm enchapado en melamina blanca, con sus 4 cantos con filo de aluminio, terminacion anodizado mate, corte de esquinas a 45°
	Herrajes	Bisagras cromadas OCULTAS (2 por puerta) Manijas barral NIQUEL Ø12mm x 200mm
	Estantes	1 ESTANTE regulable en MDF de 18mm enchapado en melamina blanca en todos sus lados. Soportes reforzados c/ 20 cm.

REFERENCIAS

DENOMINACIÓN DE CARPINTERÍAS

CVA 03 — Tipo de Carpintería
3.50 — Medida vano (ancho carpintería)
+0.96 — Altura antepecho
3.50 x 2.05 — Dimensión del vano (ancho x alto)

NOTA:
Todas las medidas se verificaran en obra.
En el caso de las cotas de nivel, las alturas indicadas son teóricas y referidas al edificio existente; por lo tanto, las cotas de nivel definitivas se consensuarán con la Inspección de Obra y surgirán de verificar los niveles existentes de veredas, a fin de garantizar el perfecto escurrimiento de las aguas.

REFACCIONES:
Toda construcción existente afectada por la realización de tareas devenidas del presente proyecto, deberá reparase totalmente y llevarse a su estado original sin excepción, corriendo a cargo de la contratista los costos de dichos trabajos.

EL NIVEL ±0.00 DEL EDIFICIO A CONSTRUIR DEBERA COINCIDIR CON EL NIVEL INTERIOR DE LA CONSTRUCCION EXISTENTE

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

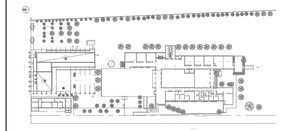
PROVINCIA DE SANTA FE
MINISTERIO DE ECONOMÍA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION
Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE PLANILLA DE CARPINTERÍAS
Planillas de Frente de Placares y Bajo Mesadas

PLANO Nº
PM - 01

PROYECTISTAS
Dirección General
Infraestructura Escolar

RESPONSABLE
Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO 06_APUC_J.Nº40.dwg

ESCALA 1:50

FECHA 02-06-2022

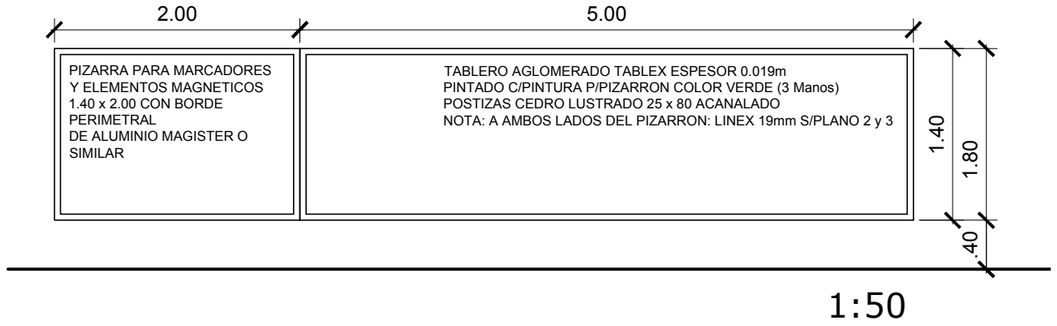
FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

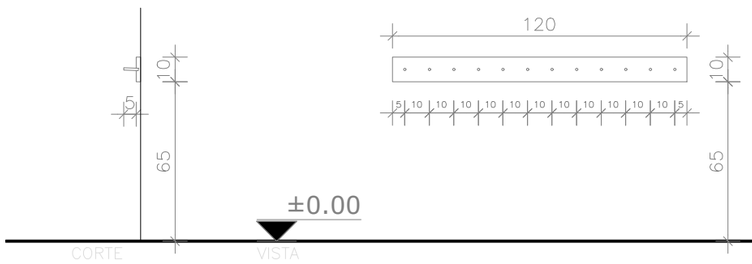
PIZARRA

PIZARRON



1:50

PERCHERO



PERCHEROS DE MDF de 18mm
x 80mm laqueados de color
blanco, CON 12 CILINDROS
Ø10mm DE MADERA DE PINO

1:25

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO
DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

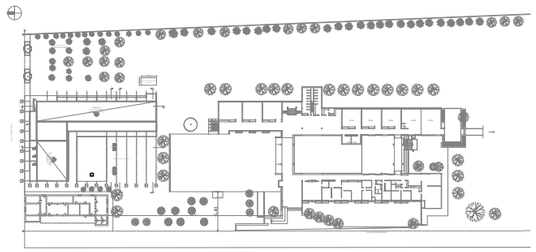
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE: PLANILLA DE MUEBLES EQUIPAMIENTO AULAS Y TALLERES

PLANO Nº: PM - 02

PROYECTISTAS: Dirección General Infraestructura Escolar

RESPONSABLE: Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO: J.Nº 40_PM-02.dwg

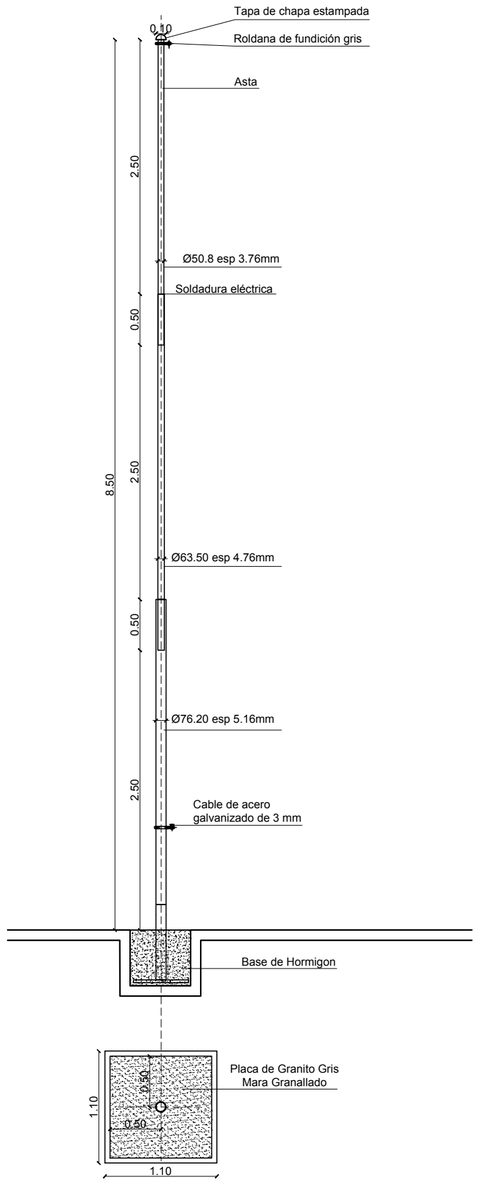
ESCALA: 1:50/1:25

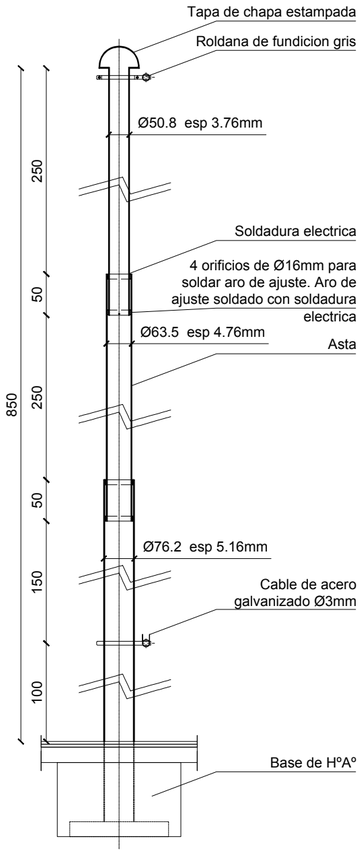
FECHA: 02-06-2022

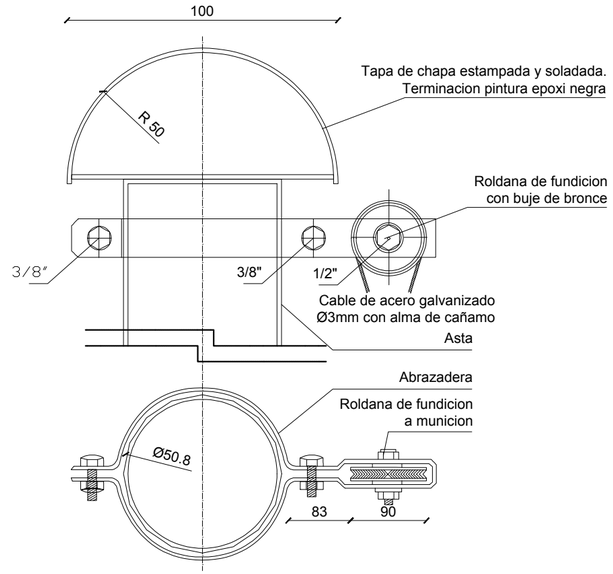
FIRMA

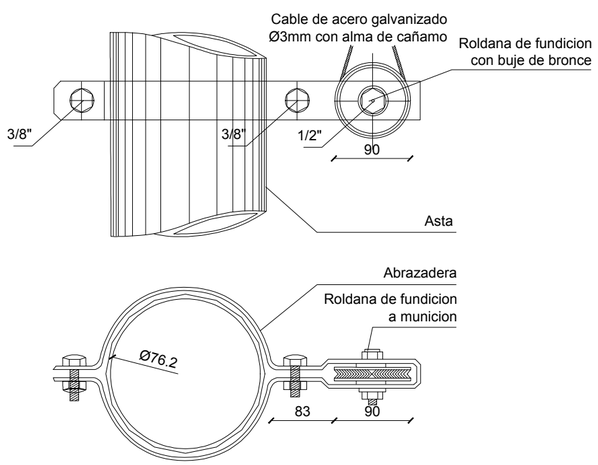
MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES









Materializacion:
- Astas de tubo estructural compuesto por tres secciones telescopicas insertas una en otra. Tapa de terminacion superior y roldana para izar la bandera.
-Terminacion base con antioxido epoxi y terminacion con poliuretano color gris.

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

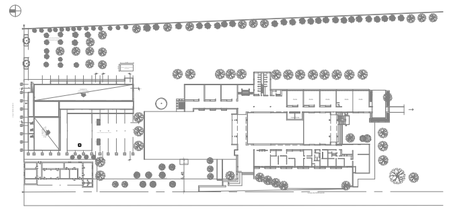
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE

OBRAS EXTERIORES
DETALLE MÁSTIL

PLANO N°

OE - 01

PROYECTISTAS

Dirección General
Infraestructura Escolar

RESPONSABLE

Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO

J.Nº 40 _OE-01.dwg

ESCALA

1:50/1:10

FECHA

02-06-2022

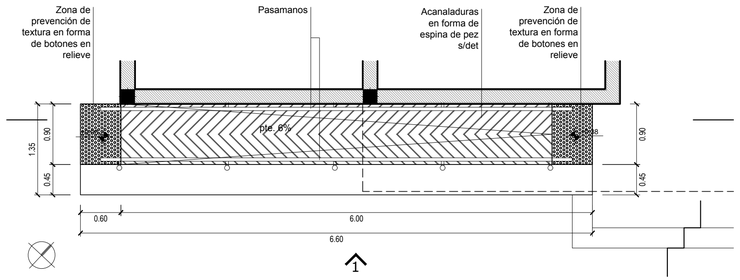
FIRMA

MODIFICACIONES

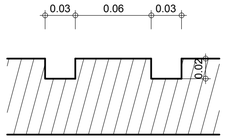
FECHA	OBSERVACIONES

FECHA	OBSERVACIONES

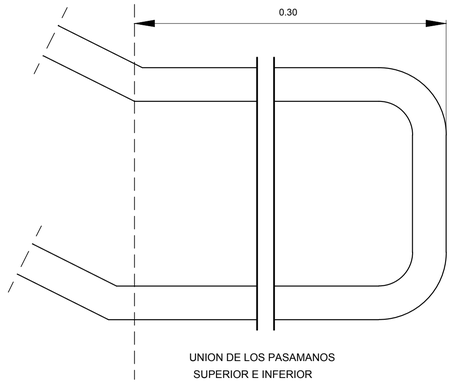
FECHA	OBSERVACIONES



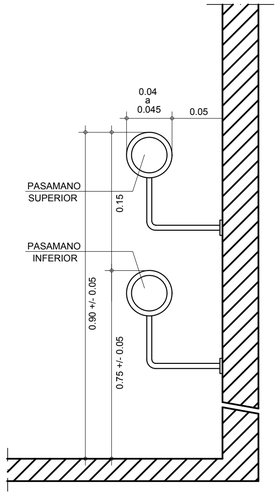
PLANTA

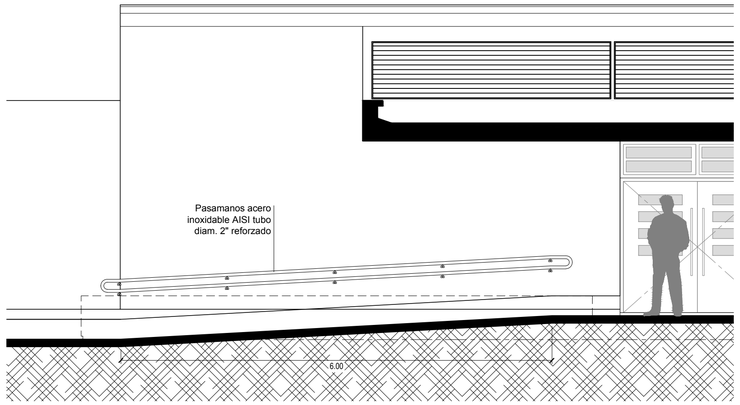


DETALLE ACANALADURAS

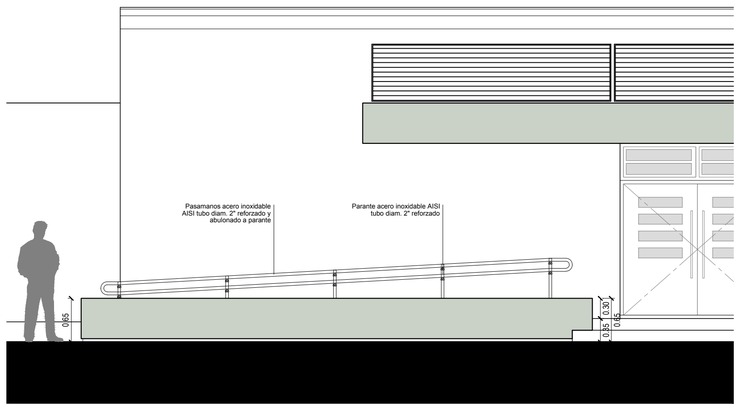


UNION DE LOS PASAMANOS
SUPERIOR E INFERIOR





CORTE A-A



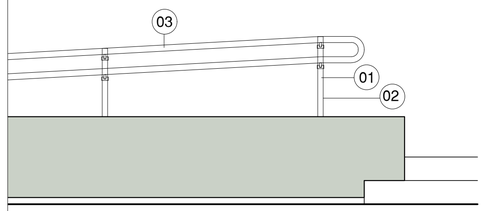
VISTA 1

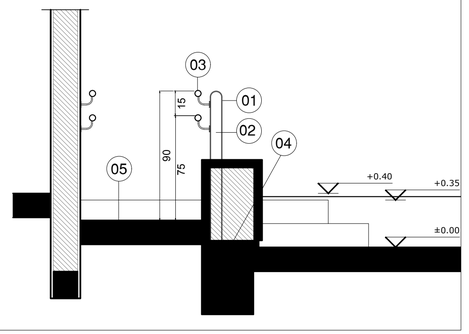
DETALLE TIPO PARA BARANDAS

REFERENCIAS

01 parante planchuela plana 6mm curvada pintura antioxido y esmalte poliuretanico
02 tapa chapa lisa No 20 soldada a planchuela a ambos lados, pintura idem 01
03 pasamanos acero inoxidable AISI tubo diam. 2" reforzado y abulonado a parante
04 anclaje planchuela plana 6 mm soldada
en cama de mortero cemento-arena 1/3 profundidad 50 cm como mínimo
05 cemento rodillado

NOTA:
LAS MEDIDAS EN DETALLE ESTÁN EXPRESADAS EN MILÍMITROS
LOS NIVELES Y MEDIDAS SERAN VERIFICADOS EN OBRA / MEDIDAS DE TERMINACIÓN.





NOTA:
LOS NIVELES Y MEDIDAS SERAN VERIFICADOS EN OBRA / MEDIDAS DE TERMINACIÓN.

Santa Fe +Conectada

CAF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

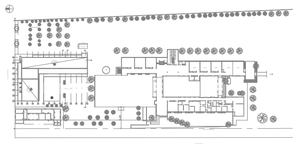
DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION
Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE
OBRAS EXTERIORES
DETALLE RAMPA

PLANO Nº
OE - 02

PROYECTISTAS
Dirección General
Infraestructura Escolar

RESPONSABLE
Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO
J.Nº 40 _OE-02.dwg

ESCALA
1:50/1:5

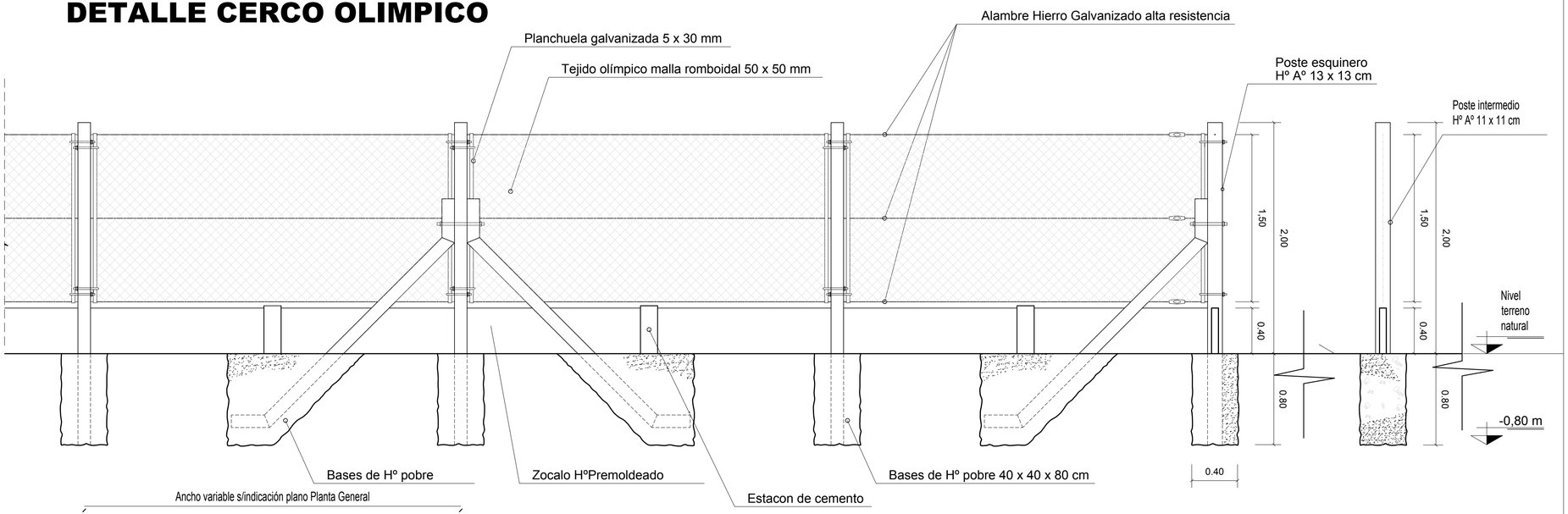
FECHA
02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

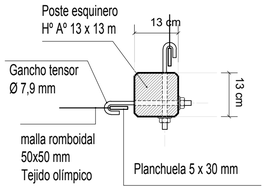
DETALLE CERCO OLIMPICO

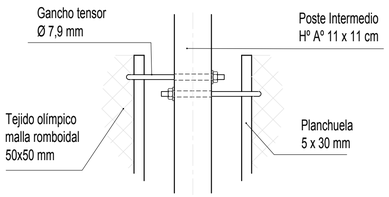


VISTA FRONTAL

SECCION

DETALLE DE UNIONES / ESC. 1:5





NOTA Nº 1:
Se colocarán postes tensores cada 9 m y los correspondientes postes esquineros según Plano Planta General.

NOTA Nº 2:
Las bases de columnas se ejecutarán en hormigón pobre a profundidad -0,80m del nivel de terreno natural.

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

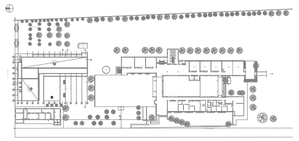
DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION
Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE: OBRAS EXTERIORES
DETALLE CERCO PERIMETRAL

PLANO Nº: OE - 03

PROYECTISTAS: Dirección General
Infraestructura Escolar

RESPONSABLE: Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO: J.Nº 40 _OE-03.dwg

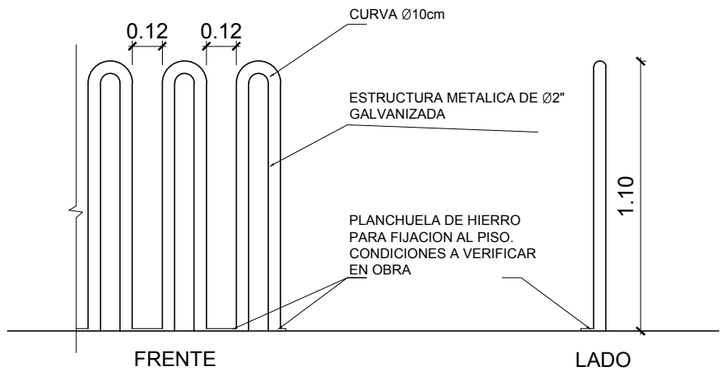
ESCALA: 1:25

FECHA: 02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES	
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

DETALLE BICICLETERO



ESC. 1:25

NOTAS
ES OBLIGATORIO VERIFICAR LA ESTRUCUTRA METALICA (BICICLETERO) ANTES DE SU MONTAJE PARA ELIMINAR TODO BORDE O CANTO VIVO. ESTOS DESPERFECTOS DEBERAN SER ELIMINADOS POR CUENTA Y CARGO DEL CONTRATISTA.
LA INSTALACION Y FIJACION DE LA ESTRUCTURA METALICA (BICICLETERO) ESTA A CARGO DEL CONTRATISTA.
EL METODO DE FIJACION DE LA MISMA SERA CONSENSUADO CON EL INSPECTOR DE OBRA CON EL FIN DE ESTABLECER LA MEJOR OPCION PARA TAL FIN.

NOTA:
LA UBICACIÓN DEL BICICLETERO ESTARÁ DEFINIDA POR LA INSPECCIÓN DE OBRA.

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

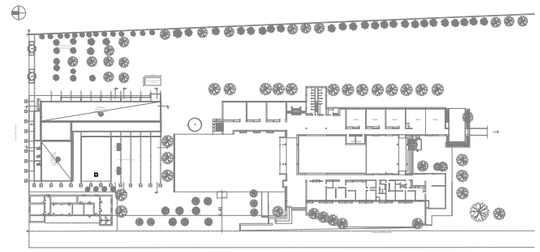
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE: OBRAS EXTERIORES
DETALLE BICICLETERO

PLANO Nº: OE - 04

PROYECTISTAS: Dirección General Infraestructura Escolar

RESPONSABLE: Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO: J.Nº 40 _OE-04.dwg

ESCALA: 1:25

FECHA: 02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

| Nº | DENOMINACIÓN DEL LOCAL | MUROS | 1_ Ladrillos Comunes | 2_ Ladrillos Huecos 12cm \| Cámara de Aire \| Ladrillos Portantes 18cm | 3_ Ladrillos Huecos 18cm \| Junta Dilatación \| Ladrillos Huecos Portantes 18cm | 4_ Muro Ladrillos Huecos Portantes 18cm | 5_ Muro Ladrillos Huecos Portantes 12cm | 6_ Muro Ladrillos Huecos 8cm | 7_ Ladrillos Comunes \| Ladrillos Huecos 8cm | 8_Tabique Placas de Roca Yeso | REVOQUES | A1_Revoque Impermeable + Revoque Grueso + Terminación Revestimiento Acrílico Impermeable Tipo Revesplaster de Revear o Similar (Color | A2_ Revoque Grueso y Fino S/Muro | A4_ Hormigón Armado Visto | Terminación Revestimiento Acrílico Impermeable Tipo Revesplaster de Revear o Similar (Color) | A6_ Revoque Impermeable + Revoque Grueso + Terminación Revestimiento Mosaico Veneciano Color | A7_ Revoque Impermeable + Revoque Grueso + Fino s/Muro | A8_Masilla de Terminación P/Tabique Placas de Roca Yeso | REVESTIMIENTOS | A3_ Revestimiento Cerámico | A6_RevestimientoAcrílico Impermeable revesplaste de revear en color o similar superior | Altura del Revestimiento (cm) | Guardasilla de madera dura de 0.15 Pintada de Blanco | CONTRAPISO | Sobre terreno natural | Sobre azoteas y terrazas | Espesor (cm) | PISOS | B1_ Piso Mosaico Granítico 40x40 Gris Brillante | B3_ Piso Ferrocemento Llaneado Mecánico | B4_ Piso Ferrocemento Peinado para Exterior | B5_ Piso Mosaico Antideslizante 64 Panes | B7_ Loseta Cribada | ZOCALOS, SOLIAS, CORDONES | Zocalo de Granítico Compacto Idem piso H= 10cm | Zocalo de Cemento Fratazado | B2_ Solia de Granito Idem Piso | B6_ Cordón De Hº Aº | CIELORRASOS | C1_ Panel De Cinc Prepintada Ingeotado Con Poliuretano Espesor 70 mm | C2_ Cielorraso Hormigón Armado Visto Pintado | C3_ Cielorraso Placa de Durlock Junta Tomada | PINTURA | Paramentos interiores al latex | Latex antihongo sobre cielorrasos | Protector transparente siliconado en los ext.de Hº Visto | Convertidor de óxido y esmalte sintético | OBSERVACIONES |
|---|---|---

3m

2m

Construcción Edificio
ESCUELA Nº.....
Nombre de la escuela

Calle - Localidad
Dto - Provincia

Licitación pública
Monto contrato $
Plazo de ejecución
Fecha de inicio
Contratista
Representante técnico

Financiamiento
Ministerio de Educación,
de la Provincia de Santa Fe

Proyecto y dirección
Dirección Unidad
Coordinadora Provincial

Provincia de Santa Fe
Ministerio de Educación

Ministerio de Educación
de la Provincia de Santa Fe

CARTEL DE OBRA - CHAPA

MEDIDAS EXPRESADAS EN MILIMETROS

ESCALA 1:10

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

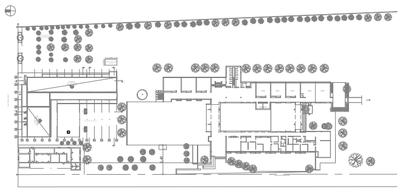
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE: CARTEL DE OBRA

PLANO Nº: F1

PROYECTISTAS: Dirección General Infraestructura Escolar

RESPONSABLE: Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO: J.Nº 40_F1.dwg

ESCALA: 1:10

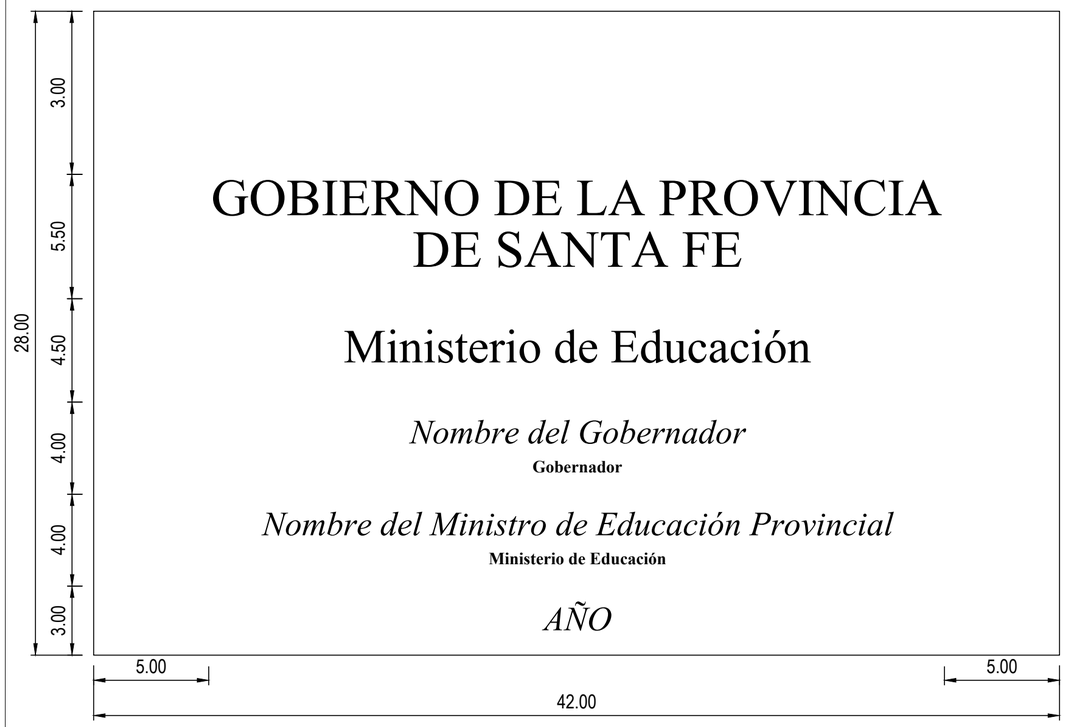
FECHA: 02-06-2022

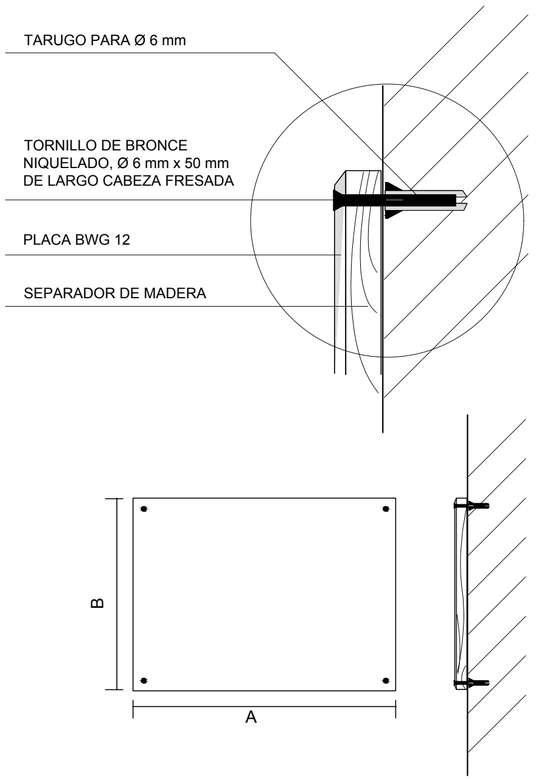
FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

PLACA DE IDENTIFICACION ESCUELA:
LA PLACA SERA DE MARMOL TRAVERTINO, ESPESOR 2cm.
LAS LETRAS Y EL ESCUDO SERAN EN BAJORELIEVE Y PULIDOS.
IRA AMURADA CON GRAMPAS A LA PARED.
LA UBICACION SERA DEFINIDA POR LA INSPECCION DE OBRA.





PLACA DE INAUGURACION
medidas expresadas en mm
Escala 1:2

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

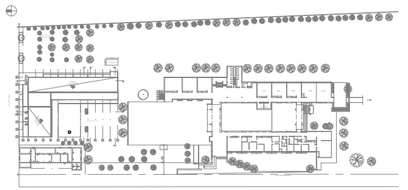
DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION
Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE PLACA DE INAGURACIÓN PROVINCIAL

PLANO Nº F2

PROYECTISTAS Dirección General Infraestructura Escolar

RESPONSABLE Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO J.Nº 40_F2.dwg

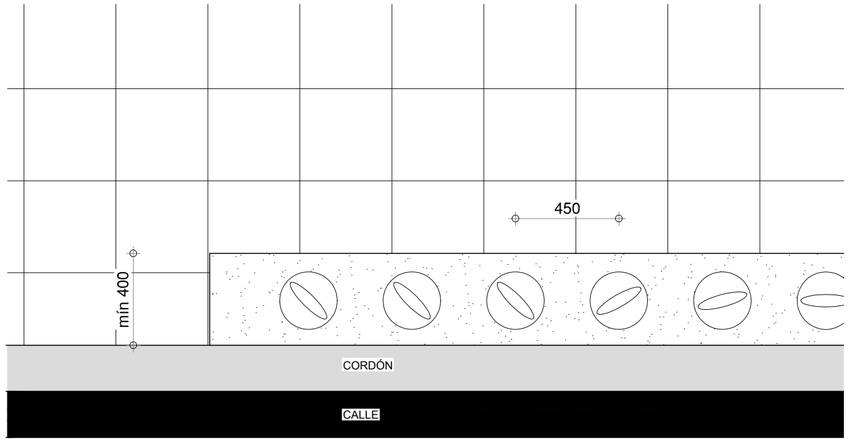
ESCALA 1:2

FECHA 02-06-2022

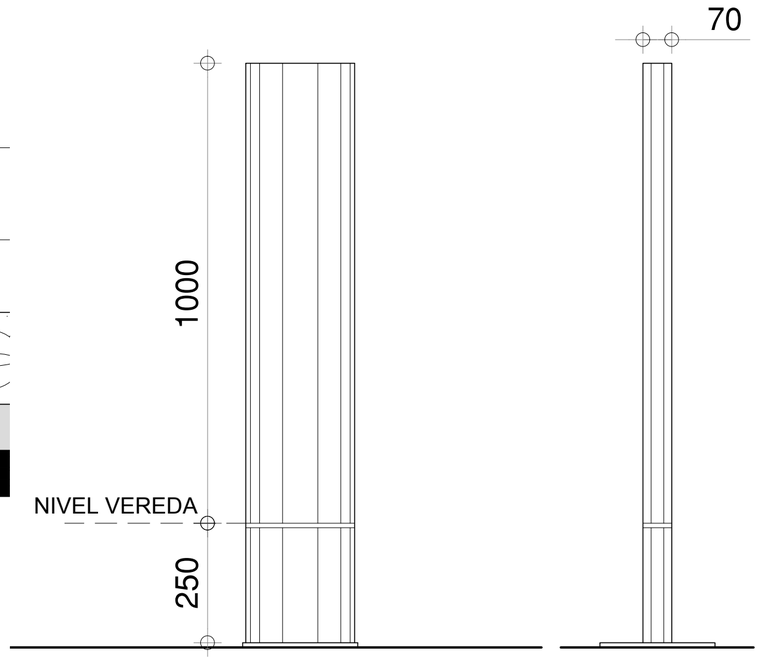
FIRMA

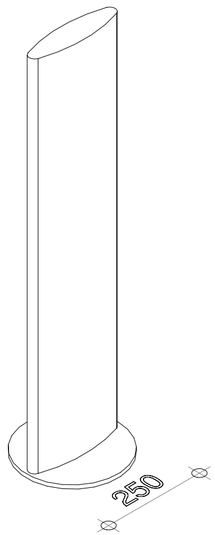
MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

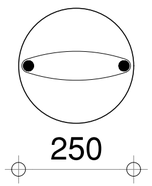


ESCALA 1:20





Perfil elíptico construído con 2 chapas curvadas BWG 16, soldadas a 2 caños de hierro de 25 mm de diámetro. Planchuela circular intermedia soldada a la altura de piso. Pintura base en epoxi, terminación color con pintura poliuretánica. El conjunto se rellena de hormigón para dar solidez al elemento. Empotrada 250 mm en solado de hormigón.



ESCALA 1:10

NOTA: Las medidas de los planos están expresadas en milímetros.

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

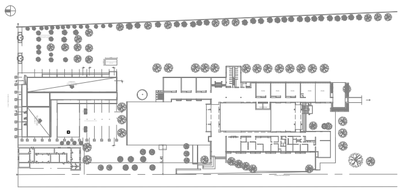
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE: PILONAS DE CONTENCIÓN

PLANO N°: F3

PROYECTISTAS: Dirección General Infraestructura Escolar

RESPONSABLE: Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO: J.Nº 40_F3.dwg

ESCALA: 1:10/1:20

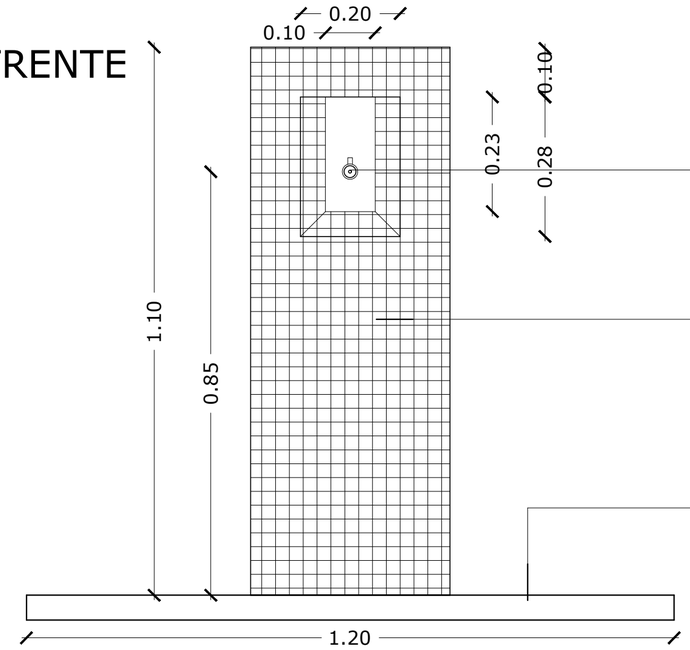
FECHA: 02-06-2022

FIRMA

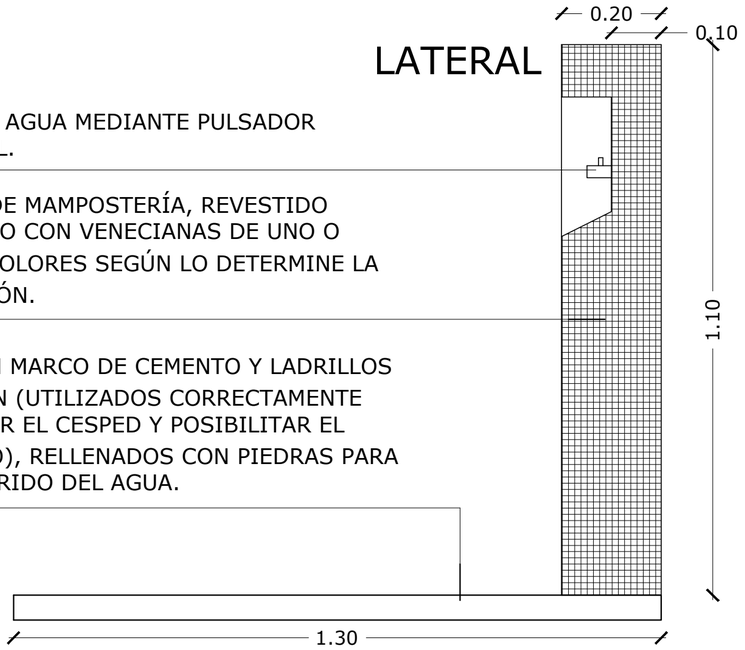
MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

FRENTE



LATERAL

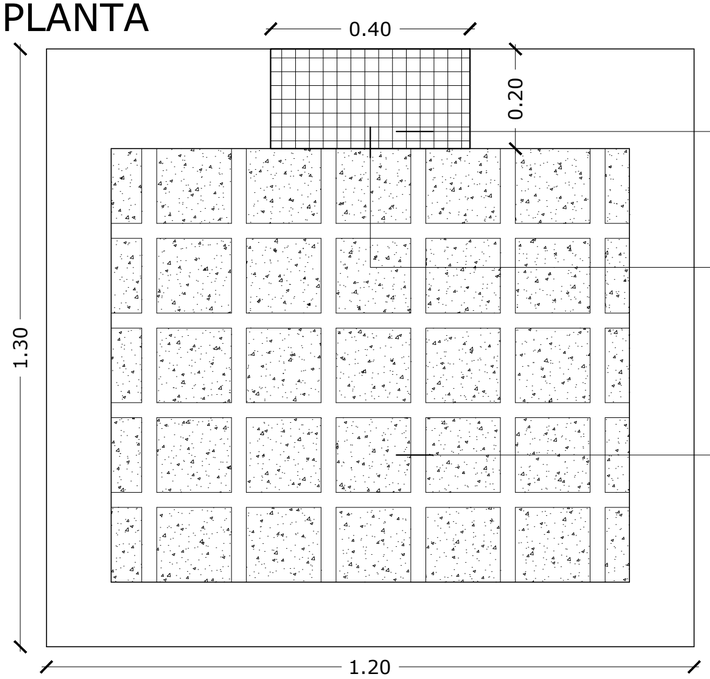


CAIDA DE AGUA MEDIANTE PULSADOR TEMPORAL.

CUERPO DE MAMPOSTERÍA, REVESTIDO REVESTIDO CON VENECIANAS DE UNO O VARIOS COLORES SEGÚN LO DETERMINE LA INSPECCIÓN.

BASE CON MARCO DE CEMENTO Y LADRILLOS DE JARDÍN (UTILIZADOS CORRECTAMENTE PARA FIJAR EL CESPED Y POSIBILITAR EL TRÁNSITO), RELLENADOS CON PIEDRAS PARA EL ESCURRIDO DEL AGUA.

PLANTA



CUERPO DE MAMPOSTERÍA, REVESTIDO REVESTIDO CON VENECIANAS DE UNO O VARIOS COLORES SEGÚN LO DETERMINE LA INSPECCIÓN.

CAIDA DE AGUA MEDIANTE PULSADOR TEMPORAL.

BASE CON MARCO DE CEMENTO Y LADRILLOS DE JARDÍN (UTILIZADOS CORRECTAMENTE PARA FIJAR EL CESPED Y POSIBILITAR EL TRÁNSITO), RELLENADOS CON PIEDRAS PARA EL ESCURRIDO DEL AGUA.

Esc 1:10

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

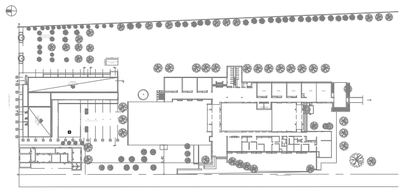
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE: BEBEDEROS

PLANO Nº: F4

PROYECTISTAS: Dirección General Infraestructura Escolar

RESPONSABLE: Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO: J.Nº 40_F4.dwg

ESCALA: 1:10

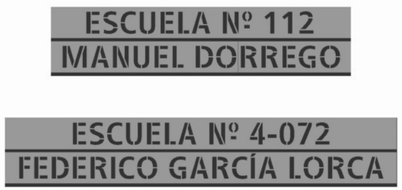
FECHA: 02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

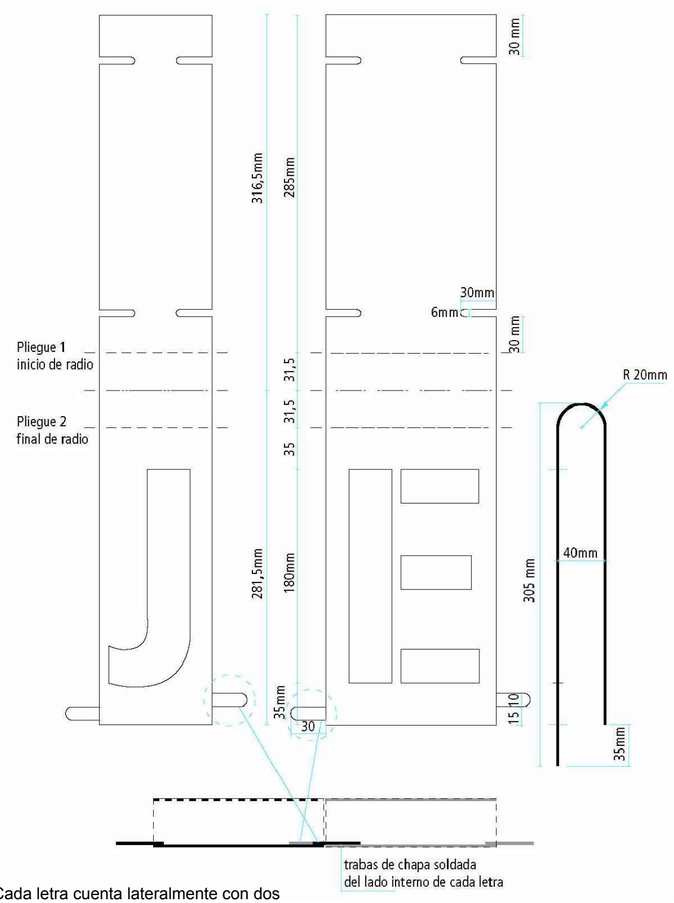
Sistema tipográfico para la composición del nombre



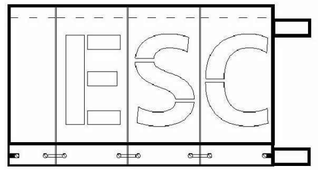
Para la confección de los planos de cada letra, se respetará el ancho predeterminado en la tipografía escn.ttf, asignándole la misma construcción de estos ejemplos.

Las medidas están expresadas en milímetros.

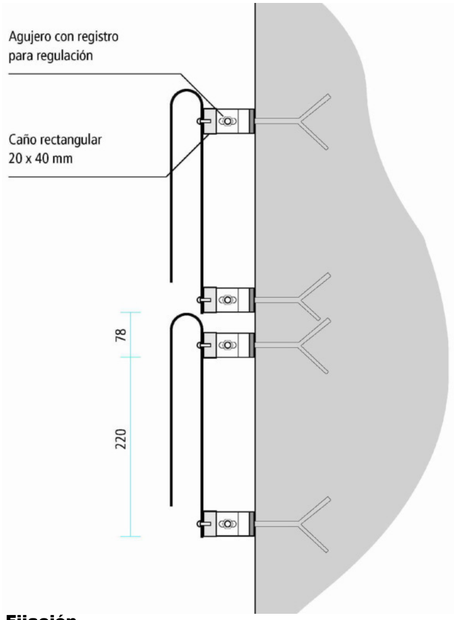
Detalle de fijación y materialización



Cada letra cuenta lateralmente con dos calados para enganchar en los tornillos con cierto margen. También poseen un sistema de encastre lateral entre letras.



Fijación.
Aplicación sobre fachada



Fijación.
Aplicación sobre fachada

En los casos en que no haya cerco, se amurará directamente a la fachada, también sobre el acceso principal.
Cada línea de letras se atornilla a 2 caños de sección rectangular que unifican el conjunto.
En la aplicación directa a la pared, los caños horizontales se amuran por medio de herrajes de planchuela con fijaciones regulables a fin de absorber las irregularidades de la mampostería.
Se recomienda organizar y armar el conjunto de letras y estructura antes de fijarlo a la pared.

Materialización

Las letras se construirán preferentemente a partir de láminas o chapas de acero inoxidable BWG 14 ó 16 y caladas mediante láser o técnica similar.
Terminación superficial exterior: pulido semimate.
Terminación interior: pintura epoxi color grafito (gris oscuro).

Santa Fe +Conectada

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

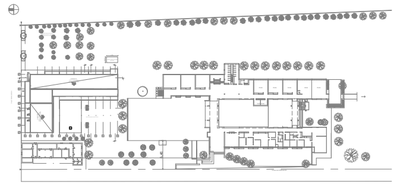
OBRA **N.I. ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40 MARIANO MORENO**

CUE

CUI

LOCALIZACION

Juan M. Bullo 1402
San Cristobal - San Cristobal - Santa Fe



Latitud:
Longitud:

NOMBRE: LETRAS IDENTIFICACIÓN EXTERIOR ESCUELA

PLANO N°: F5

PROYECTISTAS: Dirección General Infraestructura Escolar

RESPONSABLE: Arq. Jorge E. Michelini

ARCHIVO: J.Nº 40_F5.dwg

ESCALA: S/E

FECHA: 02-06-2022

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

NIVEL INICIAL ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40
LOCALIDAD: SAN CRISTOBAL - SAN CRISTOBAL - PROV. DE SANTA FE

LISTA DE PLANOS

Nº	DENOMINACION	DESCRIPCION	ESCALA
	A	**Arquitectura**	
1	AO	Planta de Implantación	Sin Escala
2	AD	Plantas Arquitectura - Demolición	Sin Escala
3	AP	Plantas Arquitectura - Planta Baja	Esc. 1:100
4	APT	Planta de Techos + Forestación	Esc. 1:200
5	A	Silueta de Superficies	Esc. 1:200
6	AV-AC 01	Cortes y Vistas	Esc. 1:100
7	AV-AC-02	Cortes y Vistas	Esc. 1:100
8	APPi	Planta de Terminación de Pisos	Esc. 1:100
9	APUC	Planta de Ubicación Carpinterías	Esc. 1:200
	DS	**Detalles de Sectores**	
10	DS-01	Detalle Sector Sala	Esc: 1:50
11	DS-02	Detalle Sector Sala	Esc: 1:50
12	DS-03	Detalle Sector Sanitario Salas 1-2-3-4	Esc: 1:25
13	DS-04	Detalle Sector Sanitario Salas 1-2-3-4	Esc: 1:25
14	DS-05	Detalle Sector Sanitario Salas 5	Esc: 1:25
15	DS-06	Detalle Sector Sanitario Salas 5	Esc: 1:25
	DC	**Detalles Constructivos**	
16	DC-01	Detalle Lucernario	Esc: 1:10
17	DC-02	Detalle Piletones Sanitarios Aulas | SUM	Esc: 1:10
18	DC-03	Detalle Mesadas	Esc: 1:50
	E	**Estructura**	
19	E-01	Planta de Estructuras - Bases	Esc.1:100
20	E-02	Planta de Estructuras -Est. HºAº	Esc.1:100
21	E-03	Planta de Estructuras - Est. Metálicas	Esc.1:100
	IS	**Instalación Sanitaria**	
22	IS-01	Inst. Sanitaria - Cloacal - Planta Baja	Esc.1:100
23	IS-02	Inst. Sanitaria - Agua - Planta Baja	Esc.1:100
24	IS-03	Inst. Sanitaria - Pluvial - Planta Baja	Esc.1:100
25	IS-04	Inst. Sanitaria - Pluvial - Planta de Techos	Esc.1:100
26	IS-05	Detalle Cámaras Sépticas	Esc.1:20
27	IS-06	Detalle Pozos Absorbente	Esc.1:20
28	IS-07	Detalle Reja Ratonera	Esc.1:10
29	IS-08	Detalle Cámara de Inspección	Esc.1:10
30	IS-09	Detalle Gárgolas Metálicas	Esc.1:10
	ICI	**Instalación de Seguridad y contra Incendio**	
31	ICI	Instalación de Seguridad y contra Incendio	Esc.1:100
	IEMT/IEBT	**Instalación Eléctrica**	
32	IE-01	Inst. Eléctrica	Esc.1:100

NIVEL INICIAL ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40
LOCALIDAD: SAN CRISTOBAL - SAN CRISTOBAL - PROV. DE SANTA FE

LISTA DE PLANOS

Nº	DENOMINACION	DESCRIPCION	ESCALA
33	IE-02	Inst. Eléctrica - Teléfonos - Alarmas	Esc.1:100
	PC	**Planillas de Carpinterías**	
34	PCEA	Planilla de Carpinterías de Aluminio Exteriores	Esc.1:50
35	PCIA-01	Planilla de Carpinterías de Aluminio Interiores	Esc.1:50
36	PCIA-02	Planilla de Carpinterías de Aluminio Interiores	Esc.1:50
37	PCEM	Planilla de Carpinterías Metálicas Exteriores	Esc.1:50
	PM	**Planilla de Muebles**	
38	PM-01	Frente Placares y Bauleras Bajo Mesada	Esc.1:50
39	PM-02	Equipamiento Aulas y Talleres	Esc.1:50-1:25
	OE	**Obras Exteriores**	
40	OE-01	Detalle Mástil	Esc.1:50 / 1:10
41	OE-02	Detalle Rampas	Esc: 1:50 / 1:5
42	OE-03	Detalle Cerco Perimetral	Esc: 1:25
43	OE-04	Detalle Bicicletero	Esc: 1:25
	PL	**PLANILLA DE LOCALES**	
44	PL	Planilla de Locales	Sin Escala
	F	**Fichas Complementarias**	
45	F1	Cartel de obra	Esc.1:10
46	F2	Placa de Inauguración Provincial	Esc.1:2
47	F3	Pilonas	Esc.1:10
48	F4	Bebederos	Esc.1:10
49	F5	Letras Identificación Exterior Escuela	Sin Escala

MINISTERIO DE EDUCACION
PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR
Avda. Arturo Illia Nº 1153 - Santa Fe - C.P. 3000 - República Argentina

ANEXO Nº 13 - PLANILLA DE COTIZACION Y COMPUTO METRICO - Base Enero 2023

NIVEL INICIAL ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40
LOCALIDAD: SAN CRISTOBAL -SANTA FE- PROV. DE SANTA FE

OBRA: AMPLIACION Y REFACCIONES GENERALES

Nº RUBRO	Nº ITEM	RUBROS	U.	CANT. OFICIAL	CANT. OFERTA	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	COSTO RUBRO	INCID. %
		OBRA NUEVA							
1		**TRABAJOS PRELIMINARES**							
	1.1	OBRADOR - DEPOSITO Y SANITARIOS DE LA CONTRATISTA	GL	1,00					
	1.2	CARTEL DE OBRA	GL	1,00					
	1.3	CERCO DE OBRA	GL	1,00					
	1.4	**DEMOLICION Y/O RETIRO**							
	1.4.1	RETIRO DEL CERCO DEL SECTOR DE JUEGOS	GL	1,00					
	1.4.2	RETIRO DE JUEGOS INFANTILES	GL	1,00					
	1.2.3	RETIRO DE ARBOLES	GL	1,00					
	1.4.3	RETIRO DE CERCO OLIMPICO EXISTENTE SOBRE LINEA MUNICIPAL	ML	101,01					
	1.4.4	RETIRO DE HUERTA	GL	1,00					
	1.5	LIMPIEZA DE TERRENO, DESMALEZAMIENTO Y BASURA	GL	1,00					
	1.6	REPLANTEO	GL	1,00					
2		**MOVIMIENTO DE SUELO**							
	2.1	EXTRACCIÓN DE SUELO VEGETAL	M3	581,16					
	2.2	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE TERRENO EN SUPERFICIE A CONSTRUIR Y PATIOS	M3	592,13					
	2.3	EXCAVACIÓN DE VIGA DE FUNDACIÓN	M3	43,80					
	2.4	EXCAVACION DE BASES	M3	131,66					
3		**ESTRUCTURA RESISTENTE**							
	3.1	**ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO**							
	3.1.1	VIGAS DE FUNDACION DE HºA'	M3	45,50					
	3.1.2	BASES DE HºAº	M3	79,00					
	3.1.3	ENCADENADOS HORIZONTALES DE HºA	M3	14,36					
	3.1.4	COLUMNAS DE HºA'	M3	13,57					
	3.1.5	VIGAS DE HºAº	M3	45,16					
	3.1.6	LOSAS - ALERO MACISOS - HºAº	M3	58,80					
4		**ALBAÑILERIA**							
	4.1	**MUROS**							
	4.1.1	MAMPOSTERIA DE CIMIENTO	M3	60,61					
	4.1.2	DE LADRILLO CERAMICOS HUECOS PORTANTES 18CM	M2	1780,39					
	4.2	**AISLACIONES**							
	4.2.1	CAPA AISLADORA DOBLE HORIZONTAL	M2	122,61					
	4.2.1	CAPA AISLADORA DOBLE VERTICAL	M2	131,31					
	4.3	**REVOQUES**							
	4.3.1	REV. EXT. COMPLETO (IMP.+GRUESO + REVESTIMIENTO IGGAM ACRÍLICO BLANCO)	M2	935,70					
	4.3.4	REVESTIMIENTO PLASTICO SALA 01, COD. J072	M2	9,58					
	4.3.5	REVESTIMIENTO PLASTICO SALA 01, COD. J048	M2	9,58					
	4.3.6	REVESTIMIENTO PLASTICO SALA 01, COD. J029	M2	9,58					
	4.3.7	REVESTIMIENTO PLASTICO SALA 01, COD. J134	M2	9,58					
	4.3.8	REVESTIMIENTO PLASTICO SALA 01, COD. H052	M2	9,58					
	4.3.2	REVOQUES INTERIOR COMPLETO (IMPER.+GRUESOS +FINO)	M2	1237,63					
	4.3.3	REV. BAJO REV. CERAMICOS (IMP.+G.)	M2	298,10					
	4.4	**CONTRAPISOS**							
	4.4.1	CONTRAPISO DE Hº POBRE ESPESOR DE 0,12M S/TERRENO NATURAL	M2	1773,25					
	4.4.2	BANQUINA DE HORMIGÓN DE CASCOTES	M2	0,89					
	4.5	**CORDONES**							
	4.5.1	CORDON DE HºAº EN VEREDA Y PATIOS	ML	231,63					
5		**REVESTIMIENTO**							
	5.1	REVESTIMIENTOS CERÁMICOS 33 X 33 CM	M2	298,10					
6		**PISOS Y ZOCALOS**							
	6.1	**INTERIORES**							
	6.1.1	PISO DE MOSAICOS GRANÍTICOS DE 40 X 40CM, COLOR GRIS	M2	1017,41					
	6.1.2	PULIDO A PLOMO EN OBRA	M2	1017,41					
	6.1.3	ZÓCALOS GRANÍTICOS	ML	389,58					
	6.2	**EXTERIORES**							
	6.1.1	PISO DE MOSAICOS GRANÍTICOS DE 40 X 40CM, COLOR GRIS	M2	205,50					
	6.1.2	PISO FERROCEMENTO PEINADO	M2	550,42					
	6.2.3	LOSETA GRANÍTICA ANTIDESLIZANTE 64 PANES DE 40X40 CM	M2	97,20					
	6.2.4	LOSETA CRIBADA	M2	302,91					
	6.2.5	ZOCALO GRANITICO	ML	56,77					
	6.2.6	ZÓCALO REHUNDIDO DE CEMENTO FRATAZADO H= 20CM. APROX., INC. TAPIAL SOBRE LM	ML	235,48					
7		**MARMOLERIA**							
	7.1	**MESADAS DE GRANITO NATURAL**							
	7.1.1	MESADA SANITARIO ESPECIAL	M2	0,98					
	7.1.2	MESADA OFFICE	M2	0,87					
8		**CUBIERTAS Y TECHOS**							
	8.1	CUB. DE PANEL CONFORMADO (INCLUYE EST. METALICA	M2	843,21					
	8.2	CANALETAS CºGº Nº 22 (INCL.: GRAMPAS, SOPORTES, ETC.)	ML	101,01					
	8.3	CENEFAS, BABETAS (INCLUYE: GRAMPAS, SOPORTES, ETC.	ML	164,66					
	8.4	CUBIERTA SOBRE LOSA DE HºAº	M2	550,50					
9		**CIELORRASOS**							
	9.1	DE PLACA DE YESO INDEPENDIENTE	M2	84,83					
10		**CARPINTERIA**							
	10.1	**CARPINTERIA METALICA**							
	10.1.1	CEM 1 PUERTA REJA DE ABRIR -3,40M2-	U	1,00					
	10.1.2	CEM 2 REJA REJA-3,40M2-	U	5,00					
	10.1.3	CEM 3 REJA -3,40M2-	U	3,00					
	10.1.4	CEM 4 REJA -3,60M2-	U	4,00					
	10.1.5	CEM 5 REJA -1,80M2-	U	1,00					
	10.1.6	CEM 6 REJA -3,18M2-	U	4,00					
	10.1.7	CEM 7 REJA -1,40M2-	U	5,00					
	10.1.8	CEM 8 REJA - 3,60M2-	U	5,00					
	10.1.9	CEM 9 REJA -3,40M2-	U	3,00					
	10.1.17	PORTABANDERAS	U	1,00					
	10.2	**CARPINTERIA DE ALUMINIO**							
	10.2.1	**CARP. EXTERIOR / INTERIOR DE ALUMINIO CEA**							
	10.2.1	CEA 1 PUERTA ABRIR -3,40M2-	U	6,00					
	10.2.2	CEA 2 PUERTA DE ABRIR -1,40M2-	U	5,00					
	10.2.3	CEA 3 PUERTA 2 DE ABRIR - -3,40M2-	U	5,00					
	10.2.4	CEA 4 VENTANA -3,40M2-	U	1,00					
	10.2.5	CEA 5 VENTANA -3,40M2-	U	3,00					
	10.2.6	CEA 6 VENTANA -3,40M2-	U	5,00					
	10.2.7	CEA 7 VENTANA -1,80M2-	U	1,00					
	10.2.8	CEA 8 VENTANA -3,180M2-	U	4,00					
	10.2.9	CEA 9 VENTANA- 3,40M2-	U	4,00					
	10.2.10	CEA 10 VENTANA - 3,40M2-	U	3,00					
	10.2.11	CIA 1 PUERTA DE ABRIR -1,40M2-	U	1,00					
	10.2.11	CIA 2 PUERTA DE ABRIR -0,90M2-	U	3,00					
	10.2.11	CIA 3 PUERTA DE ABRIR -0,70M2-	U	1,00					
	10.2.12	CIA 4 PUERTA DE ABRIR -4,44M2-	U	2,00					
	10.2.13	CIA 5 PUERTA DE ABRIR -1,40M2-	U	1,00					
	10.2.14	CIA 6 PUERTA DE ABRIR -1,70M2-	U	1,00					
	10.2.15	CIA 7 PUERTA DE ABRIR -1,40M2-	U	1,00					

MINISTERIO DE EDUCACION
PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR
Avda. Arturo Illia Nº 1153 - Santa Fe - C.P. 3000 - República Argentina

ANEXO Nº 13 - PLANILLA DE COTIZACION Y COMPUTO METRICO - Base Enero 2023

NIVEL INICIAL ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40
LOCALIDAD: SAN CRISTOBAL -SANTA FE- PROV. DE SANTA FE

OBRA: AMPLIACION Y REFACCIONES GENERALES

Nº RUBRO	Nº ITEM	RUBROS	U.	CANT. OFICIAL	CANT. OFERTA	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	COSTO RUBRO	INCID. %
		OBRA NUEVA							
	10.2.15	CIA 8 PUERTA DE ABRIR-1,00M2-	U	1,00					
	10.2.16	CIA 9 VENTANA -2,50M2-	U	1,00					
	10.2.17	CIA 10 VENTANA -1,97M2-	U	1,00					
	10.2.18	CB1 - COMPUESTA POR PUERTAS + PARANTE DIVISORIC	U	8,00					
	10.2.19	CB2 - COMPUESTA POR PUERTAS + PARANTE DIVISORIC	U	1,00					
	10.2.20	CB3 - COMPUESTA POR PUERTAS + PARANTE DIVISORIO	U	1,00					
	10.3	**MUEBLES FIJOS**							
	10.3.1	FRENTE PLACARD SALAS 1-5	U	5,00					
	10.3.2	MUEBLE BAJO MESADA OFFICE	U	1,00					
	10.3.3	ALACENA SALA 1-5	U	5,00					
	10.3.4	ALACENA OFFICE	U	1,00					
	10.3.5	ALACENA SANITARIO SUM	U	1,00					
	10.3.6	FRENTE PLACARD SUM	U	3,00					
	10.3.7	MESADA OFFICE	U	1,00					
11		**INSTALACION ELECTRICA**							
	11.1	PILAR DE MEDICION, ENTRADA DE ENERGIA	U	1,00					
	11.2	TABLERO GENERAL	U	1,00					
	11.3	TABLERO SECCIONAL Nº1 / SALA 1	U	1,00					
	11.4	TABLERO SECCIONALNº 2 / SALA 2	U	1,00					
	11.5	TABLERO SECCIONAL Nº3 / SALA 3	U	1,00					
	11.6	TABLERO SECCIONAL Nº4/ SALA 4	U	1,00					
	11.7	TABLERO SECCIONAL Nº5 / SALA 5	U	1,00					
	11.8	TABLERO SECCIONAL Nº6 / GALERIA - HALL	U	1,00					
	11.9	TABLERO SECCIONAL Nº7 / SUM	U	1,00					
	11.10	INSTALACION DE PUESTA A TIERRA CONDUCTO MINIMO 16 MM2	U	1,00					
	11.11	LUMINARIA FLUORESCENTE FOX 1X36W O SIMILAR	U	4,00					
	11.12	LUMINARIA FLUORESCENTE CONARRANCADOR ELECTRONICO2X36W TIPO FIUME DE INDULAR O SIMILAR	U	6,00					
	11.13	LUMINARIA FLUORESCENTE CONARRANCADOR ELECTRONICO 3X36W TIPO FIUME DE INDULAR O SIMILAR	U	30,00					
	11.14	ARTEFACTO B: LUMINARIA PARA APLICAR CON CUERPO DE ALUMINIO	U	21,00					
	11.15	PROYECTOR DE LED LUMINARIA CON REFLECTOR DE ALUMINIO BRILLANTE RECTANGULAR O SIMILAR	U	3,00					
	11.16	APLIQUE DE TECHO EXTERIOR, VEGA DE LUCCIOLA	U	5,00					
	11.17	APLIQUE DE TECHO TIPO ARO DE LUCCIOLA	U	29,00					
	11.18	CAMPANA DE ILUMINACION MINIALFA CONSUMO 60W	U	9,00					
	11.19	CAMPANA TIPO TIMBRE	U	1,00					
	11.20	VENTILADOR DE PARED	U	4,00					
	11.21	VENTILADOR DE TECHO S/LUMINARIA	U	19,00					
	11.22	CARTEL LUMINOSO DE SALIDA	U	3,00					
	11.23	BOCAS DE TOMAS	U	13,00					
	11.24	BOCAS DE TOMAS DOBLES	U	12,00					
	11.25	LLAVES Y BOCAS DE TOMAS	U	27,00					
	11.26	BOCAS DE TELEFONIA	U	3,00					
	11.27	ANAFE ELECTRICC	U	1,00					
	11.27	CALEFON ELECTRICO 40 ltrs	U	1,00					
12		**INSTALACION SANITARIA**							
	12.1	**DESAGUES CLOACALES Y VENTILACIO**							
	12.1.1	BIODIGESTORES	U	1,00					
	12.1.2	POZO ABSORBENTE	U	1,00					
	12.1.1	CAMARA DE INSPECCION SIMPLE S/DETALLE	U	7,00					
	12.1.4	DESENGRASADOR 40x60	U	1,00					
	12.1.7	PILETA DE PATIO TAPADA DIAM. 0.063	U	12,00					
	12.1.4	PILETA DE PATIO ABIERTA DIAM. 0.063	U	8,00					
	12.1.6	BOCA DE ACCESO ø 63	U	1,00					
	12.1.7	CAÑO Ø110 (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	198,83					
	12.1.8	CAÑO Ø63 (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	18,03					
	12.1.9	CAÑO Ø40 (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	13,15					
	12.2	**DESAGUES PLUVIALES**							
	12.2.1	EMBUDO FF 30X30	U	32,00					
	12.2.2	BOCA DESAGUE ABIERTA	U	14,00					
	12.2.3	BOCA DESAGUE TAPADA	U	6,00					
	12.2.4	CAÑO BAJADA Ø100	ML	91,43					
	12.2.5	CAÑO DESAGUE PLUVIAL Ø110	ML	48,85					
	12.2.6	CAÑO DESAGUE PLUVIAL Ø160	U	108,30					
	12.2.7	ALBAÑAL	ML	71,71					
	12.2.7	REJA RATONERA	U	2,00					
	12.3	**SISTEMA DE PROVISION DE AGUA DESDE PERFORACIO**							
	12.3.1	CONEXIÓN	U	1,00					
	12.3.2	TANQUE CISTERNA HORIZONTAL (ENTERRADO) CAP. 2000 LTS	U	1,00					
	12.3.3	PERFORACIÓN	U	1,00					
	12.3.4	BOMBA Y SISTEMA PRESURIZADOR S/ CALCULO	U	1,00					
	11.3.6	BOMBAS PRESURIZADORAS	U	2,00					
	11.3.5	BOMBA CENTRIFUGA DE EXTRACCIÓN	U	1,00					
	11.3.7	FLOTANTE Y ELECTRO NIVEL EN TR	U	1,00					
	11.3.8	COLECTOR BRONCE TR Ø 60, INCLUYE VLØ32 Y ACCESORIOS	U	1,00					
	11.3.9	COLECTOR BRONCE CISTERNA Ø 32, INCLUYE ACCESORIOS	U	1,00					
	13.3.10	CPPL DIAM. 0025	U	9,00					
	13.3.11	CPPL DIAM. 0019	U	85,50					
	13.3.12	CPPL DIAM. 0013	U	28,50					
	13.3.13	LLP 0,013	U	13,00					
	13.3.14	CANILLA DE SERVICIO CON PICO P/ MANGUERA Y CAJA	U	2,00					
	12.4	**SISTEMA DE PROVISION DE AGUA RECICLADA PARA USO SANITARIO**							
	12.4.1	TANQUE DE ALMACENAMIENTO TIPO ROTOPLAS DE 2500LT	UD	1,00					
	12.4.2	PERFORACIÓN PARA TOMA DE AGUA SUBTERRANEA	GL	1,00					
	12.4.3	FLOTANTE + AUTOMATICO	U	1,00					
	12.4.4	VALVULA DE RETENCIÓN	U	1,00					
	12.4.5	BOMBA CENTRIFUGA PERFORACION DE 1HP	UD	1,00					
	12.4.6	BOMBA ROWA MAX PRESS 40 VF	UD	1,00					
	12.4.7	COLECTOR DE BRONCE COMPLETO	GL	1,00					
	12.4.8	LLP diam. 0025	U	4,00					
	12.4.9	CPPL diam. 0025	ML	25,61					
	12.4.10	LLP diam. 0019	U	9,00					
	12.4.11	CPPL diam. 0019	ML	36,94					
	12.5	**ARTEFACTOS Y ACCESORIOS**							
	12.5.1	**NUCLEO DE SALA DE NIVEL INICIAL**							
	12.5.1.1	INODOROS PARA NIÑOS CON DEPOSITOS A MOCHILA	U	11,00					
	12.5.1.2	PORTAROLLO DE EMBUTIR	U	11,00					
	12.5.1.3	PERCHA	U	11,00					
	12.5.1.4	BATEA DE ACERO INOXIDABLE SEGÚN DETALLE EN SANITARIOS DE SALAS DE NIVEL INICIAL	U	5,00					
	12.5.1.5	PILETA DE ACERO INOXIDABLE SEGÚN DETALLE (PARA BAÑOS NIVEL INICIAL- 18)	U	1,00					
	12.5.1.6	PILETA DE ACERO INOXIDABLE SEGÚN DETALLE (PARA BAÑOS SUM)	U	1,00					
	12.5.1.7	LLAVE AUTOMATICA PARA LAVATORIOS ANTIVANDALC	U	20,00					
	12.5.1.8	VALVULA DESCARGA AUTOMATICA P/INOD. ANTIVANDALOS	U	11,00					
	12.5.2	**LOCAL OFFICE SANITARIO SECTOR GOBIERNO**							

MINISTERIO DE EDUCACION
PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR
Avda. Arturo Illia Nº 1153 - Santa Fe - C.P. 3000 - República Argentina

ANEXO Nº 13 - PLANILLA DE COTIZACION Y COMPUTO METRICO - Base Enero 2023

NIVEL INICIAL ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40
LOCALIDAD: SAN CRISTOBAL -SANTA FE- PROV. DE SANTA FE

OBRA: AMPLIACION Y REFACCIONES GENERALES

Nº RUBRO	Nº ITEM	RUBROS	U.	CANT. OFICIAL	CANT. OFERTA	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	COSTO RUBRO	INCID. %
		OBRA NUEVA							
	12.5.2.1	INODORO A PEDESTAL CON MOCHILA, COLOR BLANCO, LÍNEA "ADRIÁTICA" DE "FERRUM", INCLUYE ASIENTO	U	1,00					
	12.5.2.2	ASIENTO Y TAPA "ADRIÁTICA" COLOR BLANCO.	U	1,00					
	12.5.2.3	VALVULA DESCARGA AUTOMATICA P/INOD. ANTIVANDALOS	U	1,00					
	12.5.2.4	PORTAROLLO DE EMBUTIR	U	1,00					
	12.5.2.5	PERCHA	U	1,00					
	12.5.2.6	LAVATORIO DE PORCELANA SANITARIA, LINEA "ANDINA"DE "FERRUM	U	1,00					
	12.5.2.7	CANILLA DE PICO LEVANTADO TIPO TEMPORALIZADAS LÍNEA 0362 "FV" O SIMILAR SUPERIOR.	U	1,00					
	12.5.2.8	JABONERA 15X15	U	1,00					
	12.5.2.9	PORTAVASO	U	1,00					
	12.5.3	**LOCAL OFFICE SECTOR GOBIERNO**							
	12.5.3.1	PILETA DE ACERO INOXIDABLE MARCA JOHNSON ACERO MODELO E-37 Ó SIMILAR. SEPARACIÓN SEGÚN DETALLE.	U	1,00					
	12.5.3.2	MONOCOMANDO PARA MESADA DE COCINA MARCA FV O SIMILAR SUPERIOR	U	1,00					
	12.6	**LOCAL BAÑOS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA**							
	12.6.1	ALARMA PARA SANITARIO DE DISCAPACITADO	U	1,00					
	12.6.2	BARRA FIJA	U	1,00					
	12.6.3	BARRA REBATIBLE	U	1,00					
	12.6.4	INODORO PARA DISCAPACITADO (INCL. TAPA)	U	1,00					
	12.6.5	VALVULA DESCARGA AUTOMATICA P/INODOROS	U	1,00					
	12.6.6	JABONERA 15X15	U	1,00					
	12.6.7	PERCHA	U	1,00					
	12.6.8	LAVATORIO PARA DISCAPACITADO	U	1,00					
	12.6.9	LLAVE MONOCOMANDO PARA LAVORATORIO DE DISCAPACITADO	U	1,00					
	12.6.10	ESPEJO PARA SANITARIO PARA DISCAPACITADO	U	1,00					
13		**INSTALACION DE SEGURIDAD**							
	13.1	**INSTALACION CONTRA INCENDIO**							
	13.1.1	MATAFUEGO TIPO ABC 5 KG CON CHAPA BALIZA REGLAMENTARIA	U	4,00					
	13.2	ALARMA TECNICAS	GL	1,00					
14		**VIDRIOS Y ESPEJOS**							
	14.1	VIDRIO DE SEGURIDAD 3+3	M2	165,43					
	14.2	ESPEJO 5MM	M2	2,19					
15		**PINTURA**							
	15.1	LÁTEX ACRÍLICO PARA INTERIORES	M2	1491,35					
	15.2	LÁTEX ACRÍLICO PARA EXTERIORES	M2	2698,45					
	15.3	LÁTEX ACRÍLICO ANTIHONGOS CIELORRASOS	M2	102,22					
	15.4	ESMALTE SINTÉTICO + ANTIOXIDO	M2	210,38					
	15.5	PROTECTOR TRANSPARENTE EN Hº VISTO	M2	554,27					
	15.6	PROTECTOR TRANSPARENTE CIELORRASO DE Hº VISTO	M2	294,02					
	15.7	PROTECTOR TRANSPARENTE PARA ZOCALOS DE CEMENTO	M2	235,48					
16		**SEÑALETICA**							
	16.1	LETRAS IDENTIFICACIÓN EXTERIOR ESCUELA	GL	1,00					
	16.2	INDICADORES DE LOCALES	U	38,00					
	16.3	CARTELES INDICATORIOS SALIDAS DE EMERGENCIA	U	9,00					
17		**OBRAS EXTERIORES**							
	17.1	**EQUIPAMIENTO FIJO**							
	17.1.1	MÁSTIL CON ACCESORIOS S/ DETALLE	U	1,00					
	17.2	CERCO PERIMETRAL	GL	1,00					
	17.3	BICICLETERO	U	1,00					
	17.4	BEBEDEROS	U	4,00					
18		**PARQUIZACIÓN**							
	18.1	CÉSPED	M2	505,05					
	18.2	FORESTACIÓN	U	6,00					
19		**INSTALACIONES ESPECIALES**							
	19.1	SISTEMA FOTOVOLTAICO	GL	1,00					
	19.5	TERMINACIONES, PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA	GL	1,00					
20		**LIMPIEZA DE OBRA**							
	20.1	LIMPIEZA PERIÓDICA DE LA OBRA	%	1,00					
	20.2	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	%	1,00					
21		**VARIOS**							
	21.1	LUCERNARIOS 0,30X0,60CM- CUPULA DE ACRILICO	U	3,00					
	21.2	PANEL DE LLAVES	GL	1,00					
	21.3	PLACA DE INAUGURACIÓN PROVINCIAL	U	1,00					
	21.4	PIZARRA MAGNÉTICA	U	5,00					
	21.5	PIZARRONES DE MADERA	U	5,00					
	21.6	PERCHEROS, GUARDASILLAS Y FRISOS	U	5,00					

COSTO - COSTO SUBTOTAL		
Beneficios		
Gastos Generales		
SUBTOTAL		
Impuesto I.V.A.		
TOTAL		

COSTO - COSTO TOTAL		
PRECIO TOTAL NI ENS Nº 40		

NIVEL INICIAL ESCUELA NORMAL SUPERIOR Nº 40

FACTORES DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS - ANEXO Nº 15
S/ LEY Nº 12046 y DECRETOS Nº 3599 y Nº 3873

RUBROS / ITEMS SOBRE LOS QUE SE APLICAN

						TRABAJOS PRELIMINARES	MOVIMIENTO DE SUELOS	ESTRUCTURA RESISTENTE	ALBAÑILERÍA	REVESTIMIENTOS	PISOS Y ZÓCALOS	MARMOLERÍA	CUBIERTAS Y TECHOS	CIELORRASOS	CARPINTERÍAS	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	INSTALACIÓN SANITARIA	INSTALACIÓN DE SEGURIDAD	VIDRIOS Y ESPEJOS	PINTURAS	SEÑALÉTICA	OBRAS EXTERIORES	PARQUIZACION	INSTALACIONES ESPECIALES	LIMPIEZA DE OBRA	VARIOS
						01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	INSUMOS REPRESENTATIVOS					**FR 1**	**FR 2**	**FR 3**	**FR 4**	**FR 5**	**FR 6**	**FR 7**	**FR 8**	**FR 9**	**FR 10**	**FR 11**	**FR 12**	**FR 13**	**FR 14**	**FR 15**	**FR 16**	**FR 17**	**FR 18**	**FR 19**	**FR 20**	**FR 21**
Nº	RUBRO	DESCRIPCION	ASIMILACION	CODIGO	FUENTE																					
	MATERIALES					**0,33**	**0,45**	**0,52**	**0,45**	**0,21**	**0,57**	**0,76**	**0,53**	**0,54**	**0,40**	**0,70**	**0,73**	**0,72**	**0,89**	**0,42**	**0,86**	**0,53**	**0,71**	**0,80**	**0,00**	**0,81**
1	MAT1	Madera para encofrados	Tabla con una cara cepillada para encofrado	3121011	INDEC	**0,30**		**0,14**																		
2	MAT2	Tirante sin cepillar	Tirante sin cepillar	3110011	INDEC	**0,08**																				
3	MAT3	Placa Fenólico – Base Junio 2014	Madera terciapa fenólica	207050	DGVC-MOPYV										**0,22**											**1,00**
5	MAT5	Arena Fina	Arena Fina	802005	DGVC-MOPYV			**0,06**	**0,07**	**0,04**	**0,02**		**0,04**									**0,10**				
6	MAT6	Cemento Portland	Cemento portland	801052	DGVC-MOPYV			**0,19**	**0,10**	**0,05**	**0,02**		**0,02**													
8	MAT8	Cal aérea hidratada	Cal aérea hidratada en polvo, bolsa 25Kg.	801004	DGVC-MOPYV				**0,12**	**0,03**	**0,02**		**0,03**													
9	MAT9	Ladrillo común	Ladrillo común	809002	DGVC-MOPYV				**0,08**							**0,01**										
10	MAT10	Ladrillo cerámico hueco	Ladrillo cerámico portante 18x19x33	810006	DGVC-MOPYV				**0,38**																	
12	MAT12	Hormigón elaborado	Hormigón elaborado	801216	DGVC-MOPYV						**0,26**						**0,06**					**0,01**				
14	MAT14	Cascote	Cascote	3735061	INDEC				**0,06**																	
15	MAT15	Piedra Partida	Piedras	803001	DGVC-MOPYV			**0,16**	**0,13**																	
16	MAT16	Vigueta de hormigón pretensado	Vigueta de hormigón pretensado	3755011	INDEC												**0,02**					**0,40**				
17	MAT17	Acero nervado 2400 kg/cm2 diam 10 mm x 12 mts	Acero aletado conformado, en barra	804003	DGVC-MOPYV			**0,33**																		
18	MAT18	Alambre de acero	Alambre de acero	2710-41263-1	INDEC			**0,02**																		
19	MAT19	Chapa Hº Gº Nº 25 ondulada (ancho 1,10 mts)	Chapas metálicas	811002	DGVC-MOPYV	**0,28**							**0,65**													
21	MAT21	Caño de acero semipesado diam ¾ x 3 mts	Caño de acero para instalaciones eléctricas	1007112	DGVC-MOPYV											**0,12**		**0,07**								
23	MAT23	Perfiles acero	Perfil normal doble T	4125111	INDEC	**0,34**		**0,10**					**0,20**		**0,22**							**0,49**				
24	MAT24	Perfil de aluminio Nº1 color blanco	Perfil de aluminio	819004	DGVC-MOPYV										**0,56**											
28	MAT28	Caño de hierro galvanizado	Caño de hierro galvanizado	4127741	INDEC													**0,76**								
30	MAT30	Mosaico granítico rojo dragón 30x30	Mosaico granítico	501007	DGVC-MOPYV						**0,63**	**1,00**														
32	MAT32	Cerámica esmaltada para pisos, Lourdes, Alberdi o similar 30x30	Baldosa cerámica esmaltada	504013	DGVC-MOPYV					**0,88**	**0,05**															
35	MAT35	Pintura asfáltica	Pintura asfáltica	3794011	INDEC				**0,01**																	
36	MAT36	Esmalte sintético brillante	Esmalte sintético brillante	3511021	INDEC																					
37	MAT37	Pintura al látex	Pintura al látex para interiores	3511031	INDEC				**0,02**				**0,01**							**0,21**						
43	MAT43	Jabalina	Jabalina	4635021	INDEC											**0,01**		**0,05**		**0,79**						
44	MAT44	Caño polipropileno fusión	Caño de polipropileno de 0.013 m	3632021	INDEC												**0,05**	**0,01**								
45	MAT45	Caños PVC cloacal	Caños PVC cloacal diam 160 esp.3,2 x 6 mts	901449	DGVC-MOPYV												**0,09**	0,00								
47	MAT47	Tanque de polietileno tricapa para agua	Tanque de polietile tricapa para agua	3712921	INDEC												**0,01**	**0,03**								
48	MAT48	Cristal Float 4/6mm	Cristal transparente de 4mm, con colocación	3711211	INDEC														**1,00**		**1,00**					
51	MAT51	Grifería y llaves de paso	Grifería para lavatorio de calidad media	4291158	INDEC												**0,19**									
55	MAT55	Artefactos y accesosorios loza	Inodoro de calidad media	3721012	INDEC												**0,12**									
56	MAT56	Bombas monofásica / trifásica	Electrobomba trifásica 7.5 HP	4322032	INDEC												**0,01**	**0,05**								
57	MAT57	Artefacto de iluminación – Base Junio 2014	Artefacto de iluminación	1015050	DGVC-MOPYV											**0,57**										
58	MAT58	Equipos Especiales	IPIB-Prod. Nac. 31-Maquinas y aparatos eléctricos	1023010	DGVC-MOPYV													**0,03**						**1,00**		
59	MAT59	Interruptores Electricos modular - diferencial	Interruptor termomagnetico -base junio 2014	1009200	DGVC-MOPYV											**0,22**										
60	MAT60	Llaves interruptoras / toma corrientes	Interruptor termomagnetico -base junio 2014	1009200	DGVC-MOPYV											**0,07**										
61	MAT61	Piletas, Mesadass AºIº	Piletas y mesadas de acero inoxidable	2899-42999-1	INDEC												**0,24**									
67	MAT67	Construcción en seco	Yeso blanco IGGAM o similar, bolsa 40KG	3741011	INDEC								**0,05**	**1,00**												
69	MAT69	Caño de FF	Caño de FF	4127312	INDEC												**0,21**									
72	MAT72	Poliestireno expandido en placas	Poliestireno expandido en placas	3472011	INDEC				**0,03**																	
74	MAT74	TIERRA TOSCA	Tosca	802005	DGVC-MOPYV		**1,00**																**1,00**			
	MANO DE OBRA					**0,67**	**0,55**	**0,48**	**0,55**	**0,79**	**0,43**	**0,24**	**0,47**	**0,46**	**0,60**	**0,30**	**0,27**	**0,28**	**0,11**	**0,58**	**0,14**	**0,47**	**0,29**	**0,20**	**1,00**	**0,19**
	MO	Mano de Obra	Obras de la DIPAI y de la DPVyU	9000010	DGVC-MOPYV	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00