

**OBRA: “CONSTRUCCIÓN PABELLONES DE AISLAMIENTOS – INSTITUTO
CORRECCIONAL MODELO U1 – DR. CESAR TABARES – CORONDA – DPTO.
SAN JERÓNIMO.”**

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES (P.E.T.P.)

ALCANCE DEL PLIEGO.

El presente pliego comprende **la construcción de cuatro (4) nuevos pabellones de aislamiento correspondientes al Instituto Correccional de la Ciudad de Coronda.**

El P.E.T.P. tiene como finalidad dar los lineamientos de las especificaciones de aplicación para la construcción y/o tareas que integren las obras a realizarse, motivo de la presente Licitación Pública, siendo su alcance para la totalidad de los trabajos. En el caso de especificaciones faltantes o no indicadas explícitamente en este pliego, se deberán seguir las indicaciones del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales del **M.O.P.** Dado el carácter **que conlleva un edificio penitenciario** y el tipo de intervención, todos los elementos a incorporar a la Obra, deberán ajustarse según las máximas condiciones de **seguridad**, calidad, terminación y durabilidad. Se estipulan las condiciones y relación en que debe desenvolverse La Contratista en lo que se refiere a la realización y marcha de los trabajos que aquí se especifican y a las instrucciones de La Inspección y/o aprobación que deba requerir a la Di.P.A.I. para su correcta ejecución. Todas las planimetrías, detalles, instalaciones, etc. y muestras de materiales deberán ser presentadas a la Di.P.A.I. para su aprobación. Todos los materiales que ingresen a la Obra deberán contar con la aprobación de la Inspección, para su utilización, mandando a retirar en forma inmediata todos aquellos materiales no aprobados.

OBRAS COMPRENDIDAS EN ESTA DOCUMENTACIÓN.

Son aquellas por las cuales La Empresa Contratista tomará a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, plantel, equipo y toda otra provisión, o trabajo complementario que directa o indirectamente resulte necesario para la ejecución de

los mismos y que se detallan en planimetrías y en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

Estas obras se agrupan en los distintos rubros, según se detalla a continuación:

- RUBRO 1 – PRELIMINARES
- RUBRO 2 – DEMOLICIONES
- RUBRO 3 – MOVIMIENTO DE SUELO
- RUBRO 4 – ESTRUCTURA
- RUBRO 5 – AISLACIONES
- RUBRO 6 – MUROS Y TABIQUES
- RUBRO 7 – REVOQUES
- RUBRO 8 – CONTRAPISO
- RUBRO 9 – PISOS, ZÓCALOS Y CORDONES
- RUBRO 10 – CUBIERTAS
- RUBRO 11 – CIELORRASOS
- RUBRO 12 – REVESTIMIENTOS
- RUBRO 13 – PINTURAS
- RUBRO 14 – VIDRIOS, ESPEJOS Y POLICARBONATOS
- RUBRO 15 – CARPINTERÍA
- RUBRO 16 – VARIOS
- RUBRO 17 – INSTALACIÓN SANITARIA
- RUBRO 18 – INSTALACIÓN ELÉCTRICA
- RUBRO 19 – INSTALACIONES TERMOMECAÑICAS Y
ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL
- RUBRO 20 – INSTALACIONES DE CORRIENTES DÉBILES
- RUBRO 21 – INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO
- RUBRO 22 – EQUIPAMIENTO

REGLAMENTOS.

Los Reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación son los que a continuación se detallan, siendo válidos solamente en cuanto no sean modificados

“2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina”

por la Di.P.A.I. Se remite a la interpretación de los mismos para aclaraciones de dudas y/o insuficiencias de las especificaciones que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica, de proyecto o normas de ejecución propiamente dichas.

Los reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias son:

Estructuras de Hormigón Armado.

Normas C.I.R.S.O.C. 201 RECOMENDACIÓN CIRSOC 201-1

Estructuras Metálicas.

C.I.R.S.O.C. 301 – 302 -1 303 304

De Ejecución.

Pliego Único de Bases y Condiciones- Pliego Complementario de Bases y Condiciones – Pliego de Especificaciones Técnicas Generales Di.P.A.I. – **M.O.P.**

Urbanas y Edilicias.

Ordenanzas y Reglamentaciones de la Municipalidad/Comuna, donde se emplaza la obra.

Instalaciones Sanitarias.

Normas y Reglamentaciones de Aguas Santafesinas S.A. – Cooperativa y/o Servicio proveedor local.

Instalaciones Contra Incendio.

Normas del Cuerpo de Bomberos Zapadores de la Pcia. De Santa Fe.

Normas de la Policía Federal Argentina.

Normas y Códigos de la N.F.P.A.

Instalaciones Eléctricas.

Normas y Reglamentaciones fijadas por los siguientes organismos: I.R.A.M., D.A.P.E.M., Asociación Electrotécnica Argentina, E.P.E., Cámara Argentina de Aseguradores, etc.

Instalación de Gas.

Normas y Reglamentos de Litoral Gas.

Normas de Seguridad.

Ley Nº 19587 – Ley de Higiene y Seguridad

Ley Nº 24557 – Ley de Riesgo de Trabajo

Ley Nº 20744 – Ley de Contrato de Trabajo

Decreto Nº 1278 (necesidad y urgencia) modifica la ley 24557

Decretos reglamentarios correspondientes

Normas Ambientales.

CONSTITUCIÓN NACIONAL (Art.41)

Refiere a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural, a la diversidad biológica, y a la información y educación ambiental.

ENERGÍA Y COMBUSTIBLES: Ley Nº 10.877/60

Anexos: Ley Nº 13660, Resolución 404/94, Resolución 173/90, Decreto Nº 1545/85, Decreto Nº 2407/83,

Disposición 14/98, Resolución 479/98 y normas complementarias.

Regulan la seguridad de las instalaciones de elaboración, transformación y almacenamiento de combustibles sólidos, minerales, líquidos y gaseosos aplicándose a toda entidad pública y/o privada.

Marco Normativo Provincial.

Ley Nº 11.717: Establece dentro de la política de desarrollo integral de la Provincia, los principios rectores para preservar, conservar, mejorar y recuperar el medio ambiente, los recursos naturales y la calidad de vida de la población.

Decreto Nº 1844/03, reglamentario de la Ley Nº 11.717

Reglamenta el Cap. IX – Residuos Peligrosos Arts. 22 y 23

Ley Nº 9.004 y Decreto reglamentario Nº 0763/83 Prohíbe la extracción y poda del arbolado público, esta Ley se aplica a las áreas de la Administración Pública, Municipal y Comunal.

Ley Nº 11872 Prohíbe el desmalezamiento por medio del fuego y la instalación de cualquier tipo de depósito a cielo abierto de residuos de cualquier naturaleza.

LEY N° 12366 Suspende la tala rasa, el desmonte y quema de bosques nativos o especies exóticas incorporadas al patrimonio natural en todo el territorio provincial.

Ley N° 7.461 Regula el uso de plaguicidas en relación con las actividades productivas, determinando la forma en que se debe cuidar la salud de la población y la contaminación ambiental, tanto preventivamente como a posteriori de su uso.

Ley N° 10.000 Esta norma determina que procederá el recurso contencioso administrativo contra cualquier decisión, acto u omisión, que, violando disposiciones vigentes, lesionaren los intereses simples o difusos de los habitantes de la provincia en tutela de la salud pública, en la protección del medio ambiente, en la preservación del patrimonio histórico, cultural y artístico.

Ley N° 10.552 Declara de orden público el manejo y conservación de los suelos provinciales, así como toda actividad de difusión y educación conservacionista. Define los procesos de degradación que pueden sufrir los mismos y los tipos y áreas sensibles sujetas a la conservación y manejo por parte de las autoridades competentes.

Ley N° 10.703 - Código de Faltas provincial.

Título VIII Arts. 123, 124, 125 y 126.

Título II Art. 65

Ley N° 11.220 Determina parámetros de calidad de agua para consumo humano y de vertimiento de efluentes cloacales.

Decreto N° 388/00 Establece las normas para el manejo y tratamiento de los residuos patogénicos.

Resolución N° 0128/04

Normas Técnicas para el tratamiento y disposición final de los residuos sólidos urbanos.

Resolución N° 201/04: La presente Resolución y sus Anexos tienen por objeto prevenir, controlar y corregir las situaciones de contaminación del aire en el territorio de la Provincia de Santa Fe.

Resolución N° 1089/82 (Ex - DiPOS).

Reglamento para el control del vertimiento de líquidos residuales.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

ESTUDIO DE LA DOCUMENTACIÓN.

La documentación técnica que consta en el Pliego **Licitatorio** debe interpretarse que es a **título meramente ilustrativo**, y en ningún caso dará derecho a La Contratista a reclamos si fueran incompletos. La presentación de la propuesta crea presunción absoluta de que el Oferente y Director Técnico de la Empresa han estudiado la documentación completa del Pliego, que han efectuado sus propios cálculos y cálculos de costos de la Obra y que se han basado en ellos para formular su Oferta.

VISTAS FOTOGRÁFICAS Y VIDEO.

La Contratista deberá realizar las siguientes vistas fotográficas: por cada 50 m² de obra tomará 4 vistas mensuales. Al término de los trabajos se tomarán 5 vistas por cada 50m² de obra y un video grabación conforme a obra, de una duración no menor a 30 minutos. La Inspección determinará en cada caso los ángulos, conjuntos o detalles a fotografiar y a filmar. Las fotografías serán color de 13cm x 18cm y se presentarán en álbum con indicación de lo que representan. Se entregará la película y/o soporte digital y dos copias color de cada toma. Previamente a la ejecución de los trabajos, La Contratista realizará un relevamiento del sector de intervención, elementos existentes, etc., conforme a la magnitud de los trabajos que sobre estos deberá realizar y contará con un mínimo de 15 vistas fotográficas que se entregarán según lo arriba indicado.

MUESTRAS.

Será obligación de La Contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la Obra, para su aprobación. Se establece que las muestras deberán presentarse como máximo a los quince (15) días calendarios a contar de la fecha en que La Inspección de Obra las solicite. El incumplimiento de esta prescripción hará pasible a La Contratista de una multa automática de acuerdo a lo establecido en el Pliego Único de Bases y Condiciones. La Inspección podrá justificar especialmente, a su solo juicio, casos de fuerza mayor que impidan o atrasen la presentación de las muestras. La Inspección podrá

disponer que se realicen todos los controles de calidad y ensayos de las muestras de materiales y elementos incorporados a las obras ante los organismos estatales o privados, en caso de que presenten dudas respecto a lo especificado en el Pliego **Licitatorio**, estando los gastos que demanden los mismos, a cargo exclusivo de La Contratista. Ante cualquier duda, La Inspección queda facultada para exigir los análisis y/o pruebas que acrediten lo establecido para los requerimientos antes descriptos. Por ello, los mismos, serán de lo mejor de su clase, respondiendo en calidad y características a las especificaciones contenidas en las normas IRAM a los efectos de su empleo, en cuanto se refiere a medidas, estructura y calidades deberá recabarse la conformidad de La Inspección de Obra. La presentación de muestras de materiales y/o elementos que se incorporen a las obras, se deberán colocar en un lugar adecuado para su guarda y verificación, siendo su custodia, responsabilidad de La Contratista. Todos los materiales envasados lo serán en envases originales, perfectamente cerrados, con el cierre de fábrica. Cuando se autorice el uso de materiales aprobados, las muestras de los mismos quedarán en poder de La Inspección. Estas serán entregadas y colocadas en tableros acondicionados especialmente para su exposición y consulta permanente. Estos tableros serán ejecutados por cuenta y cargo de La Contratista. Los tableros de exposición de muestras aprobadas se agruparán en ítems de los cuales se han solicitado muestras. Será obligatorio la confección de tableros para muestras de: caños, cables, tomas, y accesorios de instalación eléctrica; herrajes y accesorios de carpinterías, etc. Los materiales, instalaciones, sustancias, etc., que no se ajusten a las disposiciones precedentes, o cuyos envases tuvieran signos de haber sido violados, serán rechazados por La Inspección, debiendo La Contratista retirarlo de la obra. Ante la eventual falta de un determinado material descripto en la presente documentación, La Contratista está facultada a presentar, para su evaluación, alternativas que cumplan con los requisitos exigidos; no debiendo por ello modificar lo proyectado ni ocasionar un costo adicional de los trabajos.

GARANTÍA DE LOS MATERIALES, TRABAJOS Y EQUIPAMIENTOS VARIOS.

La Contratista garantizará la buena calidad de los materiales, trabajos, y equipamientos varios y responderá de los defectos, degradaciones y averías que pudieran experimentar por efecto de la intemperie, o cualquier otra causa; por lo tanto quedarán exclusivamente a su cargo, hasta la recepción definitiva de la Obra, el reparo de los defectos, desperfectos, averías, reposiciones o sustituciones de materiales, estructuras, instalaciones, etc., de elementos constructivos o de instalaciones, salvo los defectos resultantes de uso indebido. Si La Inspección de Obra, advirtiera desperfectos, debido a la mala calidad de los materiales empleados, mala ejecución de las obras, o a la mala calidad de los equipamientos varios provistos notificarán a La Contratista, quien deberá repararlos, o corregirlos de inmediato, o reponerlos, a su exclusiva cuenta. En caso de que, previo emplazamiento de quince (15) días calendarios, La Contratista no hiciere las reparaciones y/o reposiciones exigidas, La Inspección podrá hacerlo por cuenta de La Contratista y comprometer su importe, afectándose a tal fin cualquier suma a cobrar que tenga La Contratista, la Garantía de Contrato o en Fondo de Reparo.

ESPECIFICACIONES SOBRE MARCAS.

Si en las especificaciones relativas a cualquier rubro de la obra y/o en planimetrías se consignaran marcas comerciales, tomadas como base de diseño, cálculo y calidad, La Contratista se ajustará a las mismas. De surgir inconvenientes para ajustarse a lo antedicho, La Contratista deberá presentar el equivalente de reemplazo a la Di.P.A.I. haciendo la propuesta por nota y acompañándola de folletos técnicos con la información que justifique la equivalencia entre ambos. Si esto fuese considerado insuficiente por la Di.P.A.I., ésta, en un todo de acuerdo con el **Artículo Nº 52 del P.U.B.yC.**, podrá requerir ensayos comparativos a efectuar en laboratorios especializados por ella designados, a exclusivo cargo de La Contratista, como así también los gastos emergentes de las verificaciones que la Di.P.A.I. estime procedentes efectuar, incluyendo gastos tales como traslado, estadía y/o viáticos de La Inspección y/o proyectistas, designado por aquella, a fábricas, laboratorios y/o

institutos, dentro o fuera del territorio provincial, a fin de verificar procesos de fabricación, métodos, ensayos de productos elaborados o materias primas, toma de muestras, etc. Tanto la presentación de muestras, como la aprobación de las mismas por la Di.P.A.I., no eximen a La Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos. Si finalmente la pretensión antedicha es definitivamente rechazada por la Di.P.A.I. con fundado criterio, La Contratista deberá ejecutar los trabajos utilizando insumos de las marcas que figuran en este pliego, **no reconociéndosele pago adicional alguno por esta circunstancia**. La Inspección podrá ordenar que la colocación de cualquiera de los materiales que se empleen en la obra sea efectuada con el asesoramiento de técnicos de las casas fabricantes, e incluso bajo su control permanente en obra. Esta asistencia técnica no generará costos adicionales, debiendo ser incluida en la cotización de La Contratista. Tal circunstancia no exime a La Contratista de la responsabilidad por las tareas que en tales condiciones se ejecuten.

SISTEMAS PATENTADOS.

Los derechos para el empleo, en La Obra, de artículos y dispositivos patentados, se considerarán incluidos en los precios de La Oferta. La Contratista será la única responsable por los reclamos que se promuevan por el uso indebido de patentes.

TABLA DE TOLERANCIA DE CONSTRUCCIÓN.

A) Construcciones de Hormigón Armado

DESVIACIÓN DE LA VERTICAL:

En las líneas y superficies de columnas, pilares, paredes y torres, en cualquier nivel:

Hasta 3m 5mm

Hasta 6m 8mm

Hasta 12m 18mm

Para columnas expuestas, ranuras de juntas de control y otras líneas visibles en cualquier nivel, con un mínimo de:

Para 6m 5mm

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

Para 12m 10mm

VARIACIÓN DEL NIVEL O DE LAS PENDIENTES INDICADAS EN LOS PLANOS DEL CONTRATO:

En pisos, soleras, ciellorrasos y cara inferior de vigas: 5mm en 3 m.

*En cualquier paño con máximo de: 8mm en 6m.

*Para paños mayores se incrementará en 1mm la tolerancia anterior por cada metro que exceda los 6m.

VARIACIÓN DE LAS LÍNEAS DE ESTRUCTURA, A PARTIR DE LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN PLANO Y POSICIÓN RELATIVA DE LAS PAREDES:

En 6m 10mm

En 12m 20mm

VARIACIÓN DE LAS MEDIDAS TRANSVERSALES DE COLUMNAS, VIGAS Y EN EL ESPESOR DE LOSAS Y PAREDES:

En menos 5mm

En más 10mm

B) Construcciones de Albañilería

1) Escuadras y planos paredes	5mm
2) Escuadras y planos revoques	3mm
3) Escuadras y planos revestimientos	2mm
4) Niveles solados exteriores e interiores	1mm
5) Escuadras y plomos de carpinterías	2mm

MATERIALES DE REPUESTO.

La Contratista deberá prever en su cotización la provisión de materiales de repuesto para el caso de eventuales reparaciones que se pudieran ejecutar en el tiempo.

Los materiales serán los que se indican a continuación y en proporción del total de las cantidades empleadas en la Obra.

Herrajes 5%

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

Artefactos Sanitarios 5%

Pisos 5%

Revestimientos 5%

PRUEBAS DE LAS OBRAS.

Antes de recibir provisoriamente las obras, la Di.P.A.I. podrá disponer el control total de las mismas y efectuarán las pruebas de las instalaciones y estructuras. Dichos controles consistirán fundamentalmente en verificaciones de estanqueidad, resistencia, dimensiones, densidades, valor soporte, estabilidades, dosajes, etc., así como las nivelaciones, calidad de mano de obra y terminación de los trabajos, siendo este detalle enunciativo, pero no limitativo. La Contratista deberá presenciar por sí, o por medio de su Representante Técnico, todas las operaciones indicadas en este artículo. El hecho de que cualquier trabajo o estructura hubiera sido oportunamente aprobado por el personal autorizado, no exime a La Contratista de su responsabilidad por la calidad resultante de sus obras. La Contratista suministrará por su exclusiva cuenta el personal y los elementos necesarios para efectuar estas pruebas si después de diez (10) días de recibida la orden respectiva.

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.

Se entrega como parte constitutiva del presente Pliego, planos de conjunto y de detalle donde se incluyen formas, medidas y dimensiones. La Contratista elaborará todos los planos necesarios para la correcta ejecución de la obra según se indica. La Contratista deberá presentar el **cronograma de entrega del proyecto ejecutivo** dentro de los 10 (diez) días posteriores a la firma del contrato. El cronograma tendrá un plazo máximo de 45 días. **No se podrá iniciar ninguna tarea sin la previa aprobación del proyecto ejecutivo o la etapa de presentación correspondiente.** La Contratista presentará el LEGAJO EJECUTIVO COMPLETO: planos, detalles constructivos, memorias de cálculo y toda documentación que a criterio y requerimiento de La Inspección de Obra se considere necesario para completar el desarrollo y alcance de la obra. Dichos trabajos se realizarán a escala conveniente,

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

según el fin de los detalles requeridos. Se confeccionarán planos de plantas, vistas, cortes y detalles. Toda esta documentación será preparada en escalas adecuadas, que permitan definir en forma clara todas las características y dimensiones de todos los elementos. Toda esta documentación deberá presentarse a La Repartición para su aprobación fehaciente previamente a la ejecución. Todos los planos deberán ser entregados a La Repartición debidamente rubricados por el Director Técnico y Representante Técnico de La Contratista en obra.

CÓMPUTOS MÉTRICOS: La Contratista presentará los cálculos métricos de la obra y La Repartición no reconocerá diferencias si surgieran de los cálculos de su oferta y los cálculos definitivos. Los cálculos de la presente obra son indicativos a los fines de la oferta.

LEGAJO EJECUTIVO: Basado en el proyecto licitatorio, La Empresa Contratista deberá presentar Proyecto Ejecutivo completo. Por Proyecto Ejecutivo se entiende toda la documentación completa, planos generales, planos de detalles, memoria de cálculo y toda la información que se requiera para el perfecto conocimiento del proyecto, para su construcción.

DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR.

PLANOS GENERALES:

- Plano de niveles perimetrales calle- cordón- pavimentos- etc.
- Plano de ubicación de perforaciones para estudio de suelo. Esc. 1:100
- Plano de replanteo con ejes de referencia. Esc. 1:100
- Plano altimétrico con cotas progresivas del total del predio.
- Planimetría general indicando cotas, forestación existente, distancias entre edificaciones, veredas, calles y accesos particularizados. Escala 1:100.
- Planimetría general del terreno con la ubicación de las obras a construir y la proyección de las obras construidas en el terreno. -

PLANIMETRÍAS DE ARQUITECTURA:

- Plano general con las cotas de nivel, tanto de espacios interiores como exteriores, y de vías de acceso, quedando claramente establecido que será responsabilidad de La Contratista la implicancia de altear el terreno (relleno, compactación, transporte, etc.) hasta obtener los niveles solicitados por esta Di.P.A.I. en el presente Legajo Licitatorio.
- Planos de Arquitectura con detalles de terminaciones, materiales, niveles y cotas del conjunto edilicio y del patio. Escala 1:50.
- Planos de Fachadas y Secciones. Escala 1:50. Detalles escala 1:10 / 1:20 de todos los elementos conflictivos a resolver previo al inicio de las tareas.
- Planos y detalles de pisos interiores y exteriores con los respectivos niveles, rampas de acuerdo a normativas. Escala 1:100 y detalles 1:20.
- Planos de Cielorrasos con ubicación de luminarias. Esc.1:100 y detalles 1:20.
- Planos y detalles de Cubiertas de Techos: Planas y livianas nuevas, detallando cotas, detalles constructivos, aislaciones, calidad de materiales, materialización constructiva, descripción y especificaciones técnicas particulares. Escala 1:100, 1:20 y 1:10/5
- Planilla de equipamiento interior y exterior. Escala 1:100 y esc. 1:20
- Detalles y planos de Cartelería Institucional, Señalética, rotulaciones etc.
- Plano de locales, donde se detallarán completamente los materiales a utilizar en cada uno de los locales que conforman el edificio y se deberán entregar junto con ello folletos de las características de los materiales.
- Planos de carpinterías: metálicas, madera, herrería y cerramientos en general (plantas, cortes y vistas). Escala 1:20 / 1:10 / 1:1. Detalles constructivos de las carpinterías de las envolventes. Detalles del sistema de tabiquerías en unión con las carpinterías que conforman el cierre del edificio. Detalles de rejas, carpinterías metálicas, escaleras, barandas, pasamanos, etc.- Esc. 1:20 – 1:5

- Parquización: Planos de proyecto completo de las obras de parquización con sus correspondientes planillas de especies y características, en escalas adecuadas.

INSTALACIÓN SANITARIA.

Previo a la iniciación de los trabajos y con la correspondiente antelación, La Contratista deberá presentar el proyecto ejecutivo de la Instalación Sanitaria completa para el correcto funcionamiento de los mismos. Esto incluye toda la documentación referida a planos generales, planos de detalles, memoria de cálculo, especificaciones, pendientes y diámetros de cañería, cámaras de inspección, materiales, especificaciones técnicas de materiales y accesorios, cómputo detallado, etc. La instalación comprende:

- Plano de Instalación Sanitaria General, detallando los tendidos. Escala 1:100.
- Desagües cloacales del sector de la Intervención.
- Desarrollo de baños y vestuarios, detallando pisos y revestimientos (con arranques), artefactos sanitarios, grifería, accesorios, etc. (con marcas y modelos). Escala 1:20.
- Plano de Desagües Pluviales, detallando cotas, materiales, niveles, etc. Esc.1:100– 1: 20.
- Desarrollo y Detalles de sistema de canaletas para recolección de aguas de lluvia.
- Desarrollo y Detalles de sistema de reservorio para acumulación de aguas de lluvia.
- Plano de provisión de agua fría y caliente.

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO Y METÁLICAS.

La Contratista deberá realizar el cálculo completo de la estructura del presente proyecto, según las indicaciones impartidas en planimetría adjunta. De existir cambio de dimensiones en los elementos estructurales o plantear diferentes alternativas que

repercutan sobre la imagen final que se pretende lograr, La Contratista deberá presentar dichos cambios a la Di.P.A.I., antes de proseguir con el cálculo.

CÁLCULO DE LAS ESTRUCTURAS: La Contratista presentará el proyecto definitivo de todas las estructuras, tanto de la cubierta y cerramientos laterales, como de las de hormigón armado, fundaciones, escaleras, y toda otra estructura que forme parte de la obra. La presentación consistirá como mínimo en lo siguiente:

- Todos los planos generales y de detalle en las escalas adecuadas para poder construir y controlar la obra junto con la Memoria de Cálculo.
- Planillas de doblado de hierros. La Contratista deberá elaborar las planillas de detalles de armaduras respetando para el diseño de éstas lo establecido en el Reglamento CIRSOC 201-2005. En lo que se refiere al recubrimiento de las armaduras, será válido el artículo 7.7. El recubrimiento mínimo referido a las condiciones ambientales se evaluará de la siguiente forma:
 - a) Para los elementos estructurales enterrados o en contacto con suelo, según la línea (a) de la Tabla 7.7.1 del Reglamento CIRSOC 201-2005.
 - b) Para los elementos restantes, según la línea (b) y (c) de la referida tabla
- Memoria de Cálculo donde se expongan: 1- Memoria descriptiva. 2- Los esquemas estructurales. 3- Las acciones y sus combinaciones en etapas de montaje y obra terminada. 4- Los diagramas de solicitaciones y deformaciones con sus valores principales. 5- El dimensionamiento y las verificaciones de las secciones. 6- El cálculo de los detalles constructivos. 7- Listados de entrada y salida de computadora y cálculos repetitivos. 8- Los reglamentos, normas y bibliografía con copia y traducción, si es en lengua extranjera, en caso que lo solicite la Inspección de Obra.
- “Programa de ejecución y montaje” donde se describirá, apoyado en textos y gráficos, el proceso constructivo, los equipos, apuntalamientos y arrostramientos
- Provisorios y definitivos, uniones de obra, sistemas de encofrados, medidas de seguridad y protección del personal, etc. La Contratista elaborará dos

“Programas”: uno para la estructura de la cubierta y otro para los componentes estructurales de hormigón armado, bases y plateas. Además, cada programa irá acompañado de un “Plan de Trabajos” en forma de diagrama de barras, indicando las distintas tareas con sus fechas de inicio y terminación.

- Planos y Cálculos de Estructuras metálicas – (Fundaciones, Vigas, columnas, bases, plateas de Hormigón Armado, estructuras de soporte, etc. con detalles constructivos, estos deberán presentarse en escala 1:100, 1:20 y 1:5.-
- Planos, Diseño y cálculos de estructuras de hormigón Armado.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y CORRIENTES DÉBILES.

- La Contratista deberá presentar el proyecto ejecutivo completo de todas las obras que comprenden la instalación Eléctrica, Corrientes Débiles y energías alternativas que contiene la presente Obra.
- En los Rubros **18**, INSTALACIÓN ELÉCTRICA y **20** INSTALACIÓN DE CORRIENTES DEBILES, se detalla la documentación que deberá presentar La Contratista, previo a la realización de los trabajos.

INSTALACIÓN TERMOMECAÁNICA.

Planos, Detalles constructivos y Cálculos definitivos de la Instalación Termomecánica, Aire Acondicionado y Calefacción por piso radiante. Esc. 1:100 - 1:50 y 1:20, detallando marcas, características de equipos, etc. y demás requisitos que se solicitan en el **RUBRO 19** INSTALACIONES TERMOMECAÁNICAS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL.

Además, la Inspección de Obra podrá, en cualquier momento, solicitar a La Contratista la ejecución de planos parciales de detalle a fin de apreciar mejor o decidir sobre cualquier problema de montaje o de elementos a instalarse. También está facultada para exigir la presentación de memorias descriptivas parciales, justificaciones de métodos de trabajo, catálogos o dibujos explicativos.

PLAN DE EVACUACIÓN Y SEGURIDAD.

Como parte integrante del Proyecto Ejecutivo, se deberá presentar un Plan de Evacuación y Seguridad del Edificio, a fin de poder prevenir y sobrellevar a futuro cualquier situación de emergencia de cualquier tipo que sea: incendio, inundaciones, derrumbes, etc. El primero de los casos, el incendio, es el 1° riesgo en orden de importancia, por lo que origina la necesidad de realización de un plan de evacuación, con el objeto de proteger tanto la vida de las personas como los bienes materiales. El Plan deberá indicar las zonas de riesgos en la planimetría del edificio a fin de graficar las zonas de peligro, las de seguridad y las de evacuación. Para ello se elaborarán:

- Planos de riesgos y rutas de evacuación del personal, con identificación de las vías de escape, zonas de peligro, de seguridad, sitios de encuentro y refugio, etc.
- Se deberá dejar instalado un Plano en el lugar más visible en el cual se indique claramente la ubicación de las zonas de seguridad hacia donde deben evacuar quienes se encuentran en él, al momento de producirse la emergencia.
- Planos de riesgos y rutas de evacuación del personal.
- Plano en el cual se indique claramente la ubicación de las zonas de seguridad hacia donde deben evacuar quienes se encuentran en él, al momento de producirse la emergencia.

LUEGO DE LA RECEPCIÓN DE LA OBRA.

Se procederá a capacitar al personal en cuanto a la prevención de riesgos, acciones en situaciones de emergencia, conocimientos básicos de primeros auxilios, etc. Será necesario elaborar un listado de actividades que sean posibles ejecutar por el plantel del edificio para prevenir los riesgos o mitigar sus efectos y definir adecuadamente la organización mínima requerida para la ejecución de las mismas. Se identificarán las salidas de emergencia, los medios de llegada a las salidas (corredores, circulaciones, etc.) para lograr una circulación rápida, se indicará la cantidad y

ubicación de los extintores, y teniendo en cuenta los sistemas de comunicación disponibles se indicará desde donde se hará la llamada de emergencia, para lo que se dispondrá de manera accesible los teléfonos de Bomberos, Policía, Asistencia Sanitaria, Defensa Civil, etc., y también se designará a un responsable de realizar esta tarea. Se coordinarán las acciones teniendo en cuenta los sistemas de alarmas previstos y la señalización y esquema de emergencia prevista en planimetría la cual podrá ser modificada en función de los requerimientos del Plan a desarrollar por La Contratista.

IMPORTANTE.

Como norma general no podrá darse inicio a tareas, que incidan directa o indirectamente en los trabajos previstos a realizar, sin previa aprobación del Proyecto Ejecutivo correspondiente. La Repartición, dentro de los quince **(15)** días de presentada la documentación deberá dar respuesta fehaciente, ya sea aprobando los mismos o indicando los elementos a modificar en los mismos. En el momento de aprobar la documentación, el equipo de proyectistas de la Di.P.A.I., colocará un sello en los mismos con la **leyenda “APTO PARA CONSTRUCCIÓN”**. Esta presentación no invalida los alcances previstos en los Planos que forman parte del presente Pliego, sino que corrigen o modifican en forma ampliatoria la documental inicial.

LA EVALUACIÓN PODRÁ ARROJAR LOS SIGUIENTES RESULTADOS:

- **APROBADO:** La Contratista recibirá una copia de toda la Documentación con un sello con la siguiente leyenda: “APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN” y se considerará liberada para iniciar las tareas correspondientes a los elementos y/o partes involucradas en la documentación presentada.
- **APROBADO CON OBSERVACIONES:** La Contratista recibirá las 3 (tres) copias de la documentación observada con un informe adjunto detallando las observaciones correspondientes, otorgándosele un plazo de 7 (siete) días

para la corrección de la misma. La documentación que se encuentre aprobada parcialmente seguirá el tratamiento del párrafo anterior.

- **RECHAZADO:** La Contratista recibirá las 3 (tres) copias de la totalidad de la documentación con un informe escrito fundamentando los aspectos que, a juicio de la Sub-Dirección de Proyectos, deberán ser modificados. La Di.P.A.I. dará la aprobación final del Legajo Ejecutivo, previa a la iniciación de los respectivos trabajos. Toda otra documentación que a juicio de la **Di.P.A.I.** se considere necesaria, será pedida con la antelación debida, a fin de no entorpecer la marcha de los trabajos. Una vez que la Di.P.A.I. apruebe el Legajo Ejecutivo, La Contratista deberá presentar una muestra de cada tipo de carpintería montada en su correspondiente ubicación para aprobación. La fabricación y provisión de la totalidad de los elementos estará condicionada a la aprobación de la muestra mencionada.

PLANOS CONFORME A OBRA.

La Contratista deberá suministrar a la Repartición para su aprobación, los Planos Originales Conforme a Obra, antes de la solicitud de Recepción Provisoria, según el siguiente detalle: planimetría general, detalle de sistemas de cerramientos, cortes, plantas y vistas, y todo otro plano o planilla que a juicio de **La Inspección de Obra** fuera necesario para completar la fiel interpretación de las obras ejecutadas, fijando ésta las escalas respectivas. Tal documentación será confeccionada en papel, 4 (cuatro) copias y en CD / DVD, conteniendo los archivos de la documentación completa en formato AutoCAD 2000. Esta obligación no estará sujeta a pago directo alguno. De igual forma que los honorarios, tasas, derechos y/o contribuciones exigibles, se consideran incluidos dentro del precio del contrato, debiendo el Proponente preverlos dentro de los gastos generales de su Propuesta.

PRESTACIÓN DE SERVICIOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA DE LA OBRA.

El Pliego Licitatorio exige a La Contratista la cobertura de un Período de Conservación y Garantía de 12 meses (360 días calendario) a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria. A tal efecto, El Proponente acompañará su Oferta con una “Memoria de Prestación de Servicios”, a desarrollar durante el plazo de garantía de la Obra, si resultase Adjudicatario de la misma. Se indicará en forma fehaciente lo siguiente:

1. Infraestructura edilicia a proponer. Superficies y comodidades.
2. Listado de personal profesional, técnico, administrativo, y operarios a afectar.
3. Equipamiento vehicular, equipos, y maquinarias a afectar.
4. Cronograma tipo mensual de tareas, y métodos de control y chequeo, a realizar en equipos, maquinaria, equipamiento, edificios, y sectores varios.

A partir de la firma del **Acta de Recepción Provisoria de las obras**, La Contratista, será único responsable por la cobertura de las tareas de mantenimiento de la infraestructura de estas obras.

VISITA AL LUGAR: Será necesario realizar visita al sitio de la Obra para su reconocimiento, y de los trabajos preliminares a realizar, características generales y toma de recaudos necesarios para la ejecución de la obra, de acuerdo al **Pliego Licitatorio**.

La visita será obligatoria. Se deberá presentar constancia de la misma al momento de La Oferta.

TRÁMITES PREVIOS AL INICIO DE OBRA: Será requisito indispensable antes de la iniciación de la obra, la realización de todos los trámites referidos a permisos y habilitaciones de índole municipal y/o ante los entes prestadores de servicios. La Contratista deberá garantizar en forma permanente el agua de construcción en la obra, asimismo el servicio de luz y fuerza motriz para la ejecución de la presente obra.

“2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina”

ACONDICIONAMIENTO DE OBRA: La Contratista deberá arbitrar las medidas necesarias previas al comienzo de la obra, para permitir el libre y seguro acceso del personal. La Contratista será la única responsable de la seguridad y protección de personas y bienes durante la ejecución de la obra; para tal fin deberá observar fielmente las disposiciones del Reglamento de Edificación de la **Municipalidad de Coronda.**

PREVISIÓN DE DETERIOROS SOBRE EDIFICIOS EXISTENTES Y LINDEROS: Desde el inicio y durante el avance de obra, se tomarán las precauciones necesarias para evitar molestias y/o caídas de objetos hacia el espacio público.

La Contratista será la responsable **EXCLUSIVA** de los daños que se causaren a personas y/o propiedades con motivo u ocasión de la ejecución de las obras, por lo que deberá realizar los arreglos que deban efectuarse por deterioros provocados por la obra de construcción sobre la edificación existente, y a su entero costo. La Contratista tendrá a su cargo la contratación de seguros, no sólo para el personal obrero, sino también de terceros, sean personas o propiedades, por el tiempo que dure la obra, de acuerdo al Pliego Complementario de Bases y Condiciones y al presupuesto respectivo.

Al mismo tiempo, La Contratista, previo al inicio de los trabajos de obra, deberá realizar un relevamiento fotográfico y fílmico (en los casos que se requiera) para constatar el estado actual de las medianeras y confeccionar con ello, un informe técnico que será entregado a La Inspección.

VERIFICACIONES: Todos los trabajos a llevar a cabo se ejecutarán en un todo de acuerdo a las planimetrías, presupuestos y demás instrumentos técnicos que forman parte del Pliego Licitatorio. Las especificaciones de los rubros e ítems del presupuesto, tendrán plena validez para la ejecución de los trabajos, pasando a completar los del presente Pliego, siendo las cantidades de cómputos y presupuestos simplemente de valor informativo. La Contratista será responsable de la ejecución de la totalidad de la obra y de acuerdo a sus fines, de acuerdo al BUEN

ARTE DE LA CONSTRUCCIÓN, debiendo verificar todos los datos, cálculos, detalles, etc. que se especifiquen, pero cuando a su criterio verifique error en algún dato, deberá comunicarlo por escrito a **La Inspección de Obra**, con las pruebas, documentación y detalles que correspondan para su evaluación.

INSPECCIÓN DE OBRA. RELACIÓN CON LA CONTRATISTA.

Se deberá tener en obra y en perfecto estado de conservación, foliado por duplicado, tapa dura o semidura, en un “Libro de Nota de Pedido de la Empresa”, consignando número, fecha y firma, donde se volcará todo dato o información, como fechas de inicio y terminación de etapas de obra, solicitudes de cambios en la obra, etc. La Inspección se dirigirá a La Contratista mediante el “Libro de Orden de Servicio” numerada con fecha y firma donde se volcará toda modificación o variante de los planos y especificaciones, y todo otro concepto que a su juicio debe ejecutarse dentro de las condiciones exigidas por contrato, así como la aprobación o rechazo de cada etapa, elemento o parte de obra. La relación entre La Contratista y La Administración se regirá fehaciente y exclusivamente, mediante los libros de órdenes de servicio y de notas de pedido de la obra en cuestión, con el objeto de que sea La Inspección de Obra la que a su criterio y entender, represente a La Administración, con el objeto de limitar la cantidad de trámites en diferentes expedientes.

DOCUMENTACION A TENER EN OBRA: La Contratista deberá mantener en obra permanentemente, y en buenas condiciones de presentación el Libro de Notas de Pedidos, planos de obra, copias de las Notas de Pedido, presupuesto/s y estas Especificaciones Técnicas. **La Inspección de Obra** tendrá plena autoridad para velar por el cumplimiento de estas especificaciones y planos adjuntos. Podrá si así lo cree conveniente, ordenar pruebas de carga, demolición y reconstrucción si se variaran estas especificaciones.

En todo el transcurso de la obra, La Contratista deberá facilitar acceso a La Inspección, a los lugares de producción, provisión, montaje y fabricación de

“2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina”

materiales, estructuras o dispositivos a colocar. Se deberá mantener registro periódico constante del conjunto de la obra en toda su duración mediante filmaciones y/o fotografías con cámara GO-PRO (según especificaciones de pliego de bases y condiciones) a una altura no inferior a 15 mts y ubicación a coordinar con La Inspección de Obra. La Inspección dictaminará acerca de la calidad de materiales, métodos de fabricación, y solicitará toda documentación que se requiera para determinar el origen de cada uno de los componentes usados en obra.

GENERALIDADES: Deberán realizarse todos los trabajos y tareas preliminares que sean necesarios para la ejecución de la obra, según las condiciones del terreno y/o se infiera de la documentación. 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.

ENSAYOS Y PRUEBAS: En todas las etapas de la obra no se certificarán elementos o materiales que no estuvieren debidamente colocados, fijados en su posición final conforme a planos y detalles. Los resultados de toda medición, ensayo o pruebas de hermeticidad o estanqueidad que se especifiquen serán comunicados a La Inspección de Obra en un plazo máximo de 48 horas a partir del momento que se realice. Los instrumentos y personal requerido para tales trabajos serán suministrados por La Contratista, a su exclusivo costo.

APUNTALAMIENTOS: En caso de necesitar la realización de apuntalamientos, cálculo mediante, los mismos deberán transmitir la carga al suelo de fundación.

ANDAMIOS Y PROTECCIONES: Donde sea necesaria la utilización de andamios y/o módulos de andamios, éstos deberán estar pintados en color contrastante al color del frente del inmueble donde se está trabajando en sus primeros 2 metros de altura, dentro de los cuales los tablones no podrán sobresalir del largo del andamio. También se deberá tener en cuenta que:

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

Si el módulo de andamio no permite el paso peatonal bajo los mismos, se deberá proceder a vallarlos, reduciendo únicamente su altura a 1 metro, a fin de proteger el tránsito peatonal en general, principalmente a las personas con discapacidad visual o con baja visión, debiendo solamente dejar libre sin vallar el espacio que ocupa la escalerilla del módulo de andamio. Si el módulo de andamio permite el paso peatonal bajo los mismos considerándose que deberá respetarse el volumen libre de 1,00 metro de ancho por 2,00 metros de alto a lo largo de la obra, el cual no deberá ser invadido por ningún tipo de elemento perturbador de la circulación; este deberá poseer una protección por sobre los 2 metros de altura para evitar la caída de materiales sobre los peatones. El andamio se deberá ubicar contiguo a la línea de edificación (sin separación alguna), a fin de proteger el tránsito peatonal en general. Trabajos en vacíos, aberturas, pozos, etc., será obligatorio instalar una red protectora por debajo del plano de trabajo para evitar la caída de los operarios. Se deberá instalar una red protectora en todo vano o abertura que hubiere, en todos los pisos a fin de evitar la caída de personas u objetos. En una obra, los medios de circulación, los andamios y sus accesorios serán practicables y seguros. Es obligatoria la identificación y señalización de todos los lugares que en obra existan riesgos de caídas de personas y la instalación de adecuadas protecciones. Cuando la luz del día no resulte suficiente se le proveerá de una adecuada iluminación artificial.

Con respecto a los pasos obligados, deberán contar con barandas fijas que disten aproximadamente 0,50 m entre ellas, siendo la más alta no menor de 1 m del nivel del piso y con una red protectora a fin de evitar la caída de personas u objetos.

Cuando la circulación esté a un nivel cuya diferencia de cota sea igual o mayor a 2 m con respecto del plano horizontal más próximo, además de las barandas descriptas en el punto anterior, se instalarán redes protectoras por debajo del plano de circulación. Todo andamio móvil de uso en vacío y medianera situado a más de 2 m de altura respecto del plano horizontal más próximo contará además de las barandas descriptas en el presente, con redes de seguridad como protección contra la caída de personas. Estas redes deben cubrir todas las posibles trayectorias de

caídas.

En toda obra se colocarán protecciones para resguardar eventuales caídas de materiales a la vía pública y fincas linderas. Estas protecciones satisfarán en cuanto a la calidad y resistencia con respecto a protecciones permanentes y móviles.

Deberán colocarse protecciones a la vía pública cuando la altura alcanzada por la fachada, excede la medida resultante de la suma de la distancia entre la fachada y la valla provisoria, y la altura de esta última. La ejecución de la Protección permanente será horizontal con una saliente mínima de 2,50 m y en su borde se colocará un parapeto vertical o inclinado con una altura mínima de 1 m. Deberá usarse protección permanente en todas las obras que superen la planta baja y un piso alto, la misma seguirá en cuanto a su construcción los lineamientos de la valla provisoria. Por encima de la protección permanente se colocarán una o más protecciones móviles que tendrán iguales características constructivas que la protección permanente y que su saliente respecto de la fachada, no podrá ser menor de 2,50 m; en estas protecciones móviles no se requerirá el uso de madera cepillada. Las protecciones podrán irse retirando tan pronto se terminen los trabajos en la fachada, por encima de cada una de ellas.

Si por alguna causa la obra se paralizara por más de 30 (treinta) días, las protecciones mencionadas (móviles) serán retiradas. Los predios linderos serán protegidos con protecciones permanentes y móviles, siendo de aplicación lo establecido para ellas. Se deberán usar tablas de madera cepillada, sin separación, placas lisas de metal u otro material similar conformado especialmente para este fin y pintadas de color amarillo y deberá tener una altura mínima de 2,00 metros. Las protecciones permanentes y móviles serán confeccionadas con una estructura lo suficientemente resistente en calidad y armado para soportar la caída de personas o materiales, así como el tránsito sobre las mismas.

Las bandejas que carezcan de base apoyada en el suelo serán equilibradas y aseguradas al interior de la construcción. Las vigas de soportes serán de longitud y sección apropiadas, y estarán amarradas o empotradas en partes resistentes de la construcción.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

Cuando una finca lindera a una obra haya sido perjudicada por caída de materiales provenientes de ésta, se efectuará la reparación o limpieza inmediata al finalizar los trabajos que los ocasionó.

RUBRO 01. TRABAJOS PRELIMINARES.

Generalidades:

Incluye la ejecución de todas las tareas y las provisiones prescritas en los Pliegos de Condiciones Generales y Complementarias, y en las indicaciones de Trabajos Preliminares de las presentes Especificaciones Técnicas Particulares.

Una tarea fundamental en la gestión de construcciones temporarias es el desmontaje, limpieza y preparación de los materiales utilizados antes de su entrega a La Inspección. Este proceso abarca una variedad de elementos, desde el material para cerco, la casilla del obrador, los carteles, entre otros. Es crucial desamar cuidadosamente cada estructura, asegurando la integridad de los materiales y minimizando cualquier daño potencial. Luego de llevar a cabo una exhaustiva limpieza para eliminar residuos y garantizar que los materiales estén en óptimas condiciones para su reutilización, cumpliendo con ello los estándares de seguridad y calidad requeridos, deberán ser entregados a La Inspección de obra para quedar a disposición de la DiPAI.

01-1. CASILLA DE OBRADOR. INCLUYE BAÑO QUÍMICO.

La Contratista contratará los seguros pertinentes no sólo para el personal obrero y/o profesional de su dependencia sino contra terceros, sean personas o propiedades por todo el tiempo que dure la obra. La Contratista deberá consensuar con la Inspección de obra el lugar indicado para la ubicación del obrador. El plantel y equipo mínimo necesario para realizar los trabajos serán proveídos por La Contratista y la Inspección de Obra podrá, si lo considera necesario, ordenar su reemplazo parcial o total. La distribución e ingreso serán indicados por la Inspección de Obra. Será de exclusiva responsabilidad de La Contratista la vigilancia y control de los elementos, materiales, herramientas y maquinarias afectadas a los trabajos.

Arbitraré los medios necesarios a fin de contar con sereno permanente en obra. La Contratista deberá tomar las medidas de precaución relativas a la prevención de intrusos que puedan afectar al sitio bajo su tenencia, con lo cual dispondrá del alumbrado permanente de la obra durante todo el plazo del contrato. **El obrador deberá contar con una oficina para la Inspección y otra para la Dirección de obra.** No será inferior a 30 m². Previo al inicio del armado del obrador, se deberá presentar a la Inspección de la Obra el PROGRAMA DE SEGURIDAD Y ASIGNACIÓN DE TRABAJOS SEGUROS, de acuerdo a las normativas vigentes. La Contratista tendrá en la obra los cobertizos, depósitos y demás construcciones provisionales que se requieran para la realización de los trabajos. Estos locales se dispondrán de manera que no molesten la marcha de la obra. Todos los edificios provisionales serán conservados en perfecta higiene por La Contratista, estando también a su cargo el alumbrado y, la provisión y distribución de agua a los mismos. La instalación del obrador se coordinará con la Inspección de Obra contemplando que en ningún momento interfiera en el normal funcionamiento de las actividades que se desarrollan en la ciudad y los espacios anexos en general. La Empresa Contratista presentará su diseño, características y todo otro elemento en base a las necesidades de la obra que permita a la Inspección abrir juicio a los fines de su aprobación, con la que deberá contarse previamente a la ejecución de todas las obras provisionales para obradores. La Contratista cumplirá con las disposiciones contenidas en el Reglamento de Edificación de la Ciudad de **Coronda** y todas las normativas en vigencia en general.

EL OBRADOR ESTARÁ COMPUESTO POR:

- 1- Baño químico p/ persona: cantidad 3 (tres).
- 2- Pañol para guardado de herramientas.
- 3- Sector de descarga de materiales y colocación de volquetes.

Entre éstas se deberá incluir la construcción de un local adecuado para comedor del personal, no permiténdose que se utilicen sectores de la obra no habilitados para tal fin.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

BAÑO QUÍMICO: Deberá ser de 1.15x1.15x2.25m y estará ubicado dentro del cerco de obra. Estará compuesto por un lavatorio con bomba de pie de 40 lts, puerta con indicador de ocupado, ventilación exterior de cabina por conducto y una capacidad total de 265 lts. Se deberá prever al menos una limpieza semanal del depósito para el buen funcionamiento del servicio. La Contratista preverá que todo el personal destacado en obra, obrero, técnico, administrativo, y los visitantes, tendrán la obligación de usar casco protector, los que serán provistos por La Contratista.

01-2. LIMPIEZA DEL TERRENO Y DESMALEZAMIENTO.

Comprende la extracción de especies arbóreas existentes, de porte mediano a grande (los árboles pequeños y arbustos se contemplaron en el punto anterior), y el retiro de sus raíces, que deberán extraerse por medios mecánicos y/o manuales, descartándose de este modo la utilización de productos químicos altamente contaminantes y tóxicos. Asimismo previo a la iniciación de los trabajos, se procederá a desmalezar completamente las zonas de intervención.

Se rellenará y compactará el terreno natural con tierra limpia, asentándolas fuertemente con pisón y agua, en capas de 15cm. máximo de espesor, dejando la zona intervenida perfectamente nivelada y limpia.

01-3. REPLANTEO.

La Contratista, al momento de presentarse en la licitación, deberá tener conocimiento del terreno y las condiciones altimétricas y de niveles que se encuentra. La misma deberá llevar a cabo el replanteo total de la obra, en forma conjunta con La Inspección de obra. Luego, y en un todo de acuerdo a lo establecido en planos, procederá a determinar los ejes medianeros y las líneas de edificación, para demarcar los ejes de replanteo; las demarcaciones deben estar hechas con elementos que garanticen su materialización durante la ejecución de la obra. En caso de observarse errores de replanteo, los trabajos serán por cuenta de La Contratista, no pudiendo alegar como excusa la ausencia de La Inspección de la Obra al momento de ejecutarse las tareas señaladas. La Contratista deberá solicitar la boleta de línea y nivel de cordón a Catastro Municipal correspondiente, antes de

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

proceder a amojonar 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 elementos que garanticen su materialización durante la ejecución de la obra. Los puntos fijos de referencia planaltimétricos serán fijados por La Inspección siendo obligación de La Contratista mantenerlos durante todo el tiempo de duración de la obra. En base a estos puntos La Contratista completará el replanteo del proyecto. En el lugar que indique La Inspección y/o los planos, La Contratista emplazará un mojón de 0,30 x 0,30 x 0,80 m. de hormigón o mampostería en el que se empotrará un bulón en la cara superior, que indicará el nivel (+/- 0,00) de arranque adoptado. Todos los niveles de obra deberán referirse a la cota indicada en el mojón. La Inspección indicará a La Contratista el origen general de coordenadas "x – y" como punto de referencia y nivelación para todas las obras. Se deberán materializar puntos para la determinación de los ejes secundarios, los cuales deberán protegerse y conservarse hasta que se ejecuten las estructuras que reemplacen a dichos ejes. La Contratista deberá presentar plano de movimiento de suelo con ejes de referencias para ser aprobados por La Inspección de Obra; la escala de presentación será indicada oportunamente por La Inspección. Los niveles indicados en el plano de movimiento de suelo, deberán ser verificados por La Contratista antes de la iniciación de las obras. Estos niveles estarán sujetos a las modificaciones que fuere necesario efectuar de acuerdo a lo que indique La Inspección de Obra, no dando lugar a reclamo de adicional alguno de parte de La Contratista, debiendo ésta presentar un plano planaltimétrico general corregido para su aprobación. Antes de realizar el acta de replanteo, que luego rubricará La Inspección y el Representante Técnico de la Empresa, La Contratista deberá presentar planos con las cotas progresivas del proyecto y comunicar a La Inspección las diferencias que hubiere.

RUBRO 02. DEMOLICIONES.

Generalidades:

Para la ejecución de la presente obra, resultará imprescindible el acceso de vehículos de gran porte (camión con acoplados y grúas) hasta el patio general. Para

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

esto, deberán demolerse parcialmente algunos sectores de las edificaciones que conforman el conjunto edilicio. Estas demoliciones se indican en planimetría pero aun así, La Contratista deberá verificar la corrección de estas previsiones. El objetivo fundamental es realizar la menor cantidad de demoliciones para permitir un eficaz ingreso y egreso de los vehículos de gran porte. Si La Contratista considerara que las demoliciones previstas fueran excesivas o insuficientes, deberá comunicarlo fehacientemente a La Inspección. En cualquier instancia será La Contratista única responsable de la exactitud de estos trabajos.

La Contratista efectuará la demolición de todos los sectores indicados en los planos correspondientes y los que, aun no siendo indicados, surjan en la obra con el fin de cumplimentar los objetivos del presente Pliego Licitatorio. Se colocarán vallas y elementos que sean necesarios para la protección del personal, según se indica en el ítem como así también proteger los sectores que no se sean afectados por los trabajos. Todos los materiales provenientes de la demolición serán sometidos a consulta de la Inspección de Obra, quien determinará el retiro definitivo o no de los mismos. Aquellos materiales y/o elementos descartados por La Inspección de Obra, pasarán a poder de La Contratista y serán retirados de la obra a su exclusivo costo y cargo. Las demoliciones y el posterior relleno y compactado necesario, serán consideradas incluidos dentro del precio total contratado, sin reconocerse por ello pago adicional alguno. La Contratista debe considerar reducir al mínimo los ruidos, polvillo, etc. que puedan afectar a terceros. Se realizarán todos los trabajos de apuntalamiento que resulten necesarios a juicio de La Inspección de Obra. Los mismos se ejecutarán por medio de puntales metálicos telescópicos. La Contratista presentará un plano con las distancias de ubicación de los puntales y la cantidad de los mismos. Los sectores a demoler están indicados en planimetrías. Se reparará adecuadamente toda cañería eléctrica, de agua o gas - existente y en servicio - que por efecto de estas obras aparezca en muros a demoler y deban ser conservadas. La Contratista será la exclusiva responsable por las fallas estructurales que ocurran y que estén directas o indirectamente vinculadas a estas tareas.

02-1. DEMOLICIÓN DE VEREDAS EXISTENTES EN PATIO GENERAL.

Se demolerán todas las veredas compuestas por contrapisos de H°A° y losetas de cemento, indicadas en planimetría. Se deberán acopiar los escombros resultantes de la demolición en un sitio de manera tal, que no interrumpan o generen disturbios para la correcta ejecución de los trabajos. Estos escombros, podrán ser luego reutilizados en tareas que lo requieran (con expresa autorización de La Inspección consignando las cantidades utilizadas), o quedar a disposición de La Inspección de Obra. Al mismo tiempo, todos los materiales que puedan retirarse con el debido cuidado, podrán reciclarse y/o reutilizarse, quedando a disposición de La Inspección de Obra, como indica las generalidades del presente rubro.

02-2. DEMOLICIÓN DE MAMPOSTERÍAS (INCLUYE INSTALACIONES EMBUTIDAS EXISTENTES) EN GALPÓN.

Este ítem refiere a los muros de mampostería del galpón existente que, actualmente se emplea como taller. Se demolerán todas las mamposterías indicadas en planimetría, posterior a la extracción de la cubierta liviana. Los escombros resultantes de la demolición podrán ser luego reutilizados en tareas que lo requieran, (con expresa autorización de La Inspección consignando las cantidades utilizadas) o quedar a disposición de La Inspección de Obra.

02-3. DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS DE H°A° (CANTEROS EN PATIO GENERAL).

Este ítem refiere a los canteros de H°A° existentes en el Patio General. Se demolerán todos los elementos de H°A° en patio general, indicados en planimetría. Se deberán acopiar los escombros resultantes de la demolición en un sitio de manera tal, que no interrumpan o generen disturbios para la correcta ejecución de los trabajos. Estos escombros, podrán ser luego reutilizados en tareas que lo requieran, (con expresa autorización de La Inspección consignando las cantidades utilizadas) o quedar a disposición de La Inspección de Obra. Para estos trabajos podrán utilizarse maquinas herramientas.

02-4. EXTRACCIÓN DE CUBIERTA LIVIANA EN GALPÓN.

Este ítem refiere a la cubierta liviana de chapas galvanizadas del galpón existente que, actualmente se emplea como taller. Se extraerán todos los elementos que componen la cubierta liviana de chapa, indicada en planimetría. Se deberán acopiar estos elementos resultantes de la extracción en un sitio de manera tal, que no interrumpan o generen disturbios para la correcta ejecución de los trabajos. Todos los materiales quedarán a disposición de La Inspección de Obra, como indica las generalidades del presente rubro.

02-5. REMOCIÓN DE PÉRGOLAS PREMOLDEADAS EN PATIO GENERAL.

Se desmontarán y removerán todos los elementos premoldeados que componen las pérgolas en el patio general. La remoción se efectuara con el cuidado necesario para evitar la rotura de estos elementos. Los mismos, se acopiarán en el lugar donde indiquen las autoridades del penal, quedando a disposición de La Inspección de Obra para su retiro y/o reutilización.

02-6. REMOCIÓN DE ESCLUSAS Y REJAS EXISTENTES.

Se removerán todos aquellos elementos que componen las esclusas y todas las rejas existentes que se indiquen en planimetrías. Estos elementos se acopiarán en el lugar donde indiquen las autoridades del penal, quedando a disposición de La Inspección de Obra para su retiro y/o reutilización.

02-7. EXTRACCIÓN DE CUBIERTA LIVIANA, EN SECTOR A DEMOLER P/ INGRESO VEHICULAR.

Se extraerá parte de la cubierta liviana indicada en planimetría, para posibilitar así, el ingreso vehicular del transporte de materiales. Se deberán tomar todos los recaudos necesarios en aquellos sectores donde, parte de la edificación existente, permanezca en pie y los mismos requieran elementos de apuntalamiento y/o amarre. Aquellos elementos que puedan ser desmontados sin roturas y se encuentren en buen estado, deberán mantenerse en ese estado durante todo el transcurso de la obra para su reposición una vez finalizada la misma.

02-8. DEMOLICIÓN DE MAMPOSTERÍAS (INCLUYE INSTALACIONES EMBUTIDAS EXISTENTES), EN SECTOR A DEMOLER P/ INGRESO VEHICULAR. INCLUYE TRABAJOS DE APUNTALAMIENTO Y DEMOLICIÓN FINAL DE MUROS PROVISORIOS.

Este ítem refiere a la demolición de los muros de mampostería existentes ubicados en los sectores que se indican en planimetría y en los que deben abrirse vanos para el ingreso de vehículos de gran porte. Se incluyen en este ítem las instalaciones embutidas. Se deberán tomar todos los recaudos necesarios en aquellos sectores donde, parte de la edificación existente, continúe en pie y los mismos requieran elementos de apuntalamiento y/o amarre.

02-9. DEMOLICIÓN DE LOSAS DE HºAº, EN SECTOR A DEMOLER P/ INGRESO VEHICULAR. INCLUYE TRABAJOS DE APUNTALAMIENTO.

Este ítem refiere a la demolición de partes de las losas de HºAº existentes ubicadas en los sectores que se indican en planimetría y en los que deben abrirse vanos para el ingreso de vehículos de gran porte. Se deberán tomar todos los recaudos necesarios en aquellos sectores donde, parte de la edificación existente, permanezca en pie y los mismos requieran elementos de apuntalamiento y/o amarre.

RUBRO 03. MOVIMIENTO DE SUELO.

Generalidades:

Las zanjas para fundar vigas, tendrán un ancho igual a la de la viga que contengan y serán excavadas hasta la cota según cálculos. Si durante los trabajos ocurrieran desmoronamientos se repararán por cuenta de La Contratista y serán por su cuenta también los achiques de agua procedentes de precipitaciones o filtraciones, y cualquier otra clase de contención necesaria.

No podrá iniciarse excavación alguna sin la autorización previa de la Inspección. Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, serán utilizados en la formación de terraplenes, banquetas, rellenos y en todo otro lugar de la obra indicado en los planos o por la Inspección.

"2024 - Año del 30º Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

Al llegar al nivel de fundación las excavaciones deberán ser perfectamente niveladas.

Las obras se construirán con las excavaciones en seco, debiendo La Contratista adoptar todas las precauciones y ejecutar todos los trabajos concurrentes a ese fin, por su exclusiva cuenta y cargo; y su precio se considera incluido dentro del presente ítem. Para la defensa contra la avenida de aguas superficiales, se construirán ataguías, tajamares o terraplenes, si ello fuera necesario, en la forma que proponga La Contratista y apruebe la Inspección de Obra. Para la eliminación de las aguas subterráneas, La Contratista dispondrá de los equipos de bombeo necesarios y ejecutará los drenajes que estime convenientes y si ello no fuera suficiente, se efectuará la depresión de las napas mediante procedimientos adecuados.

03-1. DESMONTE. REMOCIÓN DE SUELO VEGETAL. ESPESOR: 20cm.

Se retirará la capa de suelo vegetal existente en el sector, con un espesor mínimo de 20cm con los medios mecánicos adecuados para dicho trabajo y previamente aceptados por la Inspección de Obra. Este ítem contempla, además, la remoción de las especies vegetales existentes y el suelo vegetal donde ello resulte necesario. Posteriormente, todo el sector será compactado por medios mecánicos. Al ejecutar la limpieza del terreno, los residuos se apilarán en sectores aprobados por La Inspección de Obra de manera que no obstaculicen la marcha de la obra, ni perjudiquen a terceros y serán retirados en un plazo no mayor de 48hs. La vegetación existente fuera de los límites de las excavaciones a practicar, no podrá cortarse sin autorización u orden de La Inspección de Obra. El material que se obtenga como sobrante de esta operación, siempre que se considere apto, se reservará para efectuar los rellenos donde sea necesario, debiendo La Contratista disponer la marcha de los trabajos de manera tal que le permita iniciar simultáneamente la excavación para los desmontes con el relleno de los terraplenes. Si sobraran suelos, deberán retirarse de la obra, salvo indicación en contrario por parte de La Inspección de obra. En los últimos veinte centímetros debajo del desmonte, la capa se compactará hasta obtener la densidad adecuada.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

03-2. NIVELACIÓN, RELLENOS Y TERRAPLENAMIENTOS. INCLUYE APOORTE DE SUELO SELECCIONADO, ESTABILIZADO CON CEMENTO PORTLAND.

Este ítem comprende los movimientos de suelo y terraplenamientos necesarios para alcanzar los niveles de piso de proyecto indicados en la planimetría correspondiente. Se procederá al relleno y compactación de las excavaciones - realizándose mediante capas sucesivas de suelo seleccionado (tosca), nivelación y compactación mecánica, en capas de espesor no mayor a 15 cm. Cada capa de suelo colocada será compactada hasta obtener el 97 % de la densidad máxima obtenida del ensayo Proctor Standard. El relleno se realizará empleando equipos mecánicos que aseguren la obtención de la densidad requerida. A tal efecto, antes de iniciar los trabajos, La Inspección ordenará efectuar una prueba de compactación con el equipo a usar por La Contratista verificando los resultados obtenidos. No se permitirá incorporar a los rellenos suelo con humedad igual o mayor que el límite plástico. La Inspección podrá exigir que se retire todo volumen de suelo con humedad excesiva y se reemplace con material apto. Esta sustitución será por cuenta La Contratista y por consiguiente el volumen sustituido no será ni medido ni pagado. La Contratista deberá adoptar las precauciones convenientes en cada caso, para evitar que al hacerse los rellenos se deterioren las obras hechas y serán a su exclusivo cargo la reparación o reconstrucción de tales daños. En la fracción del terreno donde se ejecutarán las nuevas construcciones, el terreno deberá ser nivelado, relleno donde sea necesario para la ejecución de la obra de acuerdo a su fin. Cuando los suelos provenientes de la excavación de cimientos sean aptos, se podrán utilizar para rellenar y/o terraplenar las zonas bajas del terreno. Dichos suelos deberán ser previamente desmenuzados y estará libre de piedras, cascotes, materiales putrescibles y cualquier otro elemento perjudicial a criterio de la Inspección de Obra. Si los mismos no sirven, o resultan insuficientes, se deberán traer de otro lugar, su transporte se considera comprendido en el precio del presente ítem. Será obligación de La Contratista, arreglar debidamente cualquier asentamiento que se produjera previo a la recepción definitiva de la obra. Cuando un asiento de este género se produjere, La Contratista deberá ejecutar, a su costa, la reparación correspondiente. La determinación de los niveles definitivos se realizará junto a las tareas de Replanteo y considerando los niveles altimétricos de las calles

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

aledañas, se deberá garantizar la sobreelevación de la obra de tal modo que se pueda garantizar la accesibilidad a la misma.

03-3. EXCAVACIÓN DE CIMIENTOS P/ MUROS PROVISORIOS EN SECTOR DE INGRESO VEHICULAR.

La necesidad de ingresar al patio general con vehículos de gran porte, implica la demolición parcial y temporaria de algunos sectores del edificio existente. Aquellos espacios que, debido a esto, quedaran abiertos, deberán cerrarse con muros de mampostería de ladrillos comunes de 30cm de espesor cuya duración será provisoria hasta el final de la obra. Este ítem refiere a la excavación de las zanjas para las zapatas que servirán de fundación de estos muros provisorios.

Se ejecutarán según planimetría. Los mismos serán ejecutados previamente a la demolición requerida para el ingreso y egreso vehicular necesario para la nueva obra.

El fondo de las excavaciones deberá ser perfectamente nivelado y apisonado, previo humedecimiento.

Las excavaciones estarán en un todo de acuerdo a las cotas necesarias según cálculos de las mismas que deberá realizar La Contratista y serán aprobados por La Inspección de Obra. Se incluyen todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos, tales como entubamientos, apuntalamientos provisorios, drenajes, etc. y el retiro de los excedentes de suelo que no se utilicen en los rellenos. No se admitirán excavaciones de mayor ancho y profundidad que la determinada por la fundación que se trata. Todo excedente de excavación que supere las pautas de cómputo previamente indicadas no será reconocido por la repartición, quedando su costo a cargo de La Contratista, como asimismo los volúmenes adicionales de rellenos que deban efectuarse. La profundidad de las excavaciones será la indicada en los planos y la determinada por el Estudio Geotécnico y los Cálculos estructurales que la Empresa Contratista deberá ejecutar a su entero costo y cargo. No se deberá, salvo orden expresa de La Inspección, efectuar excavaciones por debajo de los niveles correspondientes según los planos. En el caso de que así se hiciera quedará La Inspección facultada para determinar las correcciones que deban efectuarse, siendo por cuenta de La Contratista los

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

gastos consecuentes de estas tareas. No podrá iniciarse excavación alguna sin la autorización previa de La Inspección. Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, serán utilizados en la formación de terraplenes, banquetas, rellenos y en todo otro lugar de la obra indicado en los planos o por La Inspección. Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicio en propiedades vecinas. Durante la ejecución se protegerá la obra de los efectos de la erosión, socavaciones, etc., por medio de cunetas o zanjas provisionales. Los productos de los deslizamientos o desmoronamientos deberán removerse y acondicionarse convenientemente en la forma indicada por La Inspección de obra. El suelo o material extraído de las excavaciones que deba emplearse en futuros rellenos se depositará provisoriamente en los sitios más próximos a ellos que sea posible, siempre que esto no ocasione entorpecimientos innecesarios a la marcha de los trabajos, como así tampoco al libre escurrimiento de las aguas superficiales, ni se produzca cualquier otra clase de inconveniente que a juicio de La Inspección de obra debiera evitarse. Si La Contratista tuviera que realizar depósitos provisionales y no fuese posible efectuarlos en la obra, deberá requerir la autorización de La Inspección para el traslado de los materiales.

Al llegar al nivel de fundación las excavaciones deberán ser perfectamente niveladas. La Contratista deberá tomar todos los recaudos necesarios para evitar la inundación de las excavaciones, ya sea por infiltraciones o debido a los agentes atmosféricos. De ocurrir estos hechos, La Contratista deberá proceder a desagotar en forma inmediata, por lo que deberá mantener permanentemente en obra los equipos necesarios para tales tareas.

03-4. APERTURA DE CAJA PARA PAVIMENTOS, EN CAMINO DE ACCESO VEHICULAR. PROF.: 40cm.

Este ítem refiere a la construcción del camino interno de acceso para vehículos de gran porte, que se ejecutara según se indica en planimetrías. Rige para las excavaciones y rellenos que deben practicarse para la construcción de los pavimentos proyectados, en particular para obtener las cotas correspondientes al plano de la subrasante, verificando la geometría del perfil transversal proyectado más un sobreancho de **20 cm** respecto de la superficie del sector a ejecutarse el

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

suelo arena cemento. Los aspectos generales del trabajo se describen a continuación:

El trabajo consiste en la extracción de suelo de la obra en el volumen necesario, la carga, transporte, descarga en el lugar que fije La Inspección de Obra dentro del ejido urbano o, en la zona de obra.

El destino del material producto de la excavación de caja será fijado exclusivamente por La Inspección, en función de las propiedades del mismo.

El desbarre y relleno con compactación de zanjas preexistentes, en el volumen que quede por debajo de la cota de subrasante proyectada, es una tarea que debe ser efectuada por La Contratista que no será medida ni recibirá pago directo, estando su costo incluido en el precio unitario del presente ítem.

El presente ítem incluye, además, la carga, transporte y descarga del excedente al lugar fijado por La Inspección, en obra o depósito dentro del ejido urbano.

Asimismo, toda demolición y retiro de hechos existentes que no reciba pago directo a través de otro ítem del Contrato, y que resulte necesaria para conformar la caja del pavimento, se considerará incluida en este ítem.

No podrá iniciarse excavación alguna, sin la autorización previa de La Inspección.

En principio, no se impondrán restricciones a La Contratista en lo que respecta a medios y sistemas de trabajo a emplear para ejecutar las excavaciones, pero ellos deberán ajustarse a las características del terreno en el lugar y a las demás circunstancias locales. No obstante La Inspección podrá ordenar a La Contratista las modificaciones que estime convenientes.

La Contratista será la única responsable de cualquier daño, desperfecto, o perjuicio directo o indirecto, que sea ocasionado a personas, a las obras mismas, o a edificaciones e instalaciones próximas, derivado del empleo de sistemas de trabajo inadecuados y de falta de previsión de su parte. En particular Las Oferentes deberán contemplar que en el presente ítem se considerarán incluidas las tareas correspondientes a la eventual relocalización de las instalaciones subterráneas que interfieran con la marcha de los trabajos de excavación de caja y preparación de la subrasante en desmonte y cuya relocalización o protección no esté contemplada en otro ítem de la obra.

Sin carácter taxativo, incluye por ejemplo la demolición y retiro de cercos, alambrados, portones, tapias, veredas de cualquier tipo, accesos a propiedades y garages, bancos, mobiliario urbano de cualquier tipo, barandas peatonales o vehiculares, material suelto, alcantarillas, postes en desuso, garitas, sumideros, captaciones de zanjas, alumbrado público existente que deba retirarse, con sus instalaciones complementarias, y todas las demoliciones y retiros necesarios para materializar las calzadas proyectadas que no reciban pago directo a través de ítem específicos. En tal sentido corresponde a Las Oferentes, informarse en el terreno de las características particulares de la zona de obras, para complementar lo indicado en los planos de hechos e instalaciones existentes.

Los productos de excavaciones que no sean utilizados, serán dispuestos en forma conveniente en lugares aprobados por La Inspección, dentro del ejido urbano de la ciudad de **Coronda**. Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada. Las cajas para pavimentos serán excavadas y perfiladas conformes a los planos de proyecto.

Se conducirán los trabajos de excavación, en forma de obtener una sección transversal terminada de acuerdo con el proyecto. No se deberá, salvo orden expresa de La Inspección, efectuar excavaciones por debajo de las cotas de proyecto indicadas en los planos. La Inspección podrá exigir la reposición de los materiales indebidamente excavados estando La Contratista obligada a efectuar este trabajo por su exclusiva cuenta de acuerdo con las especificaciones y órdenes que al efecto imparta la misma.

La Contratista deberá prever la ejecución de desagües o la instalación de equipos de bombeo para evitar que los suelos de subrasante resulten con exceso de humedad originado por lluvias u otras causas. Será por cuenta de La Contratista y no recibirá pago, la remoción y reemplazo de suelos de subrasante que se encuentren con exceso de humedad al proceder a la incorporación de cal para su tratamiento.

Se incluyen además todos los ensayos necesarios para probar la capacidad portante y el grado de compactación del suelo, los que deberán ser realizados por laboratoristas aceptados por La inspección de Obra, y por cuenta y cargo de La Contratista en los momentos y lugares que indiquen La Inspección y de acuerdo a las especificaciones técnicas respectivas.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

El equipo usado para estos trabajos, deberá ser previamente aprobado por La Inspección, la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

Todos los elementos deben ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo contractual, y ser detallados al presentar la propuesta no pudiendo La Contratista proceder al retiro parcial o total del mismo, mientras los trabajos se encuentren en ejecución, salvo aquellos elementos para los cuales La Inspección extienda autorización por escrito. Deben ser conservados en buenas condiciones. Si se observaren deficiencias o mal funcionamiento de algunos elementos durante la ejecución de los trabajos, La Inspección podrá ordenar su retiro y su reemplazo por otro de igual capacidad y en buenas condiciones de uso.

Las excavaciones se medirán en metros cúbicos (m³). La cubicación se hará tomando el volumen comprendido entre las cotas de terreno natural posteriores a la limpieza del terreno y al retiro de pavimentos existentes, y las cotas de subrasante de proyecto, en los anchos y largos teóricos indicados en los planos. No se medirán tareas de relleno en aquellos puntos donde el terreno natural luego de la limpieza o desbarre resulte con cota inferior a la de la subrasante de proyecto. Se evitará superponer la medición con otros ítems de ejecución preliminar, como la demolición de pavimentos existentes. El suelo se cubicará en su estado de densificación natural. Si el cómputo de la obra no discrimina las excavaciones, o bien las considera incluidas en otro ítem, éstas no recibirán pago directo considerándose incluidas en los restantes ítems del Contrato.

03-5. PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE MEJORADA CON CAL AL 2%, EN CAMINO DE ACCESO VEHICULAR. ESP.: 20cm.

Consistirá en las operaciones necesarias para conferir al material de apoyo de la superestructura, las características de densificación, homogeneidad, lisura, cota y perfil transversal, que respondan a las exigencias del proyecto.

Se considerará "cota de subrasante" a la indicada en los planos de diseño estructural, esto es, aquella superficie sobre la cuál apoya la subbase o la base según el caso, en los anchos indicados en los planos.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

Se considerará "subrasante" a la capa de veinte (20) centímetros de espesor situada por debajo de la cota de subrasante definida anteriormente.

Se considerará suelo apto para su empleo como material de la subrasante, al existente en el lugar, siempre que el mismo no contenga más del 2% en peso de residuos, restos vegetales, animales, desechos industriales o domésticos ni materias en proceso de descomposición, o se encuentre con exceso de humedad (barro).

Cuando el exceso de humedad sea originado por lluvias acaecidas durante la excavación de caja, La Contratista deberá proceder al secado del suelo o al reemplazo del mismo por suelo apto a su entero costo.

Cuando a juicio de La Inspección se verifique la presencia de suelos inadecuados en la subrasante, el mismo será excavado y reemplazado por suelos aptos, a costo de La Contratista.

El porcentaje de cal a incorporar a la subrasante será, en todo el ancho y espesor de trabajo, del **dos por ciento (2%)** del peso correspondiente a la densidad seca máxima obtenida en el ensayo de compactación de referencia especificado más adelante. La cal a utilizar será de tipo aérea hidratada y cumplirá con los requisitos que se indican a continuación:

- cal útil vial > 58 %, según ensayo IRAM 1508 y 1626.

Una vez excavado el suelo necesario para alcanzar la cota de subrasante proyectada, se procederá a escarificar el suelo en veinte (20) centímetros de profundidad y en los anchos indicados en los planos, y se procederá a desmenuzar con rastra de discos el suelo hasta que el cien por cien (100 %) del material pase por el tamiz IRAM de 25 mm (1"), y por lo menos el sesenta por ciento (60 %) pase por el tamiz IRAM de 4,8 mm (Nº 4).

Luego se procederá a homogeneizar el suelo que formará la subrasante en todo su espesor, ancho y longitud de manera de eliminar heterogeneidades que afecten la uniformidad de su capacidad portante.

La Inspección de Obra controlará estrictamente el grado de pulverización especificado, el ancho y espesor de trabajo. Se deja especialmente aclarado que no se autorizará a incorporar la cal hasta que La Contratista no cumplimente lo antedicho.

"2024 - Año del 30º Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

Si para acelerar el proceso constructivo La Contratista incorpora cal para secar el suelo, no recibirá pago adicional alguno ni será computada dicha cantidad a cuenta de la cantidad a incorporar especificada.

Luego del acondicionamiento del suelo ya descrito, La Contratista procederá a agregar el dos por ciento (2 %) de cal hidratada en un espesor de veinte (20) centímetros, la distribuirá y mezclará íntimamente con la masa de suelo hasta obtener una coloración uniforme.

Se procederá a humedecer el material hasta alcanzar la humedad óptima de compactación determinada en el ensayo de compactación especificado más adelante. Luego de uniformar la humedad se dejará reposar la mezcla entre 24 y 48 hs. (no más) antes de iniciar el proceso de compactación. Se incorporará el agua necesaria después del reposo para garantizar la humedad óptima en el proceso de compactación.

Los suelos así homogeneizados serán compactados hasta obtener una densidad seca del 100% (cien por cien) del ensayo de compactación Proctor Standard AASHTO-T-99 (ensayo de compactación de referencia).

Terminada la compactación, La Contratista en todos los casos perfilará la superficie de acuerdo a cotas de proyecto y solicitará a La Inspección los controles topográficos y de densidad in situ, sin perjuicio de toda otra observación que, a su juicio, sea efectuada.

En los sitios donde la subrasante haya perdido densificación por lluvias, tránsito indebido, falta de conservación adecuada, etc., deberá recompactarse la misma hasta lograr la densificación exigida, sin costo adicional alguno, agregando el agua que fuere necesario.

El perfil transversal de la subrasante, se construirá de acuerdo con las indicaciones de los planos o con las que en su reemplazo disponga La Inspección, admitiéndose las siguientes tolerancias: tres (3) centímetros en defecto y cero (0) en exceso con las cotas indicadas; cero (0) centímetros de defecto en ancho y cero (0) centímetros de defecto en espesor. La diferencia de cotas entre el eje y cada uno de los bordes no deberá variar en más de un (1) centímetro en defecto y tres (3) centímetros en exceso de la medida de la flecha teórica. Las diferencias que sobrepasen las

tolerancias enunciadas deberán ser corregidas a criterio de La Inspección y por cuenta de La Contratista.

El perfil transversal de la subrasante, se verificará en toda la longitud de la obra, con los intervalos que La Inspección juzgue conveniente. El control de bordes deberá efectuarse con anterioridad al control de la flecha.

La verificación de las cotas de la subrasante y el perfil transversal de la misma, se efectuará previa su aprobación, sin perjuicio de que La Inspección verifique durante la marcha de la construcción, las cotas que juzgue convenientes, e imparta las órdenes e instrucciones necesarias para asegurar un resultado final que evite las correcciones en la obra terminada.

En caso de que la densidad seca in situ de la subrasante resulte menor al cien por cien (100 %) de la densidad seca máxima del ensayo precitado, La Contratista deberá reconstruir la subrasante a su exclusivo costo.

El equipo usado para estos trabajos será previamente aprobado por La Inspección, la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

En los sectores que por sus características, no sea posible la compactación con equipos pesados, se procederá a efectuar la misma con compactadores mecánicos especialmente preparados para operar en áreas reducidas o de difícil acceso. No se permitirá la compactación manual; salvo expresa autorización de La Inspección.

La Contratista dispondrá en obra de una bomba para drenar el agua que se acumule en caso de lluvia.

La Contratista deberá conservar la subrasante hasta que se proceda a ejecutar la etapa constructiva siguiente.

Las zonas que se deterioren durante el plazo de conservación serán reparadas en su espesor total, empleando el mismo material o reemplazándolo por otro de mejor calidad.

El procedimiento constructivo para efectuar la reparación se ajustará a los términos generales de esta especificación, sin percibir por ello pago alguno.

El intervalo que medie desde la aprobación de la capa hasta su recubrimiento deberá ser reducido al mínimo necesario.

En caso de lluvias, La Contratista arbitrará los medios para evitar que en el área de trabajo se introduzca agua proveniente del escurrimiento de zonas externas a la

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

misma. Cesada la precipitación, y en forma inmediata, se procederá a evacuar el agua acumulada.

Se medirá en metros cuadrados (m²) de trabajo concluido y aprobado de acuerdo a las dimensiones teóricas de proyecto. Si el cómputo de la obra no discrimina esta tarea, o bien la especificación particular establece que la preparación de la subrasante está incluida en otro ítem, no recibirá pago directo, considerándosela incluida en los restantes ítems del Contrato.

RUBRO 04. ESTRUCTURA.

HORMIGÓN ARMADO

Generalidades:

Este sub-rubro comprende todas las acciones, trabajos y procesos necesarios para realizar la Estructura Resistente indicadas en los planos correspondientes. Comprende la provisión de todos los materiales e insumos, mano de obra, equipos, etc., para la ejecución de estos elementos estructurales.

El proyecto expresado en el presente pliego es meramente ilustrativo y a los fines de la cotización de la obra. La Contratista deberá realizar sus propios cálculos cuyos resultados deberán contemplarse en la oferta, no dando origen a mayores costos una vez iniciada la obra.

La estructura y los cálculos estructurales de la misma deberán ejecutarse conforme a lo establecido en el Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles (CIRSOC):

- CIRSOC 101-2005: “Reglamento Argentino de Cargas Permanentes y Sobrecargas Mínimas de Diseño para Edificios y otras Estructuras” y sus comentarios.
- CIRSOC 102-2005: “Reglamento Argentino de Acción del Viento sobre las Construcciones” y sus comentarios.
- CIRSOC 108-2007: “Reglamento Argentino de Cargas de Diseño para las Estructuras durante su Construcción” y sus comentarios.
- CIRSOC 201-2005: “Reglamento Argentino de Estructuras de Hormigón” y sus comentarios.

La Contratista ejecutará la estructura resistente respetando el diseño arquitectónico y sus especificaciones técnicas. La Contratista deberá presentar el cálculo estructural y el proyecto definitivo de las mismas teniendo en cuenta las recomendaciones del Estudio de Suelos que deberá realizar a su **exclusivo costo**.

DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR LA CONTRATISTA: Deberá confeccionar y presentar para su aprobación a la Sub-Dirección Técnica de Obras – Unidad Descentralizada Salud de la Di.PA.I., la siguiente documentación:

- **Memoria de Cálculo de la estructura:** Se indicarán los criterios y tensiones adoptados de acuerdo a las características, tipo de estructura y ubicación geográfica de la obra y la verificación de las secciones propuestas en el Pliego Licitatorio. Se acompañarán, además, las planillas de cálculo, diagramas de solicitaciones y todo otro elemento ilustrativo para la correcta interpretación de los resultados obtenidos. Según **ítem 04-10**.
- **Estudio de Suelos:** Según el **ítem 04-9**
- **Estructura de fundaciones:** Planos de replanteo debidamente acotados (cotas parciales y totales referidas a dos ejes ortogonales de replanteo como mínimo). Planillas y planos de doblado de hierros y de detalles, escalas 1:50 y 1:20 respectivamente. Las cotas de fundación indicadas serán las que se determinen y adopten en el Estudio de Suelos.
- **Estructuras sobre fundaciones:** Planos de replanteo de todas las plantas debidamente acotadas. Planillas y planos de doblado de hierros y de detalles, escalas 1:50 y 1:20 respectivamente.
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; no pudiendo La Contratista alterar sus calidades.
- **Estructuras de techo:** Planos de replanteo debidamente acotados. Planillas y planos detallados de doblado de hierros. Detalles de apoyos en estructura metálica si los hubiera.
- **Cortes de Estructura:** Dos (2) planos de corte según dos planos ortogonales como mínimo, donde se indicarán los niveles de la estructura y de obra terminada. Los planos se presentarán en escala 1:50 y los detalles en escala

“2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina”

1:20, indicándose todos los detalles e indicaciones necesarios y suficientes que permitan una correcta interpretación de los mismos.

- **Detalles** aclaratorios que la Inspección de Obra considere necesario incorporar.

Se entregarán tres copias de la memoria de cálculo con sus anexos y de la totalidad de los planos ejecutivos de obra.

Queda expresamente establecido que la presentación por parte de La Contratista del cálculo y dimensionamiento de la estructura **NO** la exime de su responsabilidad por la eficiencia de la estructura, su adecuación al proyecto de arquitectura e instalaciones, y su comportamiento estático. Esta responsabilidad será plena y amplia con arreglo a las cláusulas de este contrato.

La Contratista deberá tener en cuenta en su presupuesto, todas las obras estructurales menores que no estén específicamente detalladas en los planos y necesarias para cumplimentar las exigencias de la obra al ejecutarse estructuras en las zonas donde existan construcciones linderas, como ser recalce de estructuras existentes, etc.

Considerando que la información técnica entregada por la Di.P.A.I. es sólo referencial y que las dimensiones indicadas son a título ilustrativo, cualquier modificación de tipo estructural no dará lugar a reajuste alguno del monto contractual ni del plazo de ejecución de la obra.

MATERIALES PARA HORMIGONES: Los materiales a utilizar para la ejecución del hormigón armado, serán los indicados en el Reglamento y recomendaciones CIRSOC vigentes, antes mencionados.

Solo se podrán utilizar materiales que satisfagan los requisitos establecidos en el Capítulo 3 del CIRSOC 201-2005. La verificación de los requerimientos constructivos y calidad del hormigón se efectuarán de acuerdo con el Capítulo 4 y anexo y el Capítulo 5.

Cemento:

Para las estructuras de Hormigón Armado se deberán utilizar cementos de marca y procedencia aprobada por los organismos nacionales, provinciales y municipales

habilitados y que cumplan con los requisitos establecidos en el artículo 3.1 del CIRSOC 201-2005.

Así mismo, deberán cumplir con los requisitos especificados, para su tipo, en la norma IRAM 50000:2000.

Los cementos para hormigones de clase superior a H-25 deberán ser de categoría CP-40 o CP-50. Se podrán utilizar cementos de categoría CP-30 siempre y cuando se verifiquen las condiciones que se describen a continuación:

- El hormigón deberá ser producido en Plantas Elaboradoras que operen en las condiciones establecidas para al Modo 1 de Control de Conformidad.
- Se hayan realizado estudios previos para determinar las proporciones de mezcla y verificado el cumplimiento de todos los requerimientos que se establecen en el Reglamento CIRSOC 201-2005.

En el caso que la tipología estructural, el método constructivo, las características de los agregados y/o las condiciones de exposición requieran el uso de cementos con propiedades especiales, deberán cumplir con lo establecido en el Capítulo 2 y en el artículo 3.1.2.2 del CIRSOC 201-2005 y en la norma IRAM 50001:2000.

Cabe destacar, que, en una misma pieza o elemento estructural, NO se permite el empleo de cementos de distintos tipos o marcas.

Se deberá proteger de la humedad durante el transporte y el almacenamiento en obra. Se deberá almacenar en lugares adecuados hasta el momento de su empleo, bajo techo, separado del suelo y paredes evitando el ingreso de humedad o partículas provenientes de la intemperie. Se deberán separar por tipo, marca y/o partida por orden cronológico de llegada para luego implementar la misma dinámica a la hora de su empleo.

Agregados:

En obra se usarán agregados finos y gruesos de densidad normal, constituidos por partículas naturales limpias, duras, estables, resistentes, durables y libres de películas superficiales, raíces y restos vegetales, yeso y escorias, que cumplan con los requisitos establecidos en las normas IRAM 1512 y 1531.

Las distintas partidas de agregados finos y gruesos se ensayarán en obra aplicando las siguientes normas:

- IRAM 1501 Partes I-II-III-IV-V y VI - Tamices de ensayo.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

- IRAM 1505. Agregados. Análisis granulométrico.
- IRAM 1520. Agregados finos. Métodos de laboratorio para la determinación de la densidad relativa, de la densidad relativa aparente y de la absorción de agua.
- IRAM 1533. Agregados gruesos. Métodos de laboratorio para la determinación de la densidad relativa, de la densidad relativa aparente y de la absorción de agua.
- IRAM 1540. Agregados. Método de determinación del material fino que pasa por el tamiz IRAM 75 micrones, por lavado.
- IRAM 1627. Agregados. Granulometría de los agregados para hormigones.
- IRAM 1644. Agregados gruesos para hormigones. Método de ensayo de partículas blandas.
- IRAM 1687. Parte 1. Método para la determinación de partículas lajosas (Índice de lajocidad).
- IRAM 1687. Parte 2. Método para la determinación de partículas elongadas (Índice de elongación).
- IRAM 1704. Agregados. Método de determinación de las partículas desmenuzables.

No se podrán utilizar agregados que contengan sustancias que puedan reaccionar desfavorablemente con los álcalis del cemento y provocar una expansión excesiva del mortero u hormigón. Para la aprobación de los agregados La Contratista deberá realizar los exámenes mineralógicos y petrográficos especificados en la norma IRAM 1649 y el ensayo de la barra de mortero IRAM 1674.

La granulometría del agregado fino deberá estar comprendida entre los límites que fijan las curvas A, B y C del Cap. 3.2.3 del CIRSOC 201-2005.

El agregado fino deberá ser suministrado por un proveedor, aprobado por la Inspección de Obra, cuyas instalaciones y material cumplirá con todos los requisitos de la Norma IRAM 1512.

El agregado grueso deberá ser suministrado por un proveedor cuyas instalaciones y yacimiento hayan sido previamente aprobados por la Dirección de Obra. El material cumplirá con los requisitos de la Norma IRAM 1531 y su granulometría estará comprendida entre los límites que fija el CIRSOC 201-2005 para cada tamaño nominal.

Aditivos:

La Contratista podrá utilizar aditivos que mejoren la calidad y trabajabilidad del hormigón, los que deberán ser previamente aprobados por la Inspección de Obra. Los aditivos a utilizarse con vistas a modificar favorablemente algunas de sus propiedades, básicamente son los siguientes:

- Plastificantes retardadores. Retardadores de fragüe.
- Incorporadores de aire.
- Superfluidificantes.
- Aditivos que combinen las propiedades de los anteriores.

Los aditivos deben cumplir con el Cap. 3.4. y 3.5 del CIRSOC 201-2005.

Queda expresamente prohibido el empleo de cloruro de calcio o de cualquier aditivo que lo incluya en su composición.

No se aceptará en general el empleo de aditivos que aceleren el período de fraguado, resultando la eventual aceptación de los mismos de ensayos de Laboratorio con buen resultado respecto a la implicancia en las propiedades generales del hormigón resultante y garantías de La Contratista en cuanto a las previsiones operativas de las tareas de hormigonado que contemplen tal circunstancia.

Acero para armaduras:

Las barras de acero que constituyen las armaduras de las estructuras de hormigón armado deberán cumplir con el artículo 3.6 del CIRSOS 201-2005.

En la adopción de los diámetros de las barras de acero y en su disposición en la sección de hormigón, se debe verificar el control del ancho de fisuras respetando los mínimos reglamentarios y las condiciones que permitan el correcto llenado de cada elemento. Las partidas de acero que lleguen a la obra deberán ser acompañadas por los certificados de fabricación, en los que se den detalles de la misma, de su composición y propiedades físicas. La Inspección de Obra recibirá dos copias de estos certificados conjuntamente con los elementos que identifiquen la partida. Estas podrán ser almacenadas a la intemperie, disponiendo su acopio sin que el material tome contacto con el suelo. No se admitirá en miembros estructurales la utilización de aceros de distintos tipos. En caso que la Inspección de Obra lo requiera, la Empresa Contratista deberá realizar a su costo los ensayos de control que se

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

determinen. Estos se realizarán en todos los casos en Entes ó Establecimientos de reconocida trayectoria.

Cada partida de acero entregada en obra, estará acompañada por el certificado de calidad o garantía, emitido por la firma fabricante, cumpliendo con las exigencias de la Norma IRAM-IAS U 500-26, la Norma IRAM-IAS U 500-528 y la Norma IRAM-IAS U 500-06.

La Inspección de Obra podrá solicitar, si lo juzga necesario, la realización de los ensayos de control de calidad que se especifican en las Normas correspondientes.

Agua:

El agua empleada para lavar los agregados, mezclar y curar el hormigón, cumplirá con los requisitos establecidos en la norma IRAM 1601:1986. El agua que proviene de la red de agua potable se considera apta.

EJECUCIÓN DEL HORMIGÓN:

Inspección:

Todos los trabajos de hormigón armado deberán tener la aprobación de la Inspección de Obra y La Contratista 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 Contratista deberá solicitar por escrito la autorización correspondiente a la Inspección de Obra que responderá a la misma de igual modo.

La Inspección de Obra, en el "Libro de Órdenes de Servicio", indicará 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 recibir la Orden de Servicio de la Inspección de Obra; ésta a su solo juicio, podrá ordenar demoler lo ejecutado sin su conformidad.

Encofrados:

Todos los moldes deberán ejecutarse respetando estrictamente las dimensiones y formas indicadas en los planos.

Los encofrados deberán cumplir con establecido en el Capítulo 6 del CIRSOC 201-2005.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

Deberá incluir los elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.

Se podrá utilizar un sistema de encofrado recuperable de madera formado por tabloncillos de madera, y su posterior desmontaje, con autorización por escrito de La Inspección de Obra, quien comprobará que el estado de conservación de su superficie y de las uniones, se ajuste al acabado del hormigón previsto en el proyecto.

Los agentes desmoldantes serán de marca reconocida.

Colocación de las armaduras:

Previamente a la colocación de las armaduras se limpiará cuidadosamente el encofrado. La armadura deberá ser doblada y colocada asegurando mantener la posición indicada en los planos, debiendo respetarse los recubrimientos y separaciones mínimas en todas las barras. Las barras se colocarán limpias, rectas y libres de óxido.

La forma de las barras y su unificación serán las 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 respetar lo indicado en el Reglamento CIRSOC 201-2005 (Cap. 12).

El doblado, ganchos y empalmes se regirán por el Reglamento CIRSOC 201-2005.

A fin de garantizar los recubrimientos especificados para bases, deberán colocarse las parrillas correspondientes sobre los caballetes metálicos o separadores. Tales dispositivos serán sometidos a aprobación por La Inspección de Obra. 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.

Separadores e insertos:

Será a cargo de La Contratista la correcta colocación dentro del encofrado de todos los insertos, bulones de anclaje y otros elementos que deban quedar embebidos en el hormigón. Estos elementos deberán estar asegurados en su posición de manera

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

que no se desplacen durante el proceso de hormigonado y su correcta ubicación deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.

Salvo indicación en contrario los separadores de encofrado serán de hormigón, preferentemente cilíndricos y serán distribuidos con regularidad.

Recubrimiento de la armadura:

Se entenderá por recubrimiento a la distancia libre comprendida entre el punto más saliente de cualquier armadura, principal o secundaria o cualquier elemento metálico, inclusive los alambres de atar, que tengan contacto con alguna barra de acero, y la superficie externa de hormigón más próxima. No se considera parte del recubrimiento las capas de limpieza, revoques u otros materiales de terminación. El hormigón de recubrimiento se moldea conjuntamente con el elemento estructural y debe ser compacto y de espesor suficiente para proteger al acero en forma duradera.

Las medidas mínimas del recubrimiento serán en cada caso las que se establecen en el Capítulo 7 del CIRSOC 201-2005.

Los recubrimientos tendrán los siguientes valores mínimos:

- Fundaciones y estructuras en contacto con suelos: 50 mm.
- Columnas: 30 mm.
- Tabiques: 30 mm.
- Vigas: 20 mm.
- Losas: 20 mm.

AMASADO DEL HORMIGÓN: Es obligatorio que se haga mediante hormigoneras, motohormigoneras o en planta dosificadora, respetando la dosificación aprobada.

El tiempo mínimo de amasado, deberá regirse según normas IRAM y/o CIRSOC, para requerimientos del hormigón elaborado.

Colado de hormigón:

No podrá iniciarse sin previa autorización de la Inspección 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, 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.

Protección y curado:

Una vez hormigonadas las estructuras, La Contratista deberá adoptar las correspondientes medidas, a fin de lograr un perfecto curado y fragüe del hormigón, respetando entre otras consideraciones, él o los métodos especificados según Cap. 5.10 del CIRSOC 201-2005.

Se exige, y será comprobado por La Inspección de Obra, que todo elemento o conjunto hormigonado, sea correctamente protegido por medio de las medidas necesarias desde el momento mismo en que se comenzó la elaboración de hormigón. Dicha protección está referida principalmente a la acción de agentes atmosféricos y a las acciones o reacciones externas o internas que provoquen los elementos o materiales que estén en contacto, alterando las propiedades totales del hormigón elaborado. Se mantendrá el hormigón continuamente humedecido (y no periódicamente), posibilitando y favoreciendo su endurecimiento y evitando el agrietamiento.

Este proceso de curado será iniciado tan pronto como el hormigón haya endurecido lo suficiente, debiendo presentarse mayor esmero en aquellos elementos de gran superficie y poco espesor.

El método a emplear consistirá en la utilización de aguas potables con humedecimiento tolerables y de acción continuada, creando películas líquidas sobre las superficies expuestas a evaporaciones.

Podrán usarse arpilleras o materiales similares en contacto directo con la estructura y manteniéndose saturadas mediante estricta vigilancia y control de las vaporizaciones.

También podrá utilizarse arena en capas razonables y de saturaciones antes detalladas, durante 7 días.

Desencofrado:

Para el desencofrado de las estructuras, deberán respetarse rigurosamente los tiempos mínimos que establece el Reglamento CIRSOC 201-2005.

Cuando al realizar el desencofrado, aparezcan defectos inadmisibles a juicio de La Inspección de Obra, será ésta quien decida cómo se procederá para subsanar o rehacer la estructura.

Deberá llevarse en la obra un registro de fechas de las hormigonadas de cada parte de la estructura, para controlar las fechas de desarme del encofrado; La Inspección de Obra controlará este registro.

El desencofrado se efectuará de forma tal que en todo momento quede asegurada la completa rigidez de la estructura. El hormigón no deberá ser dañado en forma alguna, según especificaciones en el Cap. 6.2. del CIRSOC 201-2005.

El orden de remoción de encofrados será programado con el fin de evitar esfuerzos anormales en determinadas secciones.

El momento de desencofrar será determinado de acuerdo común con La Inspección actuante.

El período transcurrido entre hormigonado y remoción, no será menor de 10 días tratándose de elementos secundarios.

El desencofrado total en ningún caso se comenzará antes de los 20 (veinte) días del hormigonado, quedando sujeta esta fecha a criterios de La Inspección.

Los laterales o elementos en general no portantes podrán ser removidos a fecha convenientemente lógica para facilitar el curado de la pieza.

Pases:

Las tuberías que deban atravesar elementos estructurales lo harán según especificaciones especiales de planos o planillas del proyecto; cuando éstas no existan, se tendrá especial cuidado en ejecutar los pases de forma acorde a las reglas del arte de la construcción, con las prioridades y tolerancias del caso. No se permitirá demolición o debilitación de secciones de cálculo de hormigón armado fraguado para la inclusión de cañerías o cualquier tipo de materiales que deban transponer tales piezas.

Juntas de dilatación:

Se deberán contemplar las acciones térmicas, previendo juntas de dilatación o considerando los esfuerzos adicionales originados por la falta de estas.

Cuando hubiere juntas de dilatación se construirán en los lugares señalados en planos generales, planillas y planos de detalle, de acuerdo con todas sus indicaciones. Los materiales incluidos en dichas juntas, además del hormigón o hierro utilizados, deberán ser inspeccionados y aprobados en calidad, dimensiones y puesta en su lugar.

En todos los casos dichos materiales serán ubicados y debidamente amarrados en los encofrados antes de hormigonar.

Empalmes:

La Empresa deberá dejar las armaduras en espera, fijaciones, uniones, insertos y empalmes que se requieran para la unión de la estructura con la mampostería, panelería o con elementos de fachada.

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, sobre retracción, dosificaciones con diferentes adiciones y aditivos 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 y o Normas citadas.

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 de obra. La Empresa remitirá a La Inspección de obra y/o Repartición el resultado de los ensayos. Cuando en los

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

misimos no se alcance la resistencia promedio exigida, se realizarán ensayos no destructivos o destructivos a consideración previa de La Inspección sobre la estructura. Si el ensayo de éstas no diera resultados satisfactorios a juicio de La Repartición, La Empresa deberá reparar o reconstruir la estructura a su costo.

Condiciones ambientales:

Se suspenderán los trabajos de colado cuando llueva con intensidad, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

La Contratista dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el colado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el colado sin la autorización por escrito del Inspector de Obra.

Condiciones de terminación: El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas al terreno. Las superficies que queden vistas no presentarán imperfecciones.

Conservación y mantenimiento: Se dejará la superficie de hormigón preparada para la realización de juntas de retracción y se protegerá la superficie acabada.

ELEMENTOS PREMOLDEADOS DE HORMIGÓN ARMADO.**Generalidades:**

En cada elemento prefabricado deberá consignarse en forma clara el nombre o la marca del fabricante del mismo, así como el número o señal particular que permita, mediante el registro antes mencionado, conocer la fecha de fabricación y las particularidades de los materiales empleados para su elaboración. Las operaciones de fabricación, manipuleo, transporte, almacenamiento y colocación de los elementos premoldeados, se realizaran cuidadosamente y sin provocar impactos, mediante métodos y procedimientos adecuados que permitan obtener elementos de las características necesarias, en las máximas condiciones de seguridad, y que impidan el agrietamiento, la rotura y cualquier otro defecto que pueda perjudicarlos o perjudicar a otros elementos de hormigón o de otros materiales, a los que se vinculen para construir las estructuras. Los elementos o estructuras que en cualquier

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

momento resulten perjudicadas, serán retirados y reemplazados por otros elementos libres de defectos.

La Inspección de Obra podrá visitar la planta de prefabricación para inspeccionar y revisar las primeras unidades de producción. Los elementos prefabricados que no estén dentro de los límites de color y textura o de las tolerancias dimensionales que se especifiquen, serán rechazados por la Inspección de Obra si no se admite su corrección. Los posibles cambios en el diseño hechos por el fabricante o proveedor, se permitirán tan solo después de la aprobación de La Inspección de Obra, quien será la autoridad para su aceptación. Al tiempo que se aprueba una muestra o elemento de primera producción se fijarán las variaciones aceptables. La Inspección de Obra será la máxima autoridad para su aceptación.

Calidad de la materia prima y controles:

Los materiales a utilizar por La Contratista serán de primera calidad y aptos a los fines previstos. Las distintas piezas o elementos estructurales serán hormigonadas siempre con el mismo tipo de agregados y cemento de la misma marca. Esto permitirá que toda la estructura tenga igual coloración. A requerimiento de La Inspección de Obra, se deberán presentar los Certificados de Calidad de Origen de todos los materiales utilizados para la construcción de los elementos premoldeados. El fabricante deberá disponer de un procedimiento de control de calidad adecuado, el que deberá ser presentado si fuera requerido por La Inspección de Obra. Los registros de la fabricación y del control de calidad estarán permanentemente a disposición de La Inspección de Obra. Durante la fabricación se podrán realizar ensayos de control para verificar si responden a indicaciones del CIRSOC 201-2005. El número de ensayos necesarios se establecerá en función de las exigencias del CIRSOC, o según lo requiera La Inspección de Obra.

Motivo de Rechazo de Materiales:

La Inspección de Obra, a su solo juicio, podrá rechazar aquellos materiales y/o elementos, ya elaborados que no cumplan con lo exigido en estas especificaciones.

Resistencia Característica:

El valor de la resistencia característica del hormigón, adoptada para el cálculo estructural deberá ser indicado en los planos de taller y en la Memoria de Cálculo. Como mínimo será clase H-25 ($f_k=25$ Mpa) pudiendo utilizarse de calidad superior.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

Dosificación del Hormigón:

La elección de la composición granulométrica para los agregados inertes del hormigón, será la adecuada en función de los distintos espesores requeridos, según diseño de cada elemento, teniendo en cuenta todos los requisitos establecidos por el CIRSOC 201-2005. La consistencia del Hormigón será la necesaria y suficiente para que el hormigón permita el llenado completo de los encofrados, envolviendo perfectamente las armaduras y asegurando una perfecta adherencia entre las barras y el hormigón. No deberá producirse segregación de los materiales sólidos, ni acumulación de agua libre, ni de lechada sobre la superficie del hormigón. El agua a emplear para la elaboración del hormigón como para el lavado de los agregados deberá estar limpia, libre de impurezas, no contendrá aceites, grasas, materias orgánicas, ni otras sustancias perjudiciales para el hormigón ni las armaduras del tipo sulfatos y/o cloruros. Se deberá utilizar Cemento Portland Normal de marcas y procedencia probada por organismos nacionales. En una misma pieza o elemento estructural no se permitirá el empleo de cementos de distintas marcas, obteniendo así la misma colaboración de las estructuras vistas ya construidas. La relación Agua - Cemento utilizada deberá ser la necesaria para obtener las resistencias exigidas. Los agregados para emplear en la ejecución de hormigones, no deben contener sustancias que afectan la resistencia y durabilidad del hormigón o que ataquen al acero. El agregado fino a emplear estará constituido por arenas silíceas provenientes de canteras que usualmente se emplean para la producción de hormigón. No se admitirán arenas de trituración ni conchillas en un porcentaje superior al 30%. El agregado fino debe presentar granulometría continua, comprendida entre los límites que determinan las granulometrías A y B de la tabla 2, determinadas en la Norma IRAM 1505:05. El material fino tendrá un módulo de fineza igual o mayor a 2.3 e igual o menor 3.1. El agregado grueso debe estar constituido por gravas (canto rodado o piedra partida) de origen natural y proveniente de canteras que usualmente se emplean para la producción de hormigones. El agregado grueso debe presentar una granulometría continua comprendida dentro de los límites granulométricos que se determinan en la Tabla N° 4, determinada según la Norma IRAM 1505:05. El acopio de los materiales finos y gruesos se realizará de tal forma que se evite la segregación de los mismos, la

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

contaminación con sustancias extrañas y el mezclado de los agregados. Se deberá evitar el manipuleo y transporte con medios inadecuados que produzcan la segregación del material. Los aditivos a emplear en la elaboración de hormigones y morteros deben cumplir con los requisitos establecidos en la Norma IRAM 1663:00. Los aditivos que podrán usarse son: Plastificantes, Superplastificantes y Retardadores de Fragüe.

Aceros:

La armadura a utilizar en las estructuras de hormigón armado tendrá las siguientes características:

- Se utilizarán barras ADN-420, Acero de Dureza Natural conformadas y que cumplan con la norma IRAM IAS 500-528.
- Tensión de fluencia característica de $f_y = 420$ MPa
- Resistencia a la Tracción característica mayor a los 500 MPa
- Alargamiento porcentual de rotura mayor al 12%
- Diámetro de mandril de doblado mayor de 3.5 veces el diámetro de la barra.

El acero para hormigón armado deberá responder a las condiciones establecidas en Parte 2- Capítulo 3 "Materiales" del Reglamento CIRSOC 201:05 en el título 3.6. El armado se realizará según lo establecido en la Parte 3- Capítulo 7 "Detalle de armado" y Capítulo 12 "Longitudes de anclaje y de empalmes de la armadura".

Queda prohibido el empalme de barras por soldadura, y el reemplazo de las armaduras previstas en el proyecto por armaduras con barras de otra tensión de fluencia. El doblado y corte de las barras se hará según plano y respetando las tolerancias mínimas. El doblado de las barras se realizará en frío a la temperatura ambiente, mediante elementos que permitan obtener los radios de curvatura adecuados. Las barras deben estar libres de grietas, sopladuras y otros defectos que puedan afectar desfavorablemente la resistencia o condiciones de doblado. Antes de ser introducidas en los encofrados, las armaduras se limpiarán adecuadamente a fin de evitar la reducción de adherencia con el hormigón. Las armaduras deberán ser colocadas con precisión de la manera que se muestra en los planos de proyecto y deberán ser soportadas y atadas para prevenir cualquier desplazamiento.

Los elementos en general no serán levantados hasta que la resistencia del hormigón del mismo no haya alcanzado un valor equivalente al 70% de la resistencia característica especificada.

Identificación de cada elemento premoldeado de hormigón:

Cada elemento premoldeado será clara e indeleblemente identificable con pintura u otro medio adecuado. Dicha identificación debe indicar: Fecha de moldeo e identificación del elemento premoldeado de acuerdo a designación de proyecto.

No se permitirá la colocación alguna en obra de elemento premoldeados si carecen de la correspondiente identificación.

Verificación de la calidad de los elementos premoldeados:

Esta verificación incluye el control de calidad de todos los materiales empleados para la ejecución de los elementos premoldeados.

Las tolerancias dimensionales de fabricación de los elementos premoldeados se mantendrán en las medidas fijadas por planos, más una tolerancia de acuerdo a lo siguiente:

- a) Dimensiones de longitud ± 10 mm por cada 10 metros
- b) Dimensiones en ancho y altura ± 10 mm
- c) Alabeos longitud < 15 m $f < \text{longitud} / 500$
- d) Alabeos longitud > 15 m $f < \text{longitud} / 600$
- c) Posición de encastrés ± 6 mm
- d) Escuadrías: 0,5% de la menor Longitud
- e) Dimensiones de vanos: ± 5 mm
- f) Espesor de panel: ± 5 mm

Durante la ejecución de los elementos estructurales se realizarán ensayos de control obligatorio para verificar si son obtenidas las características previstas que definen la calidad del hormigón. Las resistencias mecánicas del hormigón se determinarán realizando ensayos sobre probetas cilíndricas normales preparadas al mismo tiempo que la colocación del hormigón en los distintos moldes, y según indicaciones del CIRSOC 201:05.

Las probetas serán el fiel reflejo del hormigón utilizando en los distintos sectores de la estructura y por lo tanto deberán llevar clara identificación, con indicación de los elementos estructurales que han sido ejecutados con el hormigón del cual es

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

representativa la probeta. El número de ensayos necesarios para determinar la resistencia característica del hormigón utilizando se establecerá en función de las exigencias del CIRSOC 201:05, o según lo requiera la Inspección de Obra.

Operaciones de Movimiento y Montaje de elementos prefabricados de Hormigón.

Carga, Transporte y Descarga:

Las operaciones de movimiento, almacenamiento y montaje de los elementos estructurales, se harán de tal forma que éstos no resulten sometidos a solicitaciones para los cuales no estén preparados. Para el movimiento y montaje de los elementos premoldeados, se deberá verificar que las piezas hayan adquirido por lo menos el 75% de la resistencia característica especificada. Las piezas deberán colocarse sobre elementos apropiados, incapaces de producir roturas superficiales.

Solicitaciones durante el Montaje:

Las solicitaciones a que se vean sometidos los elementos estructurales durante las operaciones descriptas deberán tener el mismo carácter que las correspondientes a las cargas reales que deberán soportar una vez puestos en servicio.

Planificación del Método de Montaje:

En la especificación del método de montaje y distribución de los elementos antes y durante el mismo, La Contratista deberá tomar previsiones completas, en vista de posibles obstrucciones causadas por trabajos hechos por otros gremios. Las mismas deberán ser comunicadas con suficiente antelación a la dirección de la obra a los efectos de que puedan ser subsanadas antes del inicio del montaje por parte de La Contratista.

Coordinación con Otros Gremios:

La Contratista deberá tomar las prevenciones referidas al resultado final de los trabajos. A este efecto y a través de La Inspección de Obra, se informará de las necesidades de los otros Contratistas a los efectos de realizar los trabajos requeridos para facilitar la operación de montaje (obstáculos visibles, aparentes y ocultos bajo el nivel del suelo). El trabajo de amojonamiento y ejecución de las bases y/o fundaciones, deberá estar coordinado con La Contratista y La Inspección de Obra.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

Montaje de los Elementos:

Todos los elementos deberán montarse de manera que queden perfectamente nivelados. Antes de proceder a la colocación definitiva de los elementos estructurales premoldeados, La Contratista deberá asegurarse que los elementos estén correctamente ubicados, y que no haya diferencias en la implantación de los pozos de fundación.

Uniones – Insertos:

Las uniones serán dispositivos necesarios para la vinculación entre las diferentes piezas prefabricados de hormigón, de manera de asegurar la continuidad estructural del conjunto, asegurando: capacidad para transmitir las cargas con seguridad, facilidad de montaje, tratando de reducir la cantidad de operaciones necesarias, estabilidad durante el montaje, velocidad de ejecución, rápida puesta en funcionamiento para transmitir esfuerzos, capacidad de cubrir tolerancias dimensionales, factibilidad de inspección y posibles reparaciones, facilidad de acceso para mantenimiento en los casos donde sea necesario.

Uniones en Seco:

Los paneles de cubierta (si corresponde), las vigas y el cerramiento perimetral estarán vinculados entre sí, por intermedio de insertos metálicos o dispositivos de vinculación diseñados para tal fin; para permitir una correcta alineación y continuidad estructural evitando deformaciones relativas que afecten a otros componentes constructivos. Los mismos se los vinculará mediante el uso de soldadura (de acuerdo al caso). La vinculación se realizará en forma prolija y protegida de los agentes corrosivos.

Uniones Húmedas:

Con hormigón in situ se resolverán las uniones entre distintos elementos para responder a las solicitudes previstas, premisas de cálculo y proyecto. Además se realizarán todos los rellenos para materializar la pendiente de las canaletas o fondos de las vigas de techo. Del mismo modo se harán los rellenos, empotramiento en el vaso/cuenca de fundación. Cuando se emplea la losa hueca, se deberá realizar a posteriori de la operación de montaje y previamente a la ejecución de la carpeta de compresión, la correspondiente llave de corte longitudinal entre las juntas de dos placas de losa alveolar contigua, por lo menos en un tercio del largo de unión entre

“2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina”

ellas. La terminación superficial de todos estos rellenos será de cemento alisado y correctamente nivelado y/o con la pendiente especificada por planos.

Insertos:

Serán los adecuados para responder a las distintas solicitudes y estarán protegidos contra los agentes corrosivos (pintura anti óxido). Deberán preverse los insertos necesarios para sujetar la cubierta y los arrastres de ser necesarios. Se dejarán también los pases y/o perforaciones necesarios para las instalaciones y sus fijaciones (mecánicas y eléctricas) que se indiquen a La Contratista al momento de la aprobación del proyecto, para ser incorporados a los planos de taller.

Retiro de todos los elementos auxiliares para el montaje:

Una vez finalizado el montaje, La Contratista procederá a retirar todos los elementos, pelos, ganchos, chapas, etc., que hayan quedado en la estructura y que hayan sido utilizados para el montaje. Deberá además efectuar la reparación de todos los elementos que hubieren resultado dañados durante el montaje.

Premarcos y piezas metálicas de anclaje / fijación:

En las planillas de elementos se encuentra detallado en cada uno, los premarcos y otros elementos metálicos a incorporar en la fabricación. Los mismos deberán ser incorporados al precio del elemento.

Referencias de Premoldeados de H°A°:

1-ASTORI, 2-TENSAR, 3-HORMITEC o calidad superior, siempre y cuando se cumplan estrictamente las condiciones y diseño del proyecto Licitatorio.

Fundaciones:**04-1. CIMIENTO DE HORMIGÓN POBRE IN SITU PARA MUROS PROVISORIOS EN SECTOR DE INGRESO VEHICULAR (SECCIÓN MÍNIMA 0.45m X 0.80m).**

Se ejecutarán con una sección mínima de 45cm de ancho y 80cm de altura debajo de los muros de ladrillos comunes de 30cm de espesor, que se ejecutaran para las divisiones provisorias en el sector del ingreso vehicular.

Se empleará un hormigón de cemento de albañilería, arena y cascotes de ladrillo, en dosajes adecuados para su fin. El lomo de estas zapatas presentará una superficie lisa, plana, uniforme y a nivel, apropiada para la posterior ejecución de la mampostería de cimientos.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

Se deberá tener en cuenta las cargas que recibirán los muros y consecuentemente los cimientos. En base a esto, se deberá realizar el análisis estructural correspondiente. Si debido a las condiciones particulares de carga, de alguno de los muros provisorios, fuera necesaria una mayor sección para estas zapatas, La Contratista deberá ejecutarlos de acuerdo a esos cálculos sin que esto pueda dar origen a reclamos por mayores costos.

04-2. PLATEA DE HORMIGON ARMADO ELABORADO - H21.

La platea de hormigón armado deberá responder en un todo al cumplimiento de las normas contenidas en el Reglamento CIRSOC 201-2005. La preparación, elaboración del hormigón, moldes, armadura, colada, etc. deberá realizarse ajustándose a sus especificaciones.

La Contratista deberá prestar especial consideración al Estudio de Suelos en el cálculo estructural y tomar todos los recaudos a fin de que la sección y rigidez de la fundación permita garantizar que lo construido sobre ella no sufra fisuras o agrietamiento por deformaciones y/o asentamientos diferenciales.

Los resultados de los ensayos serán expedidos por el INTI, el ITM, u otro laboratorio de calidad reconocida y serán aprobados por La Inspección de obra.

Se dispondrá como fundación una platea de 12cm de espesor con refuerzos de 30cm debajo de los paneles de hormigón premoldeados que cumplan con la condición de ser portantes y resistan el peso proveniente de la losa y la cubierta de chapa, según planimetría. En estos refuerzos se colocará la armadura necesaria para evitar fisuras, y también se dispondrán de uniones e insertos necesarios para la futura vinculación con los paneles premoldeados de hormigón.

Por debajo de la platea, el suelo deberá estar correctamente compactado con un film de polietileno de 200 μ M, según ítem 05-1.

Previo al colado de Hormigón, se deberán ejecutar las instalaciones de agua, eléctricas, pluviales y cloacales, según corresponda, que afecten a la platea, y también, se deberá tener en cuenta los refuerzos necesarios que se requieran ejecutar adyacentes a estos huecos, evitando futuras grietas o fisuras que afecten la resistencia estructural de la platea y consecuentemente el buen funcionamiento de las instalaciones.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

Juntas de dilatación:

Dentro de las 48 horas, se procederá al aserrado de juntas utilizando un disco diamantado, que serán de 3cm de profundidad y 0.5cm de ancho. La disposición de las juntas será para delimitar sectores y su ubicación se encuentra determinada en la planimetría, y/o especificadas por La Inspección de obra.

En los 15 días subsiguientes se llevará a cabo el llenado de las mismas con sellador Plasto-elástico a base de bitumen-caucho tipo Sika Igas-Mastic ó similar.

Superestructura:**04-3. LOSAS MACIZAS DE HORMIGÓN ARMADO ELABORADO - H21 EN SECTOR DEMOLIDO PARA INGRESO VEHICULAR.**

Se ejecutaran de hormigón armado H-21 respetando el mismo espesor original, en aquellos sectores donde previamente la estructura se demolió para el ingreso vehicular.

El cálculo de armaduras será presentado por La Contratista como parte del legajo ejecutivo correspondiente.

Este ítem tendrá lugar una vez finalizada la construcción de los pabellones. Se incluye dentro de las tareas de reconstrucción de las edificaciones existentes.

04-4. LOSAS MACIZAS DE HORMIGÓN ARMADO IN SITU, EN ESTANTES DE NICHOS PARA GUARDADO.

Se ejecutaran de hormigón armado H21 de 12 cm de espesor, como estantes de nichos para lugar de guardado. Los mismos estarán ubicados en los sectores de guardias para el personal del penal.

El cálculo de armaduras será presentado por La Contratista como parte del legajo ejecutivo correspondiente.

04-5. TABIQUES ESTRUCTURALES DE HORMIGÓN ARMADO, PREMOLDEADOS, CON AISLANTE TÉRMICO DE EPS - ESP: 24cm.

Corresponde a las placas exteriores armadas y premoldeadas en fábrica CON TERMINACIÓN HORMIGÓN VISTO en ambas caras, según las planimetrías correspondientes. La placa posee aislación térmica interior materializada con alma

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

de poliestireno de alta densidad de 40mm de espesor. La placa se conecta a la platea de H⁰A⁰ y a las placas adyacentes mediante uniones metálicas o de hormigón que, posteriormente, se recubren con hormigón ejecutado *in situ* para asegurar su protección. Los espesores finales de las mismas serán de 24cm. Deberán presentar superficies continuas que imposibiliten su extracción y/o remoción por cualquier medio, a fin de evitar su utilización como medio de agresión.

Se proveerán los insertos metálicos (planchuelas o similares) que vincularán la estructura metálica de cubierta y/o de rejas de patios -según corresponda- a las placas premoldeadas, como así también las plantillas para la correcta posición de los mismos.

Se deberá prever, previo al colado de los paneles, el paso de las instalaciones de agua, eléctrica, pluvial y cloacal, según corresponda; como así también, realizar los vanos para la colocación de las aberturas, según indica planimetría.

Los paneles deberán resistir su propio peso, como así también el peso proveniente de las losas premoldeadas de hormigón armado y la cubierta metálica que se encuentran por encima de los mismos. También deberán resistir las cargas accidentales provenientes del viento, lluvia y cualquier otra carga que se considere relevante durante su análisis estructural. Las superficies no podrán quedar manchadas. El acabado final es una pintura para hormigón natural sin que modifique el color original según ítem 13-3. Las dimensiones y características deberán ser verificadas por los cálculos que estarán a cargo de La Contratista que deberá presentar la memoria correspondiente previa a la realización de los trabajos para su aprobación.

04-6. TABIQUES ESTRUCTURALES DE HORMIGÓN ARMADO, PREMOLDEADOS - ESP: 12cm.

Corresponde a las placas interiores armadas y premoldeadas en fábrica CON TERMINACIÓN HORMIGÓN VISTO en ambas caras, según las planimetrías correspondientes. La placa se conecta a la platea de H⁰A⁰ y a las placas adyacentes mediante uniones metálicas o de hormigón que, posteriormente, se recubren con hormigón ejecutado *in situ* para asegurar su protección. Los espesores de las mismas serán de 12cm. Deberán presentar superficies continuas que imposibiliten

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

su extracción y/o remoción por cualquier medio, a fin de evitar su utilización como medio de agresión.

Se proveerán los insertos metálicos (planchuelas o similares) que vincularán la estructura metálica de cubierta y/o de rejas de patios -según corresponda- a las placas premoldeadas, como así también las plantillas para la correcta posición de los mismos.

Las superficies no podrán quedar manchadas. Se deberá prever, previo a la ejecución de los paneles, el paso de las instalaciones de agua, eléctrica, pluvial y cloacal, según corresponda; como así también, realizar los vanos para la colocación de las aberturas, según indica planimetría.

Los paneles deberán resistir su propio peso, como así también el peso proveniente de las losas premoldeadas de hormigón armado y la cubierta metálica que se encuentran por encima de los mismos, según indica la planimetría. También deberán resistir las cargas accidentales provenientes del viento, lluvia y cualquier otra carga que se considere relevante durante su análisis estructural. Las superficies no podrán quedar manchadas.

El acabado final es una pintura para hormigón natural sin que modifique el color original, según **ítem 13-3**. Las dimensiones y características deberán ser verificadas por los cálculos que estarán a cargo de La Contratista que deberá presentar memoria de los cálculos previo a la realización de los trabajos para su aprobación.

04-7. LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO, PREMOLDEADAS - ESP: 12cm

Son paneles de cerramiento superior de seguridad, autoportantes de hormigón premoldeado de 12 cm de espesor, modulados según la planimetría correspondiente. La placa se conecta a los paneles premoldeados de HºAº y a las placas adyacentes mediante uniones metálicas o de hormigón que, posteriormente, se recubren con hormigón ejecutado *in situ* para asegurar su protección.

El cerramiento superior deberá presentar superficies continuas que imposibiliten su extracción y/o remoción por cualquier medio, a fin de evitar su utilización como medio de agresión.

Se proveerán los insertos metálicos (planchuelas o similares) que vincularán la estructura metálica de cubierta y/o de rejas de patios -según corresponda- a las

"2024 - Año del 30º Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

placas premoldeadas, como así también las plantillas para la correcta posición de los mismos.

Se deberá prever, previo a la ejecución de los paneles, el paso de las instalaciones de agua, eléctrica, pluvial y cloacal, según indica planimetría.

Los paneles deberán resistir su propio peso, como así también el peso proveniente de la cubierta metálica que se encuentran por encima de los mismos. También deberán resistir las cargas accidentales provenientes del viento, lluvia y cualquier otra carga que se considere relevante durante su análisis estructural. Las superficies no podrán quedar manchadas. El acabado final es una pintura para hormigón natural sin que modifique el color original según ítem 13-3. Las dimensiones y características deberán ser verificadas por los cálculos que estarán a cargo de La Contratista que deberá presentar la memoria correspondiente previa a la realización de los trabajos para su aprobación.

Otros:

04-8. CORREAS CLAVADORAS DE PERFILES DE CHAPA GALVANIZADA PLEGADA - C 120X50X15X2.

Las estructuras metálicas deberán responder en un todo a lo estipulado en las siguientes normas y reglamentos citados como así también al Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

Se respetará en forma estricta el diseño estructural y los modos de sujeción indicados en los planos. Bajo ningún motivo se admitirán reducciones en las medidas de los elementos resistentes.

La Contratista deberá presentar para su aprobación una memoria de cálculo y planillas de todos los elementos resistentes y/o a los que hagan a la solidez, estabilidad y/o durabilidad de las obras, el que deberá poseer un análisis de los estados o acciones sobre estructuras, detallado en un desarrollo claro según los lineamientos de los reglamentos citados precedentemente.

La Contratista trabajará el acero conforme a las “reglas del arte”, ejecutando los cordones de soldaduras colmados y eliminando las escorias entre pasada y pasada, cuando aquellos tengan un espesor importante.

“2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina”

Toda estructura metálica deberá responder en un todo a lo estipulado en las siguientes normas y reglamentos:

CIRSOC 101-2005: "Reglamento Argentino de Cargas Permanentes y Sobrecargas Mínimas de Diseño para Edificios y otras Estructuras" y sus comentarios.

CIRSOC 102-2005: "Reglamento Argentino de Acción del Viento sobre las Construcciones" y sus comentarios.

CIRSOC 108-2007: "Reglamento Argentino de Cargas de Diseño para las Estructuras durante su Construcción" y sus comentarios.

CIRSOC 301-2005: "Reglamento Argentino de Estructuras de Acero para Edificios" y sus comentarios.

CIRSOC 302-2005: "Reglamento Argentino de Elementos Estructurales de Tubos de Acero para Edificios" y sus comentarios.

CIRSOC 303-2005: "Reglamento Argentino de Elementos Estructurales de Acero de Sección Abierta Conformados en Frío" y sus comentarios.

CIRSOC 304-2007: "Reglamento Argentino para la Soldadura de Estructuras en Acero".

CIRSOC 308-2007: "Reglamento Argentino de Estructuras Livianas para Edificios con Barras de Acero de Sección Circular" y sus comentarios.

Todos los trabajos de la estructura metálica, deberán tener la aprobación de La Inspección de Obra; y deberán ajustarse a las órdenes impartidas en todo a lo referente a la ejecución, uso y calidad de los materiales.

Soldaduras:

La Contratista deberá contar con adecuados medios de control de soldadura y se realizarán los ensayos previstos en esta especificación técnica. Cualquier soldadura que no llene los requisitos referidos, deberá quitarse y ser repuesta por otra a satisfacción.

Las superficies a soldar estarán libres de suciedad, herrumbre, cascarilla, pintura, escorias del oxicorte y cualquier otro material extraño, que deberán eliminarse cuidadosamente antes de la soldadura, también estarán libres de rebabas y desgarraduras.

Luego de ejecutar cada cordón elemental y antes de depositar el siguiente, se limpiará de escoria la superficie utilizando piqueta y cepillo de alambre. Nunca

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

deberán cerrarse con soldadura u otros medios, agujeros o defectos de unión inevitables. No se podrá acelerar el enfrentamiento de la soldadura por medios artificiales ni medidas especiales.

Se utilizarán, según cálculo, para cubierta liviana de chapa galvanizada dispuesta sobre los paneles de losa premoldeada de H°A°. Se preverán sobre los mismos, aquellos elementos que permitan la sujeción de las correas clavadoras. Ver su disposición en planimetrías correspondientes.

04-9. ENSAYOS Y ESTUDIOS DE SUELO.

La Contratista deberá presentar el estudio de suelos junto con los ensayos correspondientes, para verificar la capacidad portante y la cota de fundación propuesta en el pliego. 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 fin de corroborar las propuestas y recomendaciones del primero.

La cota de fundación será definida respecto del nivel de suelo natural. Si mediante el cálculo realizado por La Empresa y a su exclusivo cargo se demostrara que la cimentación existente no soporta el nuevo sistema de cargas, La Contratista deberá diseñar y calcular una nueva cimentación, la que deberá ser presentada a la D.I.P.A.I., para su evaluación y aprobación. Es de importancia relevar la secuencia de las distintas capas que constituyen la formación estratigráfica del suelo dentro de la profundidad activa para la fundación a construir y determinar, mediante los ensayos correspondientes, las propiedades físicas, mecánicas o hidráulicas necesarias, a efectos de prever adecuadamente el comportamiento de la obra.

En cada perforación se deberá realizar una descripción de estratigrafía comprometida adecuada, que pasará a formar parte del informe respectivo. Como mínimo las dos terceras partes del número total de perforaciones se situarán dentro del área delimitada por la planta del edificio. No serán considerados los datos de

perforaciones alejadas más de diez (10) metros respecto de los límites de dicha área.

04-10. CÁLCULO DE ESTRUCTURAS.

En base a los Planos y Pliegos que forman parte del presente Pliego Licitatorio, La Contratista deberá realizar por su cuenta y cargo el Cálculo de Estructura como parte del Proyecto Ejecutivo de la obra.

El Cálculo de Estructura deberá estar aplicado a todos los elementos que componen la presente obra y deberá estar acompañado por las correspondientes planillas de cálculo, planos específicos, detalles y demás elementos que a juicio de La Inspección sean necesarios para la perfecta interpretación del mismo.

04-11. JUNTAS DE DILATACIÓN.

Dentro de las 48 horas, se procederá al aserrado de juntas disco diamantado en la platea de fundación indicado en planimetría. Serán de 3cm de profundidad y 0.5cm de ancho. Se dispondrán juntas determinando la ubicación de las mismas según planimetrías, y/o especificadas por la Inspección de Obra.

En los 15 días subsiguientes se llevará a cabo el llenado de las mismas con sellador Plasto-elástico a base de bitumen-caucho tipo Sika Igas-Mastic ó similar.

Estas juntas, se replicarán verticalmente alcanzando la estructura de paneles, de manera que la estructura en su conjunto pueda tener movimientos diferenciales debido a los cambios de temperatura evitando tensiones indeseables. La estructura de paneles, deberá estar perfectamente sellada para evitar el ingreso de humedades, insectos, partículas, entre otros, que afecten la integridad de la misma. Las sectorizaciones de las estructuras permitirán estos movimientos, pero trabajarán de forma colaborativa entre sí.

RUBRO 05. AISLACIONES.

Generalidades:

Para los fines de estas especificaciones quedan definidos como “Aislaciones” todos aquellos trabajos que tienen por objeto la estanqueidad de la obra mediante el empleo de materiales impermeables y de cuidados constructivos, que den a la obra

“2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina”

protección contra la penetración del agua, sea ésta de infiltración, perforación bajo presión, como la humedad del suelo. Los materiales y los procesos constructivos a ser empleados en la impermeabilización por La Contratista de la Obra serán previamente aprobados por la Inspección de Obra, quién los verificará estrictamente en la realización de los trabajos. Se presentarán catálogos de los materiales a ser empleados y luego se seguirá estrictamente las especificaciones del fabricante. Se establece que el único responsable de la impermeabilidad de la obra es la Empresa Contratista, a cuyo exclusivo cargo estarán las reparaciones posteriores necesarias si se comprobara entradas de agua o presencia de humedad.

05-1. FILM DE POLIETILENO DE 200 µm SOBRE TERRENO NATURAL.

Se colocará sobre el suelo, debajo de la platea, un **film de polietileno de espesor 200 micrones**, con solapes no inferiores a los 20cm en todos los casos.

RUBRO 06. MUROS Y TABIQUES.

Generalidades:

La Contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios y la provisión de los materiales y equipos que correspondan para la ejecución de los muros exteriores y divisorios en todos los sectores indicados en los planos, de acuerdo a las especificaciones del presente Pliego y a las instrucciones que imparta al respecto La Inspección de Obra, como así también todas aquellas operaciones que sin estar especialmente detalladas en el Pliego sean necesarias para la ejecución y terminación de dichas obras y que estén de acuerdo al sistema de la marca que se utilice.

Antes de iniciar la colocación, La Contratista deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Presentar las muestras de los materiales con que se ejecutarán los trabajos, los cuales deberán ser aprobados por La Inspección de Obra.
- Solicitar a La Inspección de Obra, por escrito, las instrucciones para la distribución dentro de los locales, y proceder de acuerdo a ellas.
- Verificar en cada local el perfecto aplomado con los marcos de las carpinterías interiores y exteriores, columnas, vigas, muros, etc.; el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad de la losa.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

Cualquier diferencia deberá ponerla en conocimiento de La Inspección de Obra para su corrección, por escrito, detallando en forma precisa los lugares con diferencias, a fin de ser solucionados antes del comienzo de los trabajos. Si así no lo hiciera, no podrá reclamar, si La Inspección de Obra ordena rehacer los trabajos, aunque La Contratista considere que el defecto sea resultante de algunas de las deficiencias antes mencionadas. El personal que se designe para estos trabajos será especialmente competente para su correcta ejecución. Durante la misma actuará bajo las órdenes de un encargado o un capataz idóneo que deberá estar permanentemente en obra, durante el período completo que dure la realización de los trabajos. La Contratista deberá ejecutar bajo supervisión del departamento técnico del fabricante y en presencia de La Inspección de Obra. La Contratista en forma previa al inicio del montaje de los tabiques, deberá realizar un replanteo integral de la totalidad de la obra; marcando las distintas implantaciones de la tabiquería, de tal manera que puedan ser verificadas por La Inspección de Obra para su aprobación. Sin dicha aprobación no podrán iniciarse las tareas de montaje. Los tabiques se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre sí sin pandeos, no se tolerará en las superficies resaltos o depresiones, debiendo resultar planas y uniformes, todo plano que presente deformaciones de cualquier naturaleza a juicio de La Inspección de Obra deberá ser re-ejecutado íntegramente con costo de La Contratista, la que deberá presentar especial cuidado en la terminación de ángulos, encuentros con marcos, aristas, etc., para las que no se admitirán deformaciones debiendo presentar líneas rectas. Se pondrá especial atención a la calidad de las terminaciones por lo que La Contratista queda obligada a extremar todos los recaudos. La Contratista como parte integrante de los trabajos contemplará la ejecución de nichos, cajones, amure de perfiles, grampas, tacos y demás tareas que, sin estar explícitamente indicadas en planos, fueran necesarias para ejecutar los restantes trabajos. La Contratista deberá tener especial recaudo en la estiba y traslado de los materiales. Deberá respetarse estrictamente las indicaciones del fabricante de los bloques que se provean. En todos los casos, se colocarán los refuerzos que sean necesarios para el correcto montaje de los bloques.

06-1. MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN DE LADRILLOS COMUNES. EN CIERRE DE ARCOS REHUNDIDOS PARA RECTIFICACIÓN DEL PLANO Y EN SECTOR DEMOLIDO P/ INGRESO VEHICULAR. INCLUYE MUROS PROVISORIOS Y RECONSTRUCCIÓN DE MUROS.

Este ítem implica la ejecución de mampostería de ladrillos comunes en dos sectores y en tres momentos diferentes de la obra.

Posterior a las demoliciones en el sector de acceso vehicular, se ejecutaran muros provisorios (de 30cm de espesor) que darán cierre a aquellos locales o circulaciones que se vieran afectadas.

Por otra parte, en el patio general y específicamente en aquellos tramos de las fachadas donde se produce el contacto con los nuevos pabellones, se rectificaran estas fachadas aplomando los arcos rehundidos que poseen actualmente. El objetivo es proporcionar una superficie plana, uniforme y resistente para la unión de los paneles premoldeados de hormigón con el muro de mampostería.

Finalmente, una vez terminada la obra deberán reconstruirse los muros de mamposterías que fueron demolidos para posibilitar el ingreso de vehículos de gran porte.

La mampostería de elevación se ejecutará con ladrillos comunes, a plomo, teniendo especial atención con el rebalse de mezcla en ambas caras, la que será quitada dejando las superficies enrasadas, evitando dientes y rebabas que luego engrosen los revoques.

En todos los casos se controlará el plomo y línea cada cuatro hiladas, para evitar cargas innecesarias en revoques.

06-2. MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN DE LADRILLOS CERÁMICOS HUECOS 12X18X33.

Se ejecutarán en albañilería de ladrillos cerámicos huecos, los tabiques de 0,12m que según planos, constituyan muros divisorios en el sector de guardia, es decir no expuestos a carga alguna fuera de su propio peso. La ubicación de estos tabiques será la indicada en planimetría.

Todos los elementos; cajas, artefactos, etc., que deben ser amurados en los tabiques serán cubiertos por la cara opuesta en toda la superficie por metal desplegado para evitar el desprendimiento del revoque.

RUBRO 07. REVOQUES.

Generalidades:

La Contratista deberá ejecutar todos los revoques necesarios acorde a lo estipulado en la planimetría y en el presente P.E.T.P. garantizando la insuperable calidad en la ejecución de los trabajos, aunque no estén explicitados en el presente pliego. Con el objetivo de conformar una barrera de protección contra la humedad, servir de terminación de paredes, tabiques y constituir una base para otros revestimientos.

Se ejecutarán en un todo de acuerdo a los ARTICULOS 15 y 17 del P.E.T.G. de la Di.P.A.I.

07-1. REVOQUE IMPERMEABLE.

Este revoque de cemento, arena e hidrófugo inorgánico, se ejecutará cuando las fajas estén en condiciones, y se hayan ejecutado las instalaciones, con un espesor 5mm mínimo. Cuchareado, sin poros y dejando una superficie continua.

El ítem implica la ejecución de revoque impermeable en: muros provisorios de cerramiento, según ítem 06-1 (ambas caras); en muros de fachadas existentes para unión con nuevos pabellones; en tabiques divisorios de bloques cerámicos huecos del sector de guardias, según ítem 06-2 (ambas caras); y en muros previamente demolidos a reconstruir una vez finalizada la obra.

07-2. REVOQUE GRUESO.

A fin de conseguir superficies planas se procederá a ejecutarlo por fajas a menos de 1,00 m de distancia entre sí, entre las que extenderá el mortero de 15 mm de espesor, debiendo eliminarse todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes. El revoque grueso se aplicará antes de que comience el fragüe del revoque impermeable.

El ítem implica la ejecución de revoque grueso en: muros provisorios de cerramiento, según ítem 06-1 (ambas caras); en muros de fachadas existentes para unión con

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

nuevos pabellones; en tabiques divisorios de bloques cerámicos huecos del sector de guardias, según ítem 06-2 (ambas caras); y en muros previamente demolidos a reconstruir una vez finalizada la obra.

Su terminación será fratazada en los muros provisorios, y rayada (para facilitar la adherencia del revoque fino o revestimiento cerámico) en los sectores de guardia y en muros previamente demolidos a reconstruir una vez finalizada la obra.

07-3. REVOQUE FINO.

Terminado el revoque grueso, se ejecutará un fino a la cal, de 5 mm de espesor, sobre tabiques divisorios del sector de guardia y en muros previamente demolidos a reconstruir una vez finalizada la obra. No se podrá aplicar el mismo hasta que el revoque grueso no se haya secado lo suficiente. Se utilizarán morteros con arena fina tamizada, para asegurar la eliminación de impurezas y excesos de material grueso. Las superficies terminadas no deberán presentar alabeados, ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos y tendrán aristas y ángulos rectos.

RUBRO 08. CONTRAPISO.

Generalidades:

La Contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios de mano de obra y equipos que correspondan para ejecutar los contrapisos correspondientes, en un todo de acuerdo a los planos y especificaciones del presente Pliego y a las indicaciones de La Inspección de Obra, como así también todas aquellas operaciones que sin estar especialmente detalladas en el Pliego sean necesarias para la ejecución y terminación de dichas obras. No se realizarán tareas sin previa conformidad de La Inspección. Se apisonará y nivelará prolijamente la tierra previamente mojada, antes de colocar el contrapiso. Si se encontraran lugares que requieran trabajos especiales, La Inspección de Obra dará las instrucciones para su realización.

08-1. CONTRAPISO Hº DE CASCOTES. ESP: 8 cm.

En los sectores interiores de las guardias, sobre la platea, serán de 8cm de espesor tipo “O”, deberán quedar en perfectas condiciones para recibir los pisos de mosaicos graníticos.

08-2. BANQUINAS Hº DE CASCOTES. ESP: 10 cm.

Se ejecutarán con las mismas características que los contrapisos (ítem 08-1), bajo el mobiliario fijo y en los demás sectores según lo indicado en planos y planillas.

08-3. RECOMPOSICIÓN DE CONTRAPISOS DE Hº DE CASCOTES ESP. 12 CM, EXISTENTES EN SECTOR DEMOLIDO P/ INGRESO VEHICULAR. SE CONSIDERA UN 75% DE LA SUPERFICIE AFECTADA.

Se recompondrán todos aquellos contrapisos de Hº de cascote que pudieran haberse dañado durante los procesos de demolición necesarios para posibilitar el ingreso vehicular del transporte de materiales, así como durante el paso de vehículos de gran porte a lo largo de toda la obra. Los mismos serán reconstruidos respetando sus características técnicas iniciales.

08-4. CONTRAPISO Hº DE PIEDRA ARMADO, CON MALLA SIMA. ESP: 8cm. TERMINACIÓN RASPINADO.

Se ejecutará un contrapiso de hormigón de piedra armado de espesor 8cm sobre terreno mejorado, asentado sobre film de polietileno de 200 micrones (ítem 05-1). El hormigón será compacto, de dosificación 1:3:3, con agregado grueso de baja granulometría compuesto de arena y piedra granítica partida. Como armadura se empleará una malla electrosoldada tipo “SIMA” de 15cm x 15cm, con barras de 6mm de diámetro. Estos contrapisos se ubicarán en los laterales de los pabellones y tendrán entre un 2% y 5% de pendiente en dirección al albañal. La terminación será raspinado y en mismo sentido de la pendiente.

RUBRO 09. PISOS, SOLIAS, UMBRALES Y ZÓCALOS.**Generalidades:**

La Contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios y la provisión de los materiales y equipos que correspondan para la ejecución de los 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 los planos de detalles respectivos, debiendo La 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. La Contratista deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Presentar las muestras de los materiales con que se ejecutarán.
- La Contratista es responsable de la calidad de cada uno de los materiales que emplee. En el momento de su utilización todos los materiales deberán cumplir las condiciones que permitieron su aceptación. Antes de su incorporación a la obra, los materiales deberán ser aprobados por la Inspección de Obra; a tal efecto, la misma fijará la anticipación mínima con respecto a la fecha de empleo, en que La Contratista debe entregar las muestras representativas de todos los materiales en las cantidades indicadas.
- Solicitar a la Inspección de Obra, por escrito, las instrucciones para la distribución, para proceder de acuerdo a ellas.

09-1. RECOMPOSICIÓN DE PISO MOSAICO GRANÍTICO 20 X 20 (CON MORTERO DE CAL Y ARENA), EN SECTOR DEMOLIDO P/ INGRESO VEHICULAR. SE CONSIDERA UN 75% DE LA SUPERFICIE AFECTADA.

Se recompondrá todos los pisos de mosaico granítico que pudieran haberse dañado durante los procesos de demolición necesarios para posibilitar el ingreso vehicular del transporte de materiales. Los mismos serán reconstruidos con especial cuidado,

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

respetando sus características técnicas iniciales, la granulometría, dimensiones, color, etc; de tal modo que al finalizar todos los trabajos de obra, se presente la misma prolijamente unificada.

09-2. PISO MOSAICO GRANÍTICO 30 X 30.

Este ítem comprende la colación de pisos de mosaicos graníticos en el sector de guardias y sanitarios para el personal del penal. También se incluye el revestimiento de las banquinas de H° ubicadas en el office de las guardias.

El piso de mosaico granítico será tipo Blangino o calidad superior, de 30x30cm de color Gris Bardiglio Oscuro D124, según la planimetría correspondiente. Serán pulidos, perfectamente planos y seleccionados, sin raspaduras ni grietas. Se aclara que La Inspección de Obra controlará con especial atención la perfecta colocación y nivelación de todos los elementos, no admitiéndose ninguna falla de ajuste, empalme, falsa escuadra, etc. La Empresa deberá entregar muestras de los materiales, para que La Inspección de Obra las apruebe; dicha aprobación obliga al mantenimiento de la calidad, caso contrario La Inspección queda facultada a rechazar las partidas. Al adquirir el material para su colocación, La Contratista tendrá en cuenta que al terminar la obra deberá entregar, a las autoridades del penal, piezas de repuesto en cantidad equivalente al 5% de la superficie colocada. Se colocarán sobre el contrapiso asentándolos a "cabo martillo", sobre mezcla de $\frac{1}{4}$ cemento, 1 cal hidratada, 3 arena, previamente espolvoreados con cemento puro. Las juntas deberán ser perfectas, tomándolas con lechada de pastina de color adecuado al mosaico.

Tomado de juntas: La colocación de pastina se hará transcurridas 24hs 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 tipo Juan B.N. Blangino®, o calidad superior, en proporción 1kg de pastina en 0,5lts de agua (rendimiento ~ 1.0 kg de pastina por m^2). 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

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

de curado de la pastina demanda como mínimo 24hs 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, deberá complementarse este proceso cubriendo la superficie con film de polietileno. La limpieza de juntas y pastinado 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.

09-3. PISO DE HORMIGÓN LLANEADO MECÁNICO. ESPESOR: 7cm

09-4. PISO DE HORMIGÓN LLANEADO MECÁNICO. ESPESOR: 12cm.

Se ejecutarán en los sectores indicados en la planimetría correspondiente (con un espesor de 7cm en los patios de las celdas y 12cm en el interior de las celdas y circulaciones) y responderá a los niveles allí indicados. Se ejecutará sobre platea de hormigón armado. La dimensión de los paños, serán como máximo de 4,00m en ambas direcciones. Entre cada paño se colocarán pasadores de diámetro 14mm. Para las disposiciones de estos paños, La Contratista entregará oportunamente un plano de piso para ser aprobado por la Inspección de Obra. La superficie donde se va a colocar el hormigón será uniforme y homogénea en toda su extensión y estará bien nivelada. Previamente, se preverán los cruces de cañerías o conductos de las instalaciones. El volcado de hormigón elaborado se realizará con mixer a pie de paño o, en el caso de que se necesite bomba, se realizarán todas las previsiones posibles de desplazamientos y se determinarán junto con la Inspección de Obra las distintas etapas y/o cortes a realizar de acuerdo al suministro de material. Se utilizará un hormigón de calidad H-25 según CIRSOC 201, y se verificarán el asentamiento (15cm, verificado en obra) y el aditivado, si fuera necesario. A medida que se vaya llenando y nivelando la superficie con reglas, se procederá al vibrado del hormigón con un elemento de vaina o regla vibradora y, en algunos casos si fuere necesario, deberán utilizarse niveles y reglas de medición más apropiados para el tipo de nivelación solicitada. Luego del fraguado del hormigón y cuando éste se encuentre en un estado “fresco” el cual permite que se lo pise, pero sin dañarlo, se comienza con el proceso de terminación. La superficie será tratada con endurecedor no metálico color natural a razón de 2 kg/m² con el agregado de

“2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina”

cemento en la misma proporción, luego la superficie será alisada con allanadoras mecánicas en sucesivas pasadas hasta lograr una textura lisa y brillante.

09-5. ZÓCALO GRANÍTICO 10 X 30cm.

La Contratista proveerá y colocará zócalos graníticos de 10x30cm y 1,5cm de espesor. Se proveerán y colocarán zócalos en todos aquellos locales cuyos pisos sean de mosaicos graníticos, a excepción de los sanitarios. Serán del mismo material, en dimensiones indicadas en los planos. Se colocarán alineados con los paramentos de los muros. Se cuidará especialmente la nivelación general y recíproca entre los elementos. En los ángulos restantes y salientes se colocarán en Inglete. Se exigirá a La Contratista la presentación de muestras previas a su colocación en obra. Al adquirir el material para su colocación, La Contratista tendrá en cuenta que al terminar la obra deberá entregar a las autoridades del penal piezas de repuesto, en cantidad equivalente al 1% de la longitud colocada. Deberán coincidir los arranques del piso con los de los zócalos para que haya coincidencia en las juntas. Para su colocación se utilizará un mortero de dosaje $\frac{1}{2}$:1:4 (cemento, cal hidratada, arena mediana). Los mismos no deberán presentar grietas, ni trozos rotos o marcados, sin añadidos. Tendrán biselado en la cara que quedará vista; los mismos se entregarán pulidos y serán repasados en obra. Se verificarán dimensiones en obra para su fabricación.

09-6. ZÓCALO GRANÍTICO 10 X 20cm, EN SECTOR DEMOLIDO PARA INGRESO VEHICULAR.

La Contratista proveerá y colocará zócalos graníticos de 10x20cm y 1,5cm de espesor en todos aquellos sectores donde previamente pudieran haberse dañado durante los procesos de demolición necesarios para posibilitar el ingreso vehicular del transporte de materiales. Los mismos serán reconstruidos con especial cuidado, respetando sus características técnicas iniciales, la granulometría, dimensiones, color, etc; de tal modo que al finalizar todos los trabajos de obra, se presente la misma, prolijamente unificada. Se colocarán alineados con los paramentos de los muros. Se cuidará especialmente la nivelación general y recíproca entre los elementos. En los ángulos restantes y salientes se colocarán en Inglete. Deberán

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

coincidir los arranques del piso con los de los zócalos para que haya coincidencia en las juntas. Para su colocación se utilizará un mortero de dosaje $\frac{1}{2}$:1:4 (cemento, cal hidratada, arena mediana).

09-7. MEJORADO GRANULAR DE PIEDRA GRANÍTICA, EN CAMINO DE ACCESO VEHICULAR. ESP. 20cm.

Este trabajo consistirá en la construcción de una capa de rodamiento formada por una mezcla de suelo seleccionado y agregado pétreo para dar lugar a las etapas constructivas que se indican en los planos y demás especificaciones. Se deberá prever el paso de camiones y maquinarias incluyendo los pesos de los paneles de H°A° premoldeados.

Se construirá de acuerdo con esta especificación, las indicaciones de los planos y las órdenes de La Inspección.

Agregado pétreo:

Podrá ser grava, arena, piedra partida, una combinación de ellas o cualquier otro material pétreo formado por partículas duras y resistentes.

Suelo Seleccionado:

No deberá contener ramas, raíces u otras sustancias putrescibles.

Equipo:

El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobados por La Inspección, la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables. Todos los elementos deberán ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo contractual, no pudiendo La Contratista proceder al retiro parcial o total de los mismos, mientras los trabajos se encuentren en ejecución, salvo aquellos elementos para los cuales La Inspección extienda autorización por escrito. Deberán ser conservados en buenas condiciones. Si se observaran deficiencias o mal funcionamiento de algunos elementos durante la ejecución de los trabajos, La Inspección podrá ordenar su retiro o su reemplazo por otro de igual capacidad y en buenas condiciones de uso.

Método constructivo:

Una vez lista la subrasante (según ITEM 03-5), se colocará el agregado pétreo de la capa de rodamiento dispuesto en un caballete de sección uniforme. En el caso de

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

que sean dos o más tipos de materiales, se podrán ordenar de tal forma que cada caballete sea de un material y luego mezclarlos entre sí.

El agregado pétreo y el suelo seleccionado preparado dispuestos en caballetes, serán mezclados en forma íntima y uniforme. La Contratista podrá utilizar a tal fin, motoniveladoras, mezcladoras de hojas múltiples, rastras, plantas mezcladoras fijas o portátiles, siempre que se obtenga en definitiva un producto que cumpla con las condiciones requeridas. Deberá cuidarse que durante las operaciones de mezclado no se incorpore a la mezcla material alguno proveniente de la subrasante o banquetas.

Una vez comprobado que la mezcla cumple las condiciones especificadas, se agregará agua a la mezcla en la cantidad necesaria para ajustar su contenido de humedad dentro de los límites fijados, considerando también las pérdidas por evaporación. El agua deberá estar uniformemente distribuida en toda la masa de los materiales.

Se extenderá la mezcla en un espesor suelto no mayor de 20cm y se procederá a su compactación. Se repetirá el proceso hasta lograr un espesor debidamente distribuido y compactado de 20cm finales.

09-8. PULIDO A PLOMO DE MOSAICOS GRANÍTICOS, EN OBRA.

Los pisos graníticos serán pulidos en obra y terminados con sal de limón, deberá preverse el paso sucesivo de al menos tres granos de piedra, más terminación. Si bien la terminación de fábrica es semi pulido, La Contratista deberá ejecutar el pulido en obra como terminación; subsanando cualquier imperfección en su colocación y logrando una textura lisa e impecable. El proceso culmina con el encerado de los pisos, previo a la entrega de la obra.

RUBRO 10. CUBIERTAS.

Generalidades:

La contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios y la provisión de materiales que correspondan para la ejecución de las cubiertas completas, incluyendo las pendientes e impermeabilización de la misma; como así también todas aquellas operaciones que sin estar referenciadas en el Pliego sean necesarias

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

para la ejecución, terminación o reparación de puntos conflictivos en los que no se garantice la estanqueidad de la cubierta.

En los edificios con estas particularidades constructivas, las cubiertas deben cumplir los siguientes requisitos: rapidez en el escurrimiento pluvial, estanqueidad, facilidad de mantenimiento, limpieza y bajo costo operativo.

Todos los conductos, tubos de ventilación y cualquier otro elemento que atreviese las cubiertas y emerja del techo, irán provistos de un sistema de babetas, guarniciones, etc., que aseguren la perfecta protección hidráulica de los techados y se deberán ejecutar después de haber aprobado La Inspección los detalles correspondientes.

10-1. CUBIERTA LIVIANA DE CHAPA GALVANIZADA ONDULADA N°25.

Se emplearán chapas onduladas H⁰G⁰n°25 sobre estructura metálica de perfiles "C" 120x50x15x2mm sujetos mediante soldadura a los paneles de cerramiento superior de hormigón premoldeados. Para esto, dichos paneles, tendrán insertos metálicos específicos. Las chapas serán tomadas con tornillos autoperforantes con doble arandela metálica y neopreno.

No se permitirá el empleo de chapas individuales para cada faldón de la cubierta. Deberan emplearse chapas de una sola pieza con un plegado a la mitad. Cada faldón tendrá un voladizo de 30cm desde el paramento exterior.

Se incluyen en el presente ítem todos los accesorios necesarios de zinguería para el cierre de las cubiertas, con especial énfasis en el cierre mediante juntas tipo "Compriband" de los apoyos de la chapa sobre el lomo de los paneles.

10-2. CUBIERTA PLANA SOBRE LOSAS.

Este ítem comprende la ejecución de una cubierta impermeables sobre las losas de hormigón ejecutadas, según ítem 04-3, en los sectores demolidos para el ingreso vehicular de gran porte.

Estará compuesta por un contrapiso de pendiente alivianado (con perlas de EPS) con espesores que irán desde los 5cm hasta los 8cm, una carpeta de cemento de 2cm de espesor, y sobre la cual se colocará la aislación hidráulica.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

Para la aislación hidráulica se empleará una membrana de PVC con geotextil, tipo “Sika Sarnafil F610-12 Felt”, o similar de calidad superior. Esta membrana deberá satisfacer la Norma DIN 16726 y tener un espesor mínimo de 1,2mm, más el espesor del geotextil.

Se cuidará con esmero el correcto termosoldado de los encuentros entre los distintos tramos de membrana.

En los bordes, sobre las cargas de las cubiertas, se ejecutará un anclaje mecánico, mediante un fleje de aluminio atornillado a esas cargas con tarugos tipo “Fischer”. La sección del fleje, las dimensiones de los tornillos y tarugos, como la distancia entre estos, será de acuerdo a lo recomendado por los fabricantes.

Como regla general, se aplicarán cuidadosamente todos los procedimientos recomendados por el fabricante.

10-3. RECONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA LIVIANA DE CHAPA GALVANIZADA, EN SECTOR DEMOLIDO P/ INGRESO VEHICULAR.

Este ítem comprende la reconstrucción de la parte de la cubierta liviana de chapa galvanizada que previamente fue demolida para permitir el ingreso de transporte de materiales.

De los materiales resultantes de las demoliciones indicadas en el ítem 02-7, se considera que un 30% aproximadamente, deberá ser reemplazado por materiales nuevos. Estos mismos serán idénticos a los reutilizados.

Una vez finalizada esta tarea, la cubierta final deberá respetar las características iniciales.

RUBRO 11. CIELORRASOS.

Generalidades:

La Contratista ejecutará todos los trabajos para la perfecta terminación de los cielorrasos, cualquiera sea su tipo, de acuerdo a las planimetrías, detalles, especificaciones, necesidades de obra y reglas del arte severamente observadas. La omisión de algún trabajo y/o detalle en la documentación no justificará ningún cobro suplementario y su provisión y/o ejecución deberá estar contemplado e incluido en la propuesta original.

“2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina”

Todos los trabajos deben ser realizados por personal altamente especializado, pertenecientes a firmas idóneas y que acrediten antecedentes en tareas similares.

Antes de proceder a la fabricación de los elementos y/o montajes, deben presentarse muestras para la aprobación de la Inspección, debiendo verificarse en obra todas las medidas y trabajando en absoluta coordinación con los demás gremios.

Se deja establecido que salvo casos indispensables debidamente comprobados, no podrán quedar a la vista clavos, tornillos y otros elementos de fijación, debiendo prever la Contratista módulos, paneles, franjas, etc., desmontables, en los lugares donde oportunamente lo indique La Inspección.

La Contratista estará obligada a ejecutar y considerar incluidos en su oferta, todos aquellos trabajos que aunque no se encuentren especificados en la presente documentación, resulten necesarios para la terminación correcta y completa de los trabajos de acuerdo a los fines a que se destinan, teniendo especial cuidado en la solución de todos los encuentros de cielorrasos propiamente dichos con elementos que se incorporan al mismo (parlantes, difusores, inyectores, artefactos de iluminación, carpinterías, perfilerías, etc.).

11-1. CIELORRASO PLACAS DE ROCA DE YESO SOBRE PERFILES DE CHAPA GALVANIZADA CON BUÑA PERIMETRAL (PERFIL Z).

Este ítem se ejecutará en los sectores de guardia, tanto en la guardia propiamente dicha como en las habitaciones.

Estructuras:

Serán metálicas, se colocarán con todos y cada uno de los elementos propios del sistema a emplear, respetando las especificaciones del fabricante. La estructura del cielorraso se fijará a la estructura metálica del edificio mediante tornillos auto perforantes de 3/16 x 3/4"; y con riendas en perfiles "L" de chapa BWG N° 16 de 25mm x 25mm, y de espesor 0.56mm, electrozincados. Dichos perfiles estarán matrizados en su extremo con ojales de 25mm (veinticinco) x 8mm (ocho) que permitan la nivelación del conjunto estructural. La separación entre riendas será de un máximo de 1.20m (un metro veinte cm). A las riendas se fijarán mediante tornillos empavonados o galvanizados auto perforantes, tipo "Parker" con cabeza "Philips",

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

perfiles maestro “U” de chapa galvanizada N° 24 que actúan como vigas maestras, que se colocarán con la cara de 70mm en forma vertical para aumentar la inercia de los mismos. La separación entre ejes de perfiles no será mayor de 0,80m. Por debajo de los perfiles maestros se atornillarán en forma horizontal perfiles del mismo tipo que los ya descriptos con una separación máxima de 0,40m (cuarenta cm) entre ejes.

Placas:

Se emplearán placas macizas de roca de yeso hidratadas prensadas entre dos láminas de papel de celulosa de 9.5mm de espesor. Fijadas con tornillos de 1” empavonados o galvanizados auto perforantes, tipo “Parker” con cabeza “Philips”, chata y fresada; cada 30cm (treinta cm) máximo a la estructura de perfiles secundarios. Las juntas entre placas se tomarán con masilla, adhiriendo una cinta de celulosa, sobre los tornillos también se aplicará masilla. Dejando secar durante por lo menos 12hs se aplicará una segunda mano de masilla.

Buñas:

La Contratista deberá presentar para su aprobación los planos de cielorrasos (diferencias de alturas y tipos). En todos los sectores, en el encuentro entre el cielorraso y el muro, cielorraso y vigas de hormigón, o cielorraso y aberturas, cielorraso y revestimiento, se ejecutaran bruñas utilizando el perfil tipo “Z” de chapa galvaniza; y luego se aplicará masilla. Los ángulos cóncavos en uniones del cielorraso y pared se resolverán con una curva, ver especificaciones en rubro revestimientos de vinilo.

11-2. CIELORRASO PLACAS DE ROCA DE YESO, ANTI HUMEDAD, SOBRE PERFILES DE CHAPA GALVANIZADA CON BUÑA PERIMETRAL (PERFIL Z).

Este ítem se ejecutará según lo indicado en planimetría, en los sanitarios de las guardias.

Se emplearan placas tipo “Durlock”, o equivalente, anti humedad. Estará compuesto por un entramado de perfiles metálicos suspendidos de la estructura por medio de montantes vela rígida. Las placas, de 9,5mm de espesor, se atornillarán a los perfiles del entramado con tornillos autorroscantes. Las juntas entre placas se tomarán con cinta y masillarán quedando la terminación similar al yeso tradicional.

“2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina”

11-3. RECONSTRUCCIÓN DE CIELORRASO DE YESO SUSPENDIDO TRADICIONAL.

Este ítem comprende la reconstrucción de los cielorrasos de yeso suspendido y de tipo tradicional que previamente fueron demolidos para posibilitar el ingreso de transporte de materiales.

Las alturas deberán ser idénticas a las que tenían los paños originales. Los cielorrasos deberán ser ejecutados ajustándose en un todo a las indicaciones de los planos licitatorios y, así como las instrucciones que oportunamente imparta La Inspección de Obra, por orden de servicio. Donde se ubiquen los centros para las luminarias, se realizara un refuerzo adicional para garantizar la colocación de las mismas sin obstrucciones, La Inspección de obra definirá los diámetros de los diferentes centros. La Contratista preverá andamios cómodos y sólidos. Los trabajos serán encarados de modo tal que no queden entorpecidas otras labores. Se deberán proteger convenientemente todas las cajas de electricidad ubicadas en la losa o en los armados, a fin de evitar su salpicado u obstrucción por el ingreso del material utilizado en la ejecución del cielorraso. El recorte de encuentro con las mismas será lo más ajustado posible. La superficie de los enlucidos en yeso será perfectamente pareja y espejada, de color blanco uniforme, sin manchas ni retoques aparentes. Los ángulos de encuentro con paredes serán vivos, salvo especificación diferente expresada en los planos, planillas o pliegos. Cuando en los planos y/o planillas se especifiquen “buñas” como terminación perimetral, se deberán ejecutar para “corte de pintura” en todo el contorno del cielorraso y con la medida que se establezca, De no especificarse, tendrá 1 cm de profundidad por 1 cm de ancho, perfectamente perfilada. Se deberá solicitar aprobación de muestras.

El metal desplegado a utilizarse será de chapa N°: 24 (peso mínimo: 700 gr/m²), barnizado en negro, colocado en hojas enteras que se unirán entre sí superponiendo los extremos de cada hoja no menos de 5 cm, y vinculándolas mediante una costura de alambre galvanizado N° 18, debiéndose lograr una superficie uniforme libre de irregularidades y perfectamente tensada a nivel. Se construirá con tablas maestras de pino estacionado, bien derechas, sin albura o nudos, con separación máxima de 0,70 m entre ejes, a las cuales se clavarán

“2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina”

listones de Pino Paraná de 25 x 25 mm colocados cada 25 cm., en los que se fijará el metal desplegado bien tensado y sujeto con clavos U cada 5 cm. Las partes de madera que queden embutidas en la albañilería se pintarán con dos manos de pintura asfáltica.

Se procederá a aplicar un primer tendido de yeso negro y cemento Portland de un espesor de 10 a 15mm (diez a quince milímetros), que se igualará perfectamente con llana de acero. Una vez seca la capa de yeso negro o gris, se aplicará el enlucido de yeso, que medirá como mínimo 5mm. Esta última será perfectamente pareja de color blanco uniforme, sin manchas ni retoques aparentes. En ninguno de los casos se permitirá la utilización de yeso fraguado o "yeso muerto". En situaciones de vigas salientes de la estructura, se procederá a revocar las mismas de igual forma que el cielorraso.

RUBRO 12. REVESTIMIENTOS.

Generalidades:

Previo a la ejecución de esta tarea La Contratista deberá presentar muestras del revestimiento a utilizar, con 15 (quince) días de anticipación para su aprobación por parte de la Inspección de Obra. Los revestimientos serán de primera calidad, y responderán estrictamente a las especificaciones sobre material, dimensiones, color y forma de colocación, que para cada caso se indiquen en los planos. Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando las alineaciones de las juntas; los cortes de las piezas deberán ejecutarse con toda limpieza y exactitud. Al adquirir el material para su colocación, La Contratista tendrá en cuenta que al terminar la obra deberá entregar al propietario piezas de repuesto, en cantidad equivalente al 1 % de la superficie colocada.

Todas las piezas deberán llegar a obra y ser colocadas en perfectas condiciones, enteras y sin escolladuras ni otro defecto alguno. A tal fin, La Contratista arbitrará medidas conducentes al logro de tales condiciones apelando incluso al embolsado si fuera necesario, como así también protegiendo los revestimientos una vez colocados y hasta la recepción provisional de las obras.

Se desecharán todas las piezas y estructuras que no cumplan las condiciones previstas, corriendo por cuenta de La Contratista todas las consecuencias derivadas

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

de su incumplimiento, así como el costeo que eventualmente pudiera significar cualquier rechazo de La Inspección motivado por las causas antedichas, alcanzando esta disposición hasta la demolición y reconstrucción de los revestimientos, si llegase el caso.

12-1. REVESTIMIENTO CERÁMICO.

Este ítem se ejecutará según se indique en planillas de locales y/o planimetrías.

Se colocará revestimiento cerámico blanco 30 x 30. Estos cerámicos serán tipo monococción.

La Contratista presentará muestras antes de su colocación.

La altura de colocación en los baños será desde el piso y hasta el cielorraso. En las cocinas se colocará el revestimiento desde el zócalo y hasta el cielorraso, salvo indicación en contrario.

Este ítem incluye la colocación de pastina de color blanco y cantos de aluminio anodizado natural.

RUBRO 13. PINTURAS.

Generalidades:

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a reglas del buen 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. La Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia; a 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. La Contratista deberá notificar la Inspección de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de pintura,

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

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, 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, La 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. La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, papelerías, 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, La 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 de La Contratista, todos serán blindados.

TINTAS: En todos los casos La Contratista presentará a los proyectistas, a través de la Inspección de Obra, el catálogo y muestras de colores de cada una de las pinturas especificadas, para que esta 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, La 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 los proyectistas, La 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.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

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 La 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 La 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 La Contratista debe requerir 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 50cm x 50cm ejecutará el tratamiento total especificado en cada estructura en todas sus fases, que someterá a aprobación de la Inspección de Obra 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. La Contratista deberá respetar en su totalidad, los procedimientos indicados por los

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

fabricantes para cada tipo y marca de pintura, en cuanto a la preparación de las superficies, elementos a utilizar, pintado, tipos de diluyentes, etc.

13-1. PINTURA AL LÁTEX EN CIELORRASOS S/PLANOS.

Este ítem se ejecutara según se indique en planillas de locales y/o planimetrías, en sector de guardias y en aquellos cielorrasos que deberán ser reconstruidos, tras su demolición para el ingreso vehicular de gran porte.

Tanto los cielorrasos de placas de roca de yeso como los cielorrasos de tipo tradicional, se pintarán con látex para cielorrasos color blanco. La misma será, Z10 extra cubritivo, de Sherwin Willians, o equivalente calidad. Se aplicará de la siguiente manera: limpiar bien la superficie, que debe estar seca, eliminando toda presencia de polvo, hollín, grasitud, aceite, con un cepillo de cerda o un trapo embebido, según el caso, con agua o aguarrás. Lijar suavemente y eliminar cuidadosamente el polvillo producido. Aplicar enduído plástico al agua en capas delgadas con espátula o llana metálica en toda la superficie a pintar. Lijar a las 8 horas. Aplicar una mano con fijador de calidad reconocida, para emparejar la absorción en superficies corregidas con enduído, no repintar antes de las 4 horas.

13-2. PINTURA LÁTEX ACRÍLICO EN MUROS INTERIORES.

Este ítem se ejecutara según se indique en planillas de locales y/o planimetrías, en sector de guardias y en aquellos muros que deberán ser reconstruidos, tras su demolición para el ingreso vehicular de gran porte.

Se deberá utilizar látex mate de primera calidad, mate “Z10 extra cubritivo”, Sherwin Willians, resistente al lavado y a la formación de hongos marca “Sherwin Williams” o similar. En los casos de superficies nuevas, se lijara bien toda la superficie, eliminando el polvillo y se aplicará una mano de “PROBASE Fijador Sellador Acrílico”, diluido de acuerdo a las instrucciones del fabricante. A continuación, se aplicarán al menos 2 manos de látex antes descripto debiendo verificarse que la superficie quede cromáticamente homogénea. El tiempo de secado entre mano y mano será de 6 horas como mínimo. **Color: a definir por La Inspección.**

13-3. PINTURA HIDROFUGANTE PARA H° VISTO.

Este ítem se ejecutara según se indique en planimetrías sobre tabiques de hormigón visto interiores y exteriores de los nuevos pabellones, y en los paramentos interiores de las losas de cerramiento de hormigón premoldeado.

Se deberá utilizar pintura tipo Impregnante Hidro-repelente Sinteplast o similar. Ésta deberá ser impermeabilizante, transparente incoloro de un solo componente. No deberá formar una película y no deberá cambiar el aspecto original del material.

13-4. PINTURA POLIURETÁNICA CON BASE EPOXI PARA ELEMENTOS METÁLICOS.

Este ítem se ejecutara según se indique en planillas de locales y/o planimetrías.

Se pintarán todas las aberturas, rejas, cerramientos y todo otro elemento metálico, con pintura Poliuretánica sobre fondo epoxi color a definir por La Inspección.

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.

Procedimiento:

- Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el óxido de obra.
- Quitar el óxido mediante arenado o solución desoxidante, o ambos.
- Aplicar dos manos de base epoxi auto imprimante, con 125 micrones de espesor de película seca, tipo “Revesta 73” o equivalente.
- Masillar, con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuere menester. Luego aplicar fondo antióxido sobre las partes masilladas.
- Secadas las superficies serán pintadas con esmalte poliuretánico, hasta alcanzar 75 micrones de espesor de película seca, tipo “Revesta 290” o similar.

La aplicación de este proceso y estos productos se realizará siguiendo de forma estricta las indicaciones del fabricante.

RUBRO 14. VIDRIOS, ESPEJOS Y POLICARBONATOS.**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 0,50m x 0,50m. 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; 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 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. Los cristales serán del espesor y tipo indicado en los planos. Serán de caras perfectamente paralelas e índice de refracción constante en toda la superficie, no admitiéndose ningún tipo de defectos ni deformaciones en la imagen o desviación de los rayos luminosos, desde cualquier ángulo de visión. Cuando se especifique cristal templado o termo-endurecido se tendrá presente que previo al procedimiento, 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 o termo-endurecidos deberán cumplir con normas de resistencia máxima para su tipo, 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 rubro, se tomarán en cuenta las características dadas por el fabricante en cuanto a espesores, dimensiones, usos y textura. La colocación deberá realizarse con personal capacitado, poniendo cuidado en el retiro y colocación de los contra-vidrios. Los burletes contornearán el perímetro completo de los vidrios, ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada, debiendo presentar estrías para ajuste en

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

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. La 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.

14-1. CRISTAL ANTIBALAS HOMOLOGADO POR ANMAC, TIPO "CRISTAL BANG" MODELO "N-2" DE 23,8mm.

Este ítem se ejecutará en los sectores según se indique en planimetrías, en los sectores de guardia.

Se deberá realizar la instalación con extrema precisión y cuidado para garantizar su eficacia en la protección contra balas y otros proyectiles.

Se proveerán cristales antibalas tipo Cristal Bang modelo n2 espesor 23.8mm o idéntico en características y calidad. Dicho cristal debe resistir el impacto de armas de fuego tipo mágnun 357 y 9mm de media velocidad y estar homologado por ANMaC. (Administración Nacional de Materiales Controlados).

14-2. POLICARBONATO COMPACTO CRISTAL. ESPESOR: 6mm.

El policarbonato se colocará según se indique en planimetría.

Será del tipo: "Lexan de grado solar XL de Texturglass" o similar características, transparente de 6 mm con filtro protector ultravioleta, contra amarilleo de 0,250 mm y una resistencia al impacto de 200 ib/pie.

Se preverán rebajes con profundidad, ancho y espacios de tolerancias de expansión de acuerdo a dimensiones de las placas a colocar y cumpliendo estrictamente las recomendaciones de instalación del fabricante. Se emplearán selladores de siliconas tipo Silpruf SCS 2000, cintas de butilo tipo Isocryl 5600 y cintas de PVC tipo Serie Norseal V789 de célula cerrada (4327 y 4365 de Dunn Rainey) y burletes de Neopreno.

Se pondrá especial cuidado en la colocación a fin de evitar rayaduras, caso contrario deberán reemplazarse las placas por nuevas en perfecto estado.

RUBRO 15. CARPINTERÍAS.

Generalidades:

El total de las estructuras que constituyen las carpinterías de hierro, se ejecutarán de acuerdo con los planos de conjunto y especificaciones de detalles, planillas de carpinterías, éstas especificaciones y las órdenes de servicio que al respecto se impartan.

La Contratista deberá realizar todos los trabajos pertinentes, incluyendo los materiales, herramientas y equipos necesarios, para la provisión y colocación de toda las carpinterías-herrerías, en un todo de acuerdo a las cantidades, ubicaciones, formas, medidas y terminaciones indicadas en los planos y planillas de aberturas correspondientes, las especificaciones técnicas que se detallan más adelante, y las instrucciones que imparta al respecto La Inspección de Obra.

Deberá realizar también todas aquellas operaciones que, sin estar especialmente detalladas en el Pliego, sean necesarias para la perfecta terminación y funcionamiento de dichos elementos.

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra, de un elemento terminado será devuelta al taller para su corrección.

VERIFICACIÓN DE MEDIDAS Y NIVELES: La 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.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

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 La 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 de La 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.

MUESTRAS: Antes de iniciar la fabricación de los elementos, La Contratista deberá presentar a la Di.P.A.I. para su aprobación, una muestra tamaño natural de los distintos cerramientos y herrajes. Estas muestras aprobadas se conservarán apartadas en obra como prototipo de comparación, utilizables para ser montadas como último elemento de cada tipo. Cualquier diferencia entre los cerramientos y herrajes producidos y los prototipos, podrá ser motivo de rechazo de dichos cerramientos, siendo La Contratista responsable de los perjuicios que este hecho ocasionare. La aprobación de las muestras no exime a La Contratista de la responsabilidad final por la correcta funcionalidad de los elementos provistos.

Los derechos para el empleo, en los cerramientos, de artículos y dispositivos patentados se consideran incluidos en los precios de la oferta.

Deberán presentarse para su aprobación por la Di.P.A.I. muestras de todos los herrajes a utilizar en los cerramientos, manijas, cerraduras a tambor, pomelas, pomos, fallebas, pasadores, bisagras, mecanismos de cierre y seguridad, etc.

Todos ellos deberán reunir las mejores características de calidad existentes en plaza, será decisión de La Repartición, la elección definitiva de los herrajes a utilizar, el diseño, los materiales con los que están contruidos y el acabado de los mismos.

De cada uno de los perfiles a utilizar en la construcción de los cerramientos, se proveerá a La Inspección, de una muestra de 30 cm tratados con su correspondiente acabado. En el caso de varias etapas de proceso, una muestra de cada etapa en diversos trozos.

CARACTERISTICAS DE FUNCIONALIDAD: características de funcionalidad que deben cumplir los distintos cerramientos:

a) Previsiones sobre los movimientos térmicos:

Todos los cerramientos deberán prever los posibles movimientos de expansión o contracción de sus componentes, debido a cambios de temperatura. Estos movimientos no deberán tener consecuencias perjudiciales sobre la correcta funcionalidad de los cerramientos, no producir deformaciones por comprensiones excesivas ni aberturas de juntas, sobre tensiones, sobre los tornillos y otros deficientes efectos.

b) Propiedades estructurales:

Los cerramientos deberán absorber los refuerzos producidos por las cargas normales al plano de los mismos, por los efectos del viento, atendiendo a las acciones de acción y depresión. Para la verificación teórica se adaptarán los valores extremos determinados estadísticamente para la zona por el servicio meteorológico nacional.

Todo detalle suplementario considerado necesario por La Contratista para la absorción de estas cargas, con las máximas deflexiones admisibles, será elevado a la consideración de La Inspección. La deflexión de cualquier componente de los cerramientos en una dirección normal al plano del mismo, no deberá exceder una flecha de 1/175 de la luz entre apoyos bajo la acción de las cargas máximas. Si algún elemento debiera soportar además algún dispositivo para facilitar la limpieza de los cerramientos, sus deformaciones máximas admitidas bajo las cargas conjuntas con la acción del viento, no excederán las anteriormente indicadas.

c) Filtraciones de agua:

En esta especificación se define como filtración de agua la aparición incontrolada de agua en el lado interior del edificio, y en cualquier parte del cerramiento (excluyendo la de condensación para la que se proveerán canales de colección y drenaje). La filtración de agua por los cerramientos y/o su encuentro con las estructuras del edificio, será suficiente motivo de rechazo de todos los trabajos realizados en este rubro, con la total responsabilidad del Contratista por los perjuicios que este hecho ocasiona.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

d) Filtraciones de aire:

La filtración de aire a través de los cerramientos no excederá de 0,02 m³ mínimo por m² de acristalamiento fijo más

0,027 m³/ml de perímetro de ventana.

SELLADO DE JUNTAS: todas las juntas de carpinterías se deberán sellar mediante sellador de caucho siliconado incoloro Dow Corning® RTV732 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, BA6070, 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.

MATERIALES: Los materiales que se empleen en la construcción de las estructuras de carpintería, responderán a las exigencias de la Normas IRAM. Los aceros serán perfectamente homogéneos, estarán exentos de sopladuras o impurezas, tendrán factura granulada y fina, debiendo sus superficies exteriores ser limpias y sin defectos.

INSPECCIONES: La Inspección podrá inspeccionar en el taller, durante su ejecución, las distintas estructuras de hierro y desechará aquellas que no tengan las dimensiones o formas prescritas.

HERRAJES: La Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes, determinados en los planos correspondientes.

En todos los casos La Contratista someterá a la aprobación de La Inspección de Obra un tablero con todas las muestras de los herrajes que debe colocar o que pudiese sustituir, perfectamente rotulado y con la indicación de los tipos en que se colocar cada uno. La aprobación de ese tablero por La Inspección de Obra es previa a todo otro trabajo. Este tablero debe incluir todos los manejos y mecanismos necesarios.

“2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina”

BISAGRAS: Serán reforzadas y se colocará la cantidad necesaria según el cálculo de la hoja a abrir.

PROTECCIONES: En todos los casos, los cerramientos deberán tener una protección aplicada en el taller para evitar posibles deterioros durante su traslado, permanencia en obra y colocación. Dicha protección deberá tener una vida útil que garantice su permanencia en el tiempo transcurrido desde su entrega en obra y colocación hasta la terminación de la obra.

Cualquier daño o deterioro producido en obra de la carpintería, hasta la recepción definitiva, su reparación y/o su reposición estará a cargo de la contratista.

El precio incluye la provisión de repuestos para cada tipo de herraje.

CONTROL EN OBRA: Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra, de un elemento terminado, deberá ser devuelto a taller para su corrección, así haya sido éste inspeccionado en taller.

Se controlará nuevamente la calidad y espesor de la capa de galvanizado en elementos colocados y sin colocar, corriendo por cuenta del Contratista el retiro de los elementos que no estén en condiciones.

Si hubiera que remover algún elemento luego de haber sido instalado, éste no podrá volver a colocarse en otro sector de la obra bajo ninguna circunstancia.

RECEPCIÓN DE REJAS Y PUERTAS DE SEGURIDAD PENITENCIARIA EN OBRA: Se controlará:

- El sistema de carpintería y sus perfiles sea el indicado en planos.
- Terminaciones superficiales según especificaciones detalladas anteriormente
- Espesores y condiciones de terminación de soldaduras.
- Escuadrado y que no presenten ningún tipo de golpes o abolladuras.

Corre por cuenta La Contratista el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas. El arreglo de las rejas desechadas sólo se permitirá en el caso en que no afecte la solidez o estética de la misma, a juicio de La Inspección de Obra. La Contratista tendrá a su cargo el montaje y ajuste de todos

los elementos y mecanismos propios de cada tipo hasta que queden en perfectas condiciones para su normal funcionamiento.

Tanto como sea posible, el armado de los distintos cerramientos se realizará en taller, entregándose ya ensamblados en obra.

Aquellos elementos que, por diversas razones, no puedan entregarse armados se prepararán en el taller, se desarmarán, marcarán y se suministrarán a obra y allí, se volverán a armar. Serán inadmisibles cortes o uniones fuera de escuadra, rebabas, juntas abiertas, etc. Al igual que la fabricación, todos los trabajos de montaje de obra deberán ser realizados por personal ampliamente calificado para ésta tarea, especialmente entrenados y con experiencia demostrable en éste tipo de trabajo. En todos los casos se respetarán las cotas y medidas establecidas en los planos.

Las mismas se colocarán según la ubicación y los detalles que figuren en los planos. Se prestará especial atención a su correcta nivelación tanto horizontal como vertical. Y antes de ejecutar los ajustes finales se deberá esperar la aceptación de La Inspección de Obra. Si su colocación resultara defectuosa, La Inspección tendrá derecho a pedir su remoción total o parcial y los gastos que ello ocasione correrán por cuenta La Contratista.

TOLERANCIAS DE EJECUCIÓN: Las medidas de los elementos que forman los cerramientos y rectangularidad de los ángulos se verificará según lo establecido en las normas IRAM 11544. Los perfiles serán rectos, sin fallas ni ralladuras la geometría no tendrá desviaciones lineales en ningún sentido mayores que 1/1000 de las longitudes correspondientes.

ENSAYOS: En caso de considerarlo necesario la Inspección de Obra podrá exigir ensayos de ejemplares de carpintería a entero costo de la contratista. Los mismos se efectuarán en el Instituto Nacional de Tecnología Industrial conforme a las pautas y normas de ensayo establecidas en la Norma IRAM 11507 (Normas IRAM 11573 - 11590 - 11591 - 11592 y 11593).

HERRERÍA DE OBRA: Se proveerán todos los elementos componentes de la herrería de obra, equipamiento y accesorios especificados en los planos y planillas

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

correspondientes, en un todo de acuerdo a las cantidades, medidas, calibres, espesores, materiales y terminaciones que allí se indican. Las terminaciones serán en acero galvanizado.

Los elementos de unión serán los indicados en planos, teniendo en cuenta que las uniones soldadas serán exclusivamente de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la chapa o perfil utilizado. Se deberán limpiar todas las superficies con solvente para eliminar totalmente la suciedad de obra, eliminar el óxido mediante arenado o solución desoxidante, masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuere menester y lijar convenientemente.

Deberán presentarse para su aprobación por la Inspección, muestras de todos los herrajes a utilizar en las estructuras de carpintería, manijas, dobles balancines, cerraduras, pasadores, bisagras, llaves, bocallaves, etc. Todos ellos deberán reunir las mejores características de calidad existentes en plaza será decisión de La Inspección, la elección definitiva de los herrajes a utilizar y su diseño, serán sin filos rústicos, con cantos pulidos y uniformes.

Cada cerradura se proveerá con tres llaves y tres llaves maestras como mínimo. El Contratista deberá entregar a La Inspección un tablero-muestrario con todos los herrajes que haya aprobado previamente a su uso. El precio incluye la provisión de repuestos (5%) para cada tipo de herraje.

15-1. VENTANAS METÁLICAS, DE CHAPA PLEGADA.

Este ítem consiste en la provisión y colocación de carpintería metálica, constituidas chapa doblada DD. BWG. Las medidas, diámetros, espesores, separaciones, formas de apoyos y anclajes, serán las que se establecen en la planimetría correspondiente.

15-2. REJAS DE SEGURIDAD PENITENCIARIA. INCLUYEN HOJAS MÓVILES.

Este ítem consiste en la provisión y colocación de rejas fijas y móviles, construidas con las medidas, diámetros, espesores, separaciones, formas de apoyos y anclajes que se establecen en la planimetría correspondiente.

Se proveerán cerraduras tipo Modelo 4210 de salvatore, "cel 4156 ex", o superior.

Características técnicas:

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

1. Las platinas que conforman la caja de este sistema se fabrican en acero "Siemens Martin" tratado, de 1/8" de espesor.
2. El pasador principal es de acero sólido mecanizado, tratado térmicamente para lograr 55/60 HRC, de máxima resistencia, cargado con resortes especiales y ensamblado por medio de un dispositivo a un pequeño pasador cilíndrico de liberación.
3. Este esquema proporciona un cierre fijo automático-mecánico.
4. El mecanismo interno de cierre tiene 6 combinaciones de aleación no ferrosa, (según norma ASTM B- 121 A 4) en claustradas y pasador adicional también cargado con resortes especiales. Esta es una unidad autocontenida cuyo diseño facilita su retiro para mantenimiento y/o eventual reemplazo.
5. La posibilidad de inserción de pequeños objetos por el agujero de la cerradura está prevista por la existencia de una lámina de acero colocada internamente a modo de deflector, evitando afectar cualquiera de los mecanismos de la misma.
6. El sistema de apertura combinado permite un bloqueo adicional de la cerradura- mediante una llave " maestra " impidiendo la apertura aún con la llave de paso. Esta llave " maestra " tiene acceso y puede bloquear todas las cerraduras del mismo tipo.
7. Las llaves se forjan en aleación especial SAE 62 y se han diseñado en forma comparativamente pequeña.
8. La manija en "T" que acciona el pasador principal, actúa como indicador visual de la posición del mismo. Previendo que esta manija pueda ser utilizada como elemento contundente de ataque en caso de motines, se fabrica especialmente en aleación ultra-liviana.
9. Existe un segundo indicador de forma circular que tiene una franja a través de su diámetro, conectado al pasador interno de cierre, que muestra la posición del pasador principal indicando asimismo si está asegurado.
10. El bocallave tipo cono invertido evita la percepción de las combinaciones de la llave y facilita su inserción.
11. La fijación de la cerradura a la puerta se realiza atornillando la misma a una plaqueta de apoyo mediante bujes roscados con cabeza removible, lo cual impide el uso de herramientas de desenrosque convencionales.

12. La cerradura permite hasta 46.000 cambios de combinaciones posibles. Ha sido probada hasta 250.000 aperturas y cierres.

13. La caja de la cerradura se trata con material anticorrosivo y se pinta a la piroxilina fondo gris.

14. MEDIDAS: 285 mm de alto por 290 mm de ancho. Profundidad 29 mm. Peso aproximado 8,6 11 kg. La manija de accionamiento se proyectará 57mm desde la cara externa de la cerradura.

15-3. PUERTAS DE SEGURIDAD PENITENCIARIA, EN CELDAS Y ACC. A GUARDIA. INCLUYE SISTEMA DE CIERRE CENTRALIZADO EN CELDAS.

Este ítem consiste en la provisión y colocación de puertas de seguridad penitenciaria, ubicadas según planimetría en celdas y guardias, y constituidas en chapa doblada BWG. Las medidas, diámetros, espesores, separaciones, formas de apoyos y anclajes, sistema de cierre, marcos, etc. serán las que se establecen en la planimetría correspondiente. En el costo unitario de este ítem, se encuentra prorrateado el costo de los sistemas de cierre centralizado. Se proveerán y colocarán las cerraduras marca "Salvatore" o superior que se detallan a continuación:

MODELO 4010 de Salvatore, " CEL 4L 55 " EM- SD o superior, PARA CELDAS.

Cerradura alta seguridad de uso intensivo, para ser instalada embutida, en puertas de seguridad penitenciaria.

Características técnicas:

1. Su apertura se produce sólo del lado externo, con el accionar de la llave correspondiente (llave de "Guardia "). Se provee con sistema de apertura combinada con llave " Maestra ". Este sistema permite un bloqueo adicional de la cerradura, impidiendo su apertura con la llave de " Guardia ".

2. La llave "Maestra" tiene acceso irrestricto, pudiendo abrir la cerradura aún cuando esté cerrada con la llave de

"Guardia". La cerradura permite su hermanamiento, posibilitando que un pabellón responda a una misma combinación, controlada con una llave "Maestra".

Esta misma llave "Maestra" permite manejar a su vez diversos o todos los pabellones, aunque posean distintas combinaciones entre sí.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

3. El mecanismo interno o cerradura interior de clausura tiene 6 combinaciones laminares de Aleación Yale (Dureza 4-74 RB) de 1,8 mm de espesor, accionadas por alambre de Bronce y pasador adicional también cargado con resortes especiales.
4. Esta es una unidad de clausura autocontenida e independiente, a los efectos de facilitar su reemplazo. Está diseñada para funcionar con dos tipos de llaves distintas: llave de “Guardia” y llave “Maestra”. Llaves sin mantenimiento, forjadas en una sola pieza en bronce SAE 62.
5. Pasador secundario, bujes de entrada de llave, y brazo empujador forjados en Bronce SAE 73. Manija de movimientos forjada en Duraluminio SAE 26.
6. Ha sido probada en 200.000 aperturas y cierres sin fallas y libre de mantenimiento, y permite más de 40.000 cambios de combinaciones.;
7. La terminación en la parte interior se realiza con el tratamiento llamado “Blasting” y lacado para evitar la oxidación. En la parte exterior con pintura antióxido y martillado gris acero.

15-4. PUERTAS METÁLICAS P/ DUCTOS DE SERVICIO.

La Contratista proveerá y colocará puertas metálicas en los ductos de servicios en cantidades y ubicación según planimetría. Estas puertas tendrán las características y especificaciones indicadas en las planillas de aberturas. Estarán construidas en chapa de acero N° 12 con paño inferior de metal desplegado pesado.

Los herrajes serán los indicados en planillas de aberturas. La terminación será la indicada en el **ítem 13-4.**

La sujeción se realizará a través del amurado directo a los paneles premoldeados de H°A° mediante grampas metálicas.

15-5. PUERTA DE CHAPA INYECTADA.

Este ítem consiste en la provisión y colocación de puerta, constituidas de chapa inyectada con espuma rígida de poliuretano. Las medidas, diámetros, espesores, separaciones, formas de apoyos y anclajes, sistema de cierre, marcos, etc. serán las que se establecen en la planimetría correspondiente.

15-6. VENTANAS METÁLICAS P/ VIDRIO ANTIBALAS.

Este ítem consiste en la provisión y colocación de carpintería metálica, constituidas chapa doblada DD. BWG. Las medidas, diámetros, espesores, separaciones, formas de apoyos y anclajes, serán las que se establecen en la planimetría correspondiente. Estas ventanas tendrán paños fijos para cristales antibalas, según ítem 14-1, por lo que la fijación de estos se hará siguiendo estrictamente las indicaciones del proveedor. También tendrán paños fijos de metal desplegado pesado.

15-7. CARPINTERÍA METÁLICA. REJAS SUPERIORES DE SEGURIDAD PENITENCIARIA, EN PATIOS DE CELDAS.

Este ítem consiste en la provisión y colocación de rejas fijas superiores, en patios de celdas, construidas con las medidas, diámetros, espesores, separaciones, formas de apoyos y anclajes que se establecen en la planimetría correspondiente.

Estas rejas superiores tendrán además una malla electrosoldada superpuesta tipo "Job Shop" 50x50x2,3mm. Esta malla deberá estar firmemente sujeta, y por encima, de la reja metálica.

Las rejas de los patios adyacentes de la junta de dilatación tendrán una medida levemente diferente, según se indica en planilla.

15-8. FRENTES METÁLICOS C/ PUERTAS P/ BOXES DE GUARDADO P/ INTERNOS.

Estas aberturas tendrán un bastidor de tubo estructural 50x50x2mm fijado a los tabiques y losas que determinan los distintos nichos de guardado, formando una cuadrícula.

Las hojas de abrir serán de chapa n°12 plegada en "punta de diamante", para una mayor rigidez.

Los herrajes y las medidas generales serán las indicadas en planillas de aberturas.

15-9. PUERTAS METÁLICAS P/ NICHOS TÉCNICOS.

La Contratista proveerá y colocará puertas metálicas en los nichos técnicos de las guardias, en cantidades y ubicación según planimetría. Estas puertas tendrán las

características y especificaciones indicadas en las planillas de aberturas. Estarán construidas en chapa de acero N° 12 con ventilaciones inferiores y superiores.

Los herrajes serán los indicados en planillas de aberturas. La terminación será la indicada en el **ítem 13-4.**

La sujeción se realizará a través del amurado directo a los paneles premoldeados de H°A° mediante grampas metálicas.

15-10. REJILLAS DE PLANCHUELAS DE ACERO GALVANIZADO EN ALBAÑAL PLUVIAL.

Esta reja será de planchuelas, perfiles normales y barras de acero; electrosoldadas y galvanizadas mediante proceso de inmersión en caliente. Se procurará que no se doble ni sufra deformaciones por el paso imprevisto de personas/vehículos.

RUBRO 16. VARIOS.

16-1. LIMPIEZA PERIÓDICA DE OBRA.

Durante la construcción estará vedado tirar escombros y residuos en el terreno. Los trabajos de limpieza se realizarán en forma permanente a los fines de mantener la obra limpia y transitable.

Durante el transcurso de la obra, se retirarán todos los desperdicios y desechos del lugar de la obra y el entorno de la misma, como así también todas sus herramientas, maquinarias, equipos y enseres. Los materiales sobrantes se retirarán hasta el destino que La Inspección de Obra disponga, dejando la obra limpia y en perfectas condiciones de habitabilidad. Las áreas intervenidas se limpiarán íntegramente, especialmente los vidrios, marcos y hojas de las puertas, ventanas afectadas, y artefactos de iluminación con herramientas y productos específicos. No una simple limpieza de obra. Se limpiarán los restos de pintura y otros materiales que hayan percolado en solados, paramentos y cualquier otro elemento que no haya sido pintado ni tratado y forme parte de las dependencias intervenidas. Todos los trabajos se realizarán por cuenta de La Contratista, quien también proveerá las herramientas y los materiales necesarios para la correcta ejecución de las tareas citadas, además de los traslados, fletes y acarreos que pudieran suscitarse durante la obra o al final

“2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina”

de la misma. La Contratista será responsable por las roturas de vidrios o por la pérdida de cualquier elemento, artefacto o accesorio, que se produjera durante la realización de los trabajos como asimismo por toda falta y/o negligencia en que a juicio de La Inspección de Obra se hubiera incurrido.

16-2. LIMPIEZA FINAL DE OBRA.

La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos. Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisional de la misma, La Contratista estará obligada a ejecutar una limpieza de carácter general.

Al finalizar la obra, La Contratista hará limpiar por su cuenta los lugares donde se ejecutaron los trabajos y sus alrededores, extrayendo todas las estructuras, restos de materiales, piedras, hierros, construcciones provisorias, etc., y también la reconstrucción de instalaciones existentes antes de iniciar la obra, como alambrados, señales, etc., cumpliendo así las órdenes que en este sentido le imparta la Inspección. Sin este requisito no se dará por terminada la obra. La Contratista retirará todos los desperdicios y desechos del lugar de la obra y el entorno de la misma. También retirará todas sus herramientas, maquinarias, equipos y enseres. Los materiales sobrantes se retirarán hasta el destino que la Inspección de Obra disponga, dejando la obra limpia y en perfectas condiciones de habitabilidad. Las áreas intervenidas se limpiarán íntegramente, especialmente los vidrios, marcos y hojas de las puertas, ventanas afectadas, y artefactos de iluminación con herramientas y productos específicos. Asimismo se limpiarán los restos de pintura y otros materiales que hayan percolado en solados, paramentos y cualquier otro elemento que no haya sido pintado ni tratado y forme parte de las dependencias intervenidas. Todos los trabajos se realizarán por cuenta de La Contratista, quien también proveerá las herramientas y materiales que se consideren necesarios para la correcta ejecución de las tareas citadas, además de los traslados, fletes y acarreos que pudieran suscitarse durante la obra o al final de la misma. La Contratista será responsable por las roturas de vidrios o por la pérdida de cualquier elemento, artefacto o accesorio, que se produjera durante la realización de los

trabajos como asimismo por toda falta y/o negligencia en que a juicio de la Inspección de Obra se hubiera incurrido.

En los pisos graníticos se efectuará un encerado (4 manos) y lustrados sucesivos. 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. La Obra deberá ser entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos de manera de poder ser equipada y ocupada inmediatamente, debiendo la Contratista retirar todo tipo de residuos, material excedente, equipos y herramientas, una vez culminados todos los trabajos. La limpieza se hará permanentemente, en forma de mantener la obra limpia y transitable. Durante la construcción estará vedado tirar escombros y residuos en el terreno.

16-3. SEÑALETICA INTERIOR. ROTULACIÓN DE PUERTAS C/ESMALTE SINTÉTICO S/ PLANOS.

El presente ítem implica el rotulado, mediante la técnica esténcil, de: ambas puertas de acceso a las celdas; puertas de acceso a cada guardia; y puertas de boxes de guardado.

Se empleará esmalte sintético, color a definir por La Inspección. Los textos serán indicados oportunamente por las autoridades del penal.

16-4. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CHAPONES PARA PROTECCIÓN DE PISOS EXISTENTES EN ACCESO VEHICULAR. CHAPA NEGRA, ESPESOR: 1/2".

Este ítem consiste en la provisión y colocación de los chapones de chapa negra de 1/2" de espesor, para cubrir el área de paso de los vehículos de gran porte sobre los pisos existentes, protegiendo éstos y los tendidos de instalaciones que pudieran pasar por debajo.

Una vez finalizados los trabajos este material deberá ser retirado, quedando a disposición de La Repartición.

RUBRO 17. INSTALACIÓN SANITARIA.**Instalación de Desagües Cloacales.****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 Ex O.S.N. Previo a la ejecución de las tareas correspondientes al presente rubro deberá verificarse el correcto funcionamiento de la instalación, realizándose las tareas de limpieza que correspondan.

El proyecto expresado en el presente pliego es meramente ilustrativo y a los fines de la cotización de la obra. La Contratista deberá realizar sus propios cálculos cuyos resultados deberán contemplarse en la oferta, no dando origen a mayores costos una vez iniciada la obra.

PLANOS: Los planos indican en forma esquemática la posición de los elementos componentes de la instalación. Los planos de obra que La Contratista confeccionará a su costa y cargo, deberán ser presentados a La Inspección para su correspondiente aprobación antes de la concreción en obra, todo previendo el tiempo suficiente para su estudio por parte de La Inspección de manera de no interferir en la marcha de los trabajos. También tendrá en cuenta reglamentaciones municipales o comunales que rijan en forma especial y que no se establezcan en las normativas generales antes mencionadas. Las variantes surgidas del ajuste del proyecto de la instalación sanitaria, no dará lugar a reclamo económico por parte de La Contratista ni modificación de plazos contractual. Estará a cargo de La Contratista todo lo inherente a trámites, permisos, habilitaciones y pagos de derechos, tasas y aranceles ante los entes oficiales correspondientes y honorarios que correspondiesen abonar a terceros, etc.

Criterio de Diseño del Penal:

Los recorridos de las instalaciones, dentro de las áreas penales son inaccesibles a los internos.

Los tendidos generales, externos a los edificios, serán bajo tierra, acometiendo desde los ductos de servicios o espacios técnicos solamente accesibles al personal de mantenimiento. Dentro de los ductos de servicios o espacios técnicos, las

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

cañerías irán a la vista, engrampadas a la pared; en los demás casos irán empotradas dentro de los paneles de hormigón premoldeados. En estos casos los paneles deberán colarse con las instalaciones ya dispuestas en los encofrados.

El personal de mantenimiento podrá interrumpir los servicios en forma parcial o total en cada pabellón, sin alterar el normal funcionamiento del resto.

Las cañerías colectoras existentes en el penal se encuentran funcionando, actualmente, más allá de sus capacidades. Por esto, la presente obra incluye el tendido de una nueva colectora cloacal específica para estos pabellones.

17-1. TENDIDO DE INSTALACIÓN CLOACAL.

Se respetarán los esquemas de distribución referidos en planos, no obstante La Contratista deberá verificar las mismas y ejecutar el Proyecto y Planos definitivos de dicha instalación.

Deberá asimismo, realizar los cálculos de cañerías y diámetros correspondientes, dentro de las reglamentaciones vigentes, los que con su correspondiente aprobación por los Organismos prestadores del servicio, serán puestos a consideración de la Inspección de la Obra antes de la ejecución de la misma. Los tendidos de las cañerías, colocación y/o instalación de piezas especiales, cámaras sépticas, y las conexiones pertinentes, que integren las redes cloacales se ajustarán a los tipos de material, diámetros y recorridos y pendientes especificados en la documentación gráfica y/o en las especificaciones técnicas generales y particulares y deberán verificarse su concreción en obra.

Las cañerías enterradas serán colocadas siguiendo las pendientes reglamentarias, calzándose en forma conveniente sobre una cama de arena humedecida y compactada de 10cm de espesor y cubiertos con una capa de arena humedecida de 5cm de espesor.

Las cañerías, conexiones y accesorios serán realizadas en polipropileno (PP) sanitario diámetro 160, 110, 63, 50, 40mm espesores variables de acuerdo al diámetro, tipo DURATOP o AWADUCT, con el cumplimiento de las siguientes normas:

1. De alta resistencia a la rotura (superior a la del PVC) de acuerdo con las normas IRAM 13476-1 y 13476-2 con resultados 2 kg/m a 2 m de altura a 0°C.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

2. De alta resistencia a sustancias corrosivas como ser ácidos, sales de amonio, agua de mar.
3. De alta resistencia a las temperaturas, superior a los 100 °C.
4. Utilización de solución lubricante a base de siliconas para los aros de caucho.
5. El bajo coeficiente de rugosidad interior permitiendo la mínima pérdida de carga.
6. El perfecto sellado instantáneo y doblemente hermético, aro de caucho, con sello o certificados de aprobación ISO 9001 y DIN 4060.

El sistema de unión se realizará mediante aro de goma de doble labio del tipo denominado O'ring o equivalente y estará a juicio de La Inspección de Obra su aprobación. Los cambios de dirección en la cañería se realizarán exclusivamente con accesorios provistos a tal fin, estando prohibido doblar los caños o fabricar empalmes hembras en los mismos usando calor.

Los cortes de caños deberán ser limados a fin de quitar las rebabas y asperezas que dificulten el buen funcionamiento de los empalmes. Todos los caños de descarga y ventilación rematarán en las azoteas a la altura reglamentaria, además de cumplir con las exigencias reglamentarias, se someterá a la consideración de La Inspección de Obra el remate de los mismos.

Las bocas de acceso y piletas de patio, abiertas o cerradas según se indique en los planos, serán de polipropileno sanitario tendrán fondo reforzado y los marcos, tapas y rejillas serán de acero inoxidable.

Las tapas de las bocas de acceso, tapas de inspección o tapas asépticas para las cajas de polipropileno sanitario, o mampostería, serán con doble cierre hermético de acero inox., con cuatro tornillos de igual material marca "hidrox" o similar.

Las cámaras de inspección y/o sépticas serán ejecutadas "*in situ*", con mampostería de ladrillos comunes, revocadas 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 también podrán ser de Hormigón pre moldeados con sus correspondientes cojinetes y se apoyarán en cualquiera de los casos sobre una base de hormigón armado de 0,10m de espesor y con malla compuesta por Fe diámetro de 8mm. Llevarán marco, tapa y contratapa de cemento. Las mismas deberán ser rebatibles y tendrán las correspondientes ventilaciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes. Los desagües de piletas

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

de office, lavabos, conexión de inodoros, etc. serán cañería de bronce cromado con rosetas, diámetro según lo indicado en planos correspondientes.

COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS: Cañerías en zanjas: las zanjas tendrán las dimensiones adecuadas, de acuerdo con la profundidad y diámetro de las cañerías, para permitir el acople de la misma.

INSPECCIÓN Y PRUEBAS: La instalación será sometida a la prueba hidráulica. Esta debe hacerse por tirones, es decir, entre cámaras. La manera de ejecutar la prueba es como se detalla a continuación:

Se colocará en el extremo más bajo de la cañería un obturador neumático para las pruebas hidráulicas y en el otro extremo, es decir la parte más alta de la cañería, se colocará un tapón, el tubo piezométrico de 2 metros de longitud para formar una vertical con respecto a la cañería, teniendo en su extremo un embudo para permitir el llenado con agua.

La red de desagües cloacales está planteada de forma que permita un adecuado mantenimiento y desobstrucción de la misma. La distribución de la cañería posibilita que la obstrucción de un ramal no implique la inhabilitación de varios sectores. Las desobstrucciones se efectúan desde afuera del área habitada por internos. Las cámaras de inspección y otros elementos componentes de las instalaciones quedan fuera del alcance de los internos.

CELDAS: En todas las celdas se ejecutarán las cañerías de descarga de los módulos compactos inodoro - lavatorio, en caños de hierro fundido pesado, diám.= 0.100

Esta instalación comprende los desagües de cada módulo compacto hasta a la cámara de inspección, a partir de allí se utilizarán los caños de polipropileno sanitario tipo "AWADUCT".

17-2. CÁMARA DE INSP. 120 X 120 C/ TAPA DE CTO. EN NUEVA COLECTORA CLOACAL.

Según se indica en planimetrías, el tendido de la nueva colectora cloacal implica la construcción de cuatro (4) cámaras de inspección de 1,20x1,20m. La ubicación definitiva, profundidad y distancia entre estas cámaras deberá ser definida por La Contratista en el Proyecto Ejecutivo de la instalación. Se respetarán todas las normativas de aplicación.

Las cámaras de inspección serán ejecutadas en hormigón premoldeado con sus correspondientes cojinetes y sea apoyarán en cualquiera de los casos sobre una base de hormigón armado de 0,10m de espesor y con malla compuesta por Fe diámetro de 8mm. Se las deberá ventilar según Reglamento. Llevarán marco, tapa y contratapa de cemento.

17-3. CÁMARA INTERCEPTORA DE GRASAS.

Las cámaras interceptoras de grasas son las que reciben el desagüe proveniente de lavatorios, duchas y piletas de lavar, de las celdas. Posee un sifón que retiene la grasa dentro del registro e impide que se conduzca por la tubería. Serán de polipropileno sanitario, medidas y cantidades según planimetría.

17-4. TENDIDO DE NUEVA COLECTORA CLOCAL HACIA CÁMARA DE INSPECCIÓN PRINCIPAL, MEDIANTE TUNELEO TELEDIRIGIDO.

Este ítem comprende la construcción de una nueva cañería colectora cloacal que recibirá los desagües de los nuevos pabellones de aislamiento y los conducirá hacia la planta de tratamiento de líquidos que posee la institución penitenciaria. Esta nueva colectora cloacal se conectará a la instalación existente en el punto indicado en la planimetría. Este punto es una cámara de inspección, también existente, ubicada hacia el sureste del predio.

Debido a que esta cañería deberá atravesar, por debajo, varios sectores contruidos, será preciso el empleo de una "tunelera teledirigida". Esto permitirá realizar la tarea sin afectar los edificios, ni sus cimientos. La Contratista efectuará todas las previsiones y proveerá todos los elementos necesarios para que la ejecución de este ítem no afecte a las construcciones. De producirse daños, los

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

gastos de reparación correrán por cuenta de La Contratista, sin que pudiera por esto reclamar mayores costos.

Las cañerías propiamente dichas serán de polietileno de alta densidad (PAD) de 200mm de diámetro.

17-5. CÁMARA INTERCEPTORA DE TRAPOS 30X30cm.

Las cámaras interceptoras de trapo serán ubicadas según planos, antes de la cámara de inspección correspondiente a cada celda, permitiendo así, la resolución de las obstrucciones parciales que se puedan registrar, sin comprometer el sistema de desagües cloacales.

Serán fabricadas en obra con mampostería sanitaria, y de 30x30cm, tendrán marco de perfiles laminados y tapas y contratapas de cemento.

En el interior, la intercepción, se produce mediante un “emparrillado” de hierros de Ø 6mm, colocado levemente por encima del cojinete.

Instalación de Provisión de Agua.

La provisión de agua se hará por medio de los tanques de reserva existentes, según planimetrías, y la distribución a los distintos sectores por medio de circuitos independientes. El cierre de uno de los circuitos no afecta el normal uso de los demás.

El personal podrá interrumpir los servicios de agua al interior para cada uno de los Pabellones, ubicados fuera de ellos, sobre las líneas de distribución principal. Cada artefacto permite cortes individuales a los efectos de las tareas de mantenimiento.

El presente Pliego prevé la ejecución de dos sistemas de provisión de agua. Desde las cañerías troncales ubicadas en las galerías de circulación existentes se realizará la toma de agua para uso de limpieza sanitaria (inodoros, duchas y canillas de servicios). Desde el tanque existente, ubicado hacia el sur del predio del penal, se tenderá una cañería que proveerá de agua para consumo (lavatorios, piletas de cocina y piletas de lavar).

MEMORIA DE CÁLCULO: La Contratista presentará el proyecto ejecutivo completo con su memoria de cálculo para ser aprobado por la Inspección de Obra. Las

“2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina”

variantes surgidas del ajuste del proyecto de la instalación de provisión de agua fría y caliente, no dará lugar a reclamo económico por parte de La Contratista ni modificación de plazos contractuales.

CAÑERÍAS: Las cañerías se realizarán en caño de polipropileno homopolímero isostático de triple capa, con capa de aluminio, que resista una presión de trabajo del orden de los 9kg/cm^2 variando el espesor de sus paredes de acuerdo a su diámetro, y del diámetro indicado en la planimetría correspondiente. Las conexiones a bachas, lavatorios, etc. se realizarán con flexible metálico trenzado cromado.

Las embutidas tendrán cobertor blanco y las cañerías a la vista con cobertor aluminizado.

El proyecto expresado en el presente pliego es meramente ilustrativo y a los fines de la cotización de la obra. La Contratista deberá realizar sus propios cálculos cuyos resultados deberán contemplarse en la oferta, no dando origen a mayores costos una vez iniciada la obra.

17-6. CAÑO TERMOFUSIÓN Ø 75 mm.

17-7. VÁLVULA ESFÉRICA BRONCE Ø 75 mm.

Cumplirán con todas las normas IRAM correspondientes para su uso. El trabajo realizado con estos elementos deberá ser ejecutado por personal especializado y matriculado. La Inspección de Obra será la encargada de la constatación de los trabajos, como así también de verificar la correcta provisión de agua y su funcionamiento.

Llave para caños de polipropileno, sistema SALADILLO H3, o equivalente superior para unión por termofusión con válvula reemplazable y campana con tapa cromada.

Con esta sección de cañería se realizarán las alimentaciones, tanto de agua para uso sanitario de limpieza, como de agua potable para consumo.

17-8. TENDIDO DE INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA Y CALIENTE.

Las cañerías de agua fría y caliente serán de polipropileno termosoldables con accesorios específicos conectándose mediante la técnica y uso de termofusoras; según estrictas indicaciones de la casa fabricante.

AGUA FRÍA: La provisión de agua se ha previsto por medio de la conexión al tendido existente del edificio. La cañería que se debe utilizar será con las características antes mencionadas y con diámetros según se detalle en planimetría. El tendido de la cañería de agua fría irá 10 cm. por debajo o separados de los de agua caliente.

AGUA CALIENTE: La producción de agua caliente en los pabellones se realizará mediante termotanques solares, según se indica en la planimetría.

El presente ítem comprende la provisión e instalación de todos los elementos, cañerías, accesorios del sistema, llaves de paso, etc. que componen el tendido de agua fría y caliente, con las secciones y dimensiones necesarias según normativa para cada artefacto.

Artefactos y accesorios sanitarios.**17-9. INODORO A PEDESTAL C/ VÁLVULA, ASIENTO Y TAPA.**

El presente ítem comprende la provisión e instalación de inodoros a pedestal con válvula, asiento y tapa. Los mismos se ubicarán en los baños de los sectores de guardia y en cantidad de cuatro (4), según de lo indicado en planimetrías.

Los artefactos serán inodoros cortos tipo Ferrum - Línea Bari o calidad superior, con tapa y asiento de madera laqueada correspondiente, y válvula de descarga tipo "FV" o superior.

17-10. INODORO ANTIVANDÁLICO DE ACERO INOXIDABLE. INCLUYE LAVATORIO.

El presente ítem comprende la provisión e instalación de módulos de inodoros antivandálicos de acero inoxidable, incluyendo lavatorios. Los mismos se ubicarán

en cada una de las celdas de los pabellones, en cantidad de setenta y dos (72) según lo indicado en planimetrías.

Los artefactos serán tipo CAAGUAZU Modelo 1609 o similar. Los mismos deberán ser compacto sanitario estándar con mesada rectangular de acero inoxidable AISI 304 de 2mm de espesor con 2 pulsadores.

La alzada de la bacha, deberá poseer un pico antivandálico para la proyección de agua y dos pulsadores de comando de válvulas, uno para la pileta y otro para el inodoro.

La sujeción deberá ser a través del muro mediante seis varillas roscadas de acero carbono de 5/8", soldadas a la estructura del artefacto. Tras el muro se remata la sujeción con dos perfiles "L", arandelas y tuercas. Todos estos elementos deberán estar provistos con el producto.

Los artefactos deberán ser rellenados con espuma de poliuretano para evitar el uso de la unidad para hacer ruido.

17-11. LAVATORIO CON COLUMNA DE LOZA BLANCA C/ GRIFERÍA MONOCOMANDO.

El presente ítem comprende la provisión e instalación de lavatorios con columna de loza blanca con grifería monocomando. Los mismos se ubicarán en los baños de los sectores de guardia y en cantidad de cuatro (4), según se indica en planimetrías.

Los lavatorios serán de loza blanca tipo "Ferrum" Andina y grifería monocomando FV - Línea Arizona 0181/B1 o calidad superior.

17-12. PILETA DE LAVAR DE HºAº PREMOLDEADO DE 60CM DE ANCHO, 40CM DE ALTO Y 30CM DE PROFUNDIDAD.

El presente ítem comprende la provisión e instalación de piletas de lavar de HºAº premoldeado. Las mismas se ubicarán en los patios de las celdas y en cantidad de setenta y dos (72) según lo indicado en planimetrías. Además incluye los desagotes sífónicos y todos los elementos necesarios de sujeción.

17-13. BOTIQUÍN DE 1 CUERPO, ACERO INOXIDABLE.

El presente ítem comprende la provisión e instalación de botiquines de un cuerpo de acero inoxidable con espejos. Los mismos serán de 30x50x8cm y se ubicarán en los baños de los sectores de guardia y en cantidad de cuatro (4). Además incluye todos los elementos necesarios de sujeción.

17-14. ESPEJO ANTIVANDÁLICO ACERO INOX. 50X50cm.

El presente ítem comprende la provisión e instalación de espejos antivandálicos de acero inoxidable. Los mismos se ubicarán en las celdas y en cantidad de setenta y dos (72). Además incluye todos los elementos necesarios de sujeción.

17-15. JABONERA 15X15cm C/ AGARRADERA.

El presente ítem comprende la provisión e instalación de jaboneras de loza sanitaria con agarradera, de pegar, tipo Ferrum Linea Fix. Las mismas se ubicarán en los baños de los sectores de guardia y en cantidad de cuatro (4).

17-16. PERCHA 1 GANCHO.

El presente ítem comprende la provisión e instalación de percha de un gancho de loza sanitaria, de pegar, tipo Ferrum Linea Fix. Las mismas se ubicarán en los baños de los sectores de guardia y en cantidad de cuatro (4).

17-17. PORTA TOALLA.

El presente ítem comprende la provisión e instalación de porta toalla de loza sanitaria, de pegar, tipo Ferrum Linea Fix. Los mismos se ubicarán en los baños de los sectores de guardia y en cantidad de cuatro (4).

17-18. DISPENSER DE PAPEL HIGIÉNICO DE ACERO INOXIDABLE CON LLAVE DE SEGURIDAD.

Serán de acero inoxidable, pulido mate. Se colocará uno (1) junto a cada inodoro, total cuatro (4). Los mismos se ubicarán en los baños de los sectores de guardia.

17-19. CESTO DE PAPELES DE ACERO INOXIDABLE DE PARED.

Serán de acero inoxidable, pulido mate. Se colocará uno (1) junto a cada dispenser de papel higiénico, total cuatro (4). Los mismos se ubicarán en los baños de los sectores de guardia. Además incluye todos los elementos necesarios de sujeción.

17-20. MESADA DE ACERO INOXIDABLE, EN GUARDIAS.

La Contratista proveerá y colocará un revestimiento de acero inoxidable, a modo de mesada, sobre los escritorios de hormigón premoldeado a colocar en las guardias. Tendrán 1,90x0,60m y un frente de 8cm de alto. Todo según se indica en planimetrías. Se colocarán en cantidad de cuatro (4).

Además incluye todos los elementos necesarios de sujeción. Esta sujeción se realizara mediante tornillos con cabeza frezada en cantidad suficiente para impedir alabeos y ajustados con herramientas con control de torque, ya que no se aceptaran trabajos que presenten abolladuras. Preferentemente los tornillos de sujeción se colocaran en los bordes, permitiendo una superficie superior completamente lisa.

17-21. MESADA DE ACERO INOXIDABLE INCLUYE BACHA TIPO Z52 Y GRIFERIA MONOCOMANDO TIPO FV ARIZONA.

Se ubicarán en los offices en las habitaciones de guardia, según planimetría correspondiente. Serán de chapa plegada de acero inoxidable AISI 304L de 1,25mm de espesor, de calidad certificada, marca de referencia Johnson Aceros, o equivalente. Llevarán zócalo de 5cm de altura del mismo material, en su contacto con los muros del fondo y laterales; los mismos deberán tener plegado sanitario, radio mínimo 8mm; borde anti derrame perimetral y doble plegado en las caras expuestas. Se apoyarán sobre bastidor conformado por tubos de acero inoxidable de 40x20x2mm. El relleno de las mesadas será de fenólico de espesor 2cm, el cual será previamente embreado. Las bachas seran tipo Johnson Z52 y formarán parte del mismo estampado de la mesada y los orificios necesarios para las griferías responderán a la planimetría correspondiente. Las griferías serán tipo FV Arizona 411.01/b1, o similar.

17-22. JUEGO DE DUCHA COMPLETO.

Se colocaran en los sanitarios del sector de guardia (4 unidades) y en las celdas (72 unidades), un total de 76 juegos monocomando para duchas tipo Fv línea Arizona 0108/B1. En los sectores de guardia la instalación de las duchas deberá preverse embutida en los paneles premoldeados de hormigón. En las celdas, la instalación se ejecutara aérea desde el ducto de servicios efectuándose únicamente los pases en los paneles premoldeados de hormigón. La Contratista deberá realizar el desarrollo ejecutivo correspondiente en estos casos.

17-23. CANILLA DE SERVICIO NIQUELADA C/ PICO MANGUERA.

Se proveerán canillas de servicios en cantidad total de ochenta y cuatro (84). Se ubicaran según planimetrías, setenta y dos (72) en los patios de los celdas, cuatro (4) en los ingresos a cada sector de guardia, y ocho (8) repartidas en los pasillos técnicos.

Todas las canillas de servicio serán de bronce cromado marca "FV" o similar, con indicación "F" y tendrán rosetas de bronce cromado.

Instalación de Desagües Pluviales.**Generalidades.**

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de todos los desagües pluviales, desde las cubiertas con libre escurrimiento, albañales, conductos pluviales y bocas de desagüe, en un todo de acuerdo a la planimetría correspondiente, las especificaciones del presente pliego, las indicaciones que imparta al respecto La Inspección de Obra y las normativas de los entes reguladores. La Contratista ejecutará todos los trabajos, proveerá y colocará todos los equipos, materiales, mano de obra común y especializada, herramientas y equipos, artefactos y demás elementos necesarios para realizar las instalaciones, incluyendo la realización de todas las tareas accesorias que sean imprescindibles para garantizar el completo y correcto funcionamiento y buena terminación de las mismas, estén o no previstos o especificados en el presente pliego. Estará a cargo de La Contratista todo lo inherente a trámites, permisos y habilitaciones y pagos de derechos, tasas y aranceles ante los entes oficiales correspondientes y honorarios que

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

correspondiesen abonar a terceros, etc. Las variantes surgidas del ajuste del proyecto de la instalación pluvial, no dará lugar a reclamo económico por parte de La Contratista ni modificación de plazos contractuales.

MEMORIA TÉCNICA: En la que se adjuntarán en forma ordenada y lógica los cálculos y el dimensionamiento correspondiente a cada una de las partes que integran el sistema, indicándose en cada caso los criterios adoptados, parámetros de diseño, tablas, fórmulas y normas que avalen los cálculos realizados.

PLANOS GENERALES Y DE DETALLE: La documentación gráfica deberá ampliar la información básica contenida en el presente pliego, maximizando el grado de detalle de las instalaciones y elementos complementarios, de manera que permita una correcta ejecución y posterior control por parte de La Inspección de la Obra.

INSPECCIÓN Y PRUEBAS: Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que deban efectuarse para Aguas Santafesinas, La Contratista deberá practicar en cualquier momento esas mismas inspecciones y pruebas y otras que la Inspección de Obra estime conveniente, aún en los casos que ya se hubiesen efectuado con anterioridad. Estas pruebas no eximen a La Contratista de su responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones. Para la aprobación del sistema, se efectuará en todos los tramos una prueba hidráulica a una presión de prueba de 3m de columna de agua sobre el punto más alto del tramo de cañería ensayada, mantenida durante 48 horas. Si se localizaran pérdidas, se repararán y se efectuarán las pruebas tantas veces como sea necesario.

MATERIALES A UTILIZAR: Las cañerías, conexiones y accesorios embutidos serán realizadas en Polipropileno de los diámetros indicados en planos, AWADUCT o calidad equivalente. Los caños y accesorios empleados en la colectora principal del desagüe pluvial serán de polietileno de alta densidad (PAD).

JUNTAS: Para las cañerías de Polipropileno, el sistema de unión se realizará mediante aro de goma de doble labio del tipo denominado O´ring o equivalente, de

“2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina”

dureza SBR40, con refuerzo interno de polipropileno y estará a juicio de la Inspección de Obra su aprobación. Para uniones en cañerías de Hierro Fundido se ejecutarán con plomo calafateado, previa colocación de cáñamo. Todas las instalaciones serán sometidas a las inspecciones y pruebas hidráulicas reglamentarias que correspondieren en cada caso y toda vez que sean requeridas por la Inspección de Obra. El resultado positivo de estas pruebas no exime a La Contratista de su responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones o por los vicios ocultos que pudieran manifestarse durante su uso. No se cubrirá ninguna instalación sin previa autorización de la Inspección de Obra, de ocurrir lo contrario, ésta se reserva el derecho de pedir a La Contratista que las descubra para ejecutar las verificaciones necesarias, quedando a cargo del mismo todos los gastos que ello ocasione. Al ejecutarse la cubierta en su totalidad, se deberán realizar las pruebas de estanqueidad correspondientes y deberán ser aprobadas por la Inspección de obra. Todas las cañerías deberán quedar correctamente tapadas o bien firmemente aseguradas mediante grampas, bridas u otro tipo de anclaje, cuidando en todos los casos evitar o absorber de manera eficiente las dilataciones, vibraciones y todo tipo de movimiento o deformación que pudiera sufrir la instalación. Mientras no se dé término a los trabajos, La Contratista es el único responsable por pérdidas, roturas, sustracciones, que por cualquier circunstancia se produzcan en la obra o con los materiales acopiados, el mismo se entregará en las condiciones exigidas por La Inspección de Obra.

NOTA: No se cubrirá ninguna cañería de piso o de pared, antes de haberse efectuado las pruebas hidráulicas requeridas.

El proyecto expresado en el presente pliego es meramente ilustrativo y a los fines de la cotización de la obra. La Contratista deberá realizar sus propios cálculos cuyos resultados deberán contemplarse en la oferta, no dando origen a mayores costos una vez iniciada la obra.

Los albañales pluviales perimetrales existentes en el patio general se encuentran actualmente fuera de servicio debido a obstrucciones y a edificaciones realizadas

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

por encima de los mismos. Por esto, la presente obra incluye el tendido de una nueva colectora pluvial específica para estos pabellones y sus áreas circundantes.

17-24. CAÑO PLUVIAL PPN "P" Ø 0,160

17-25. CAÑO PLUVIAL PPN "P" Ø 0,110

Las cubiertas livianas en pendiente poseen escurrimiento natural hacia los pasillos técnicos. Por otra parte, los patios de las celdas volcarán las aguas de lluvia mediante embudo de F°F° y caños PPN "P" Ø 0,110 hacia los albañales.

El desagote de esos albañales, hacia el Este, se dan mediante caño PPN "P" Ø 0,160.

La profundidad de las zanjas, será la que asegure a la cañería las pendientes reglamentarias. La Inspección determinará oportunamente el destino final de la tierra sobrante, después de haber realizado la tapada, quedando a cargo de La Contratista todo el costo del traslado, carga, descarga y su esparcimiento. En el fondo de la zanja se deberá realizar un colchón de arena de un espesor de 0,10 m por debajo de la mencionada cañería, así también la tapada de la misma hasta 0,30 m por encima de ella. La Inspección indicará oportunamente, una vez abierta la zanja, los sectores donde se realizarán las tareas indicadas anteriormente. La tapada de la zanja deberá efectuarse por espesores no mayores de 0,20 m a fin de realizar el perfecto apisonamiento de la tierra, con el correspondiente mojado con agua a discreción. Las pendientes mínimas serán de 1cm/m.

17-26. ALBAÑAL P/ DESAGÜE S/ DETALLE.

En los sectores indicados en planimetría, se dispondrán albañales a un nivel que permita desagotar el agua de lluvia proveniente de las cubiertas con escurrimiento libre, de las veredas perimetrales y del terreno natural.

El mismo estará conformado de hormigón armado, con las armaduras necesarias para evitar fisuras o agrietamientos por deformaciones y/o asentamientos diferenciales, estableciendo a su vez una continuidad estructural y material con los contrapisos de HºAº. La pendiente del albañal será la que permita el desagote de manera efectiva hacia la colectora.

Este dispositivo deberá estar debidamente impermeabilizado y en la parte superior estará cerrado por una rejilla transitable. Esta reja será, según ítem 15-10, de planchuelas y perfiles normales electrosoldadas y galvanizadas mediante proceso de inmersión en caliente.

17-27. EMBUDO FºFº 20X20.

Se colocarán, según se indica en la planimetría, en los patios de las celdas en cantidad de setenta y dos (72). Serán de hierro fundido (**FºFº**) así como sus rejillas. Se cuidará especialmente la estanqueidad de las juntas entre estos embudos y los pisos y contrapisos.

17-28. TENDIDO DE NUEVA COLECTORA PLUVIAL HACIA BOCA DE DESAGÜES PRINCIPAL, MEDIANTE TÚNELES TELEDIRIGIDO.

Este ítem comprende la construcción de una nueva cañería colectora pluvial que recibirá los desagües de los albañales pluviales y los conducirá hacia un tramo seguro de la instalación pluvial de la institución penitenciaria. Esta nueva colectora pluvial se conectará a la instalación existente en el punto indicado en la planimetría. Este punto es una boca de desagüe, también existente, ubicada hacia el Noreste del predio.

Debido a que esta cañería deberá atravesar, por debajo, varios sectores construidos, será preciso el empleo de una “tunelera teledirigida”. Esto permitirá realizar la tarea sin afectar los edificios, ni sus cimientos. La Contratista efectuará todas las previsiones y proveerá todos los elementos necesarios para que la ejecución de este ítem no afecte a las construcciones. De producirse daños, los gastos de reparación correrán por cuenta de La Contratista, sin que pudiera por esto reclamar mayores costos.

Las cañerías propiamente dichas serán de polietileno de alta densidad (PAD) de 200mm de diámetro.

17-29. BOCA DE DESAGÜE ABIERTA 140X110cm. INCLUYE MARCO Y REJA DE PLANCHUELAS DE ACERO GALVANIZADO.

Según se indica en planimetrías, el tendido de la nueva colectora pluvial implica la construcción de tres (3) bocas de desagüe abiertas de 1,40x1,10m. La ubicación definitiva, profundidad y distancia entre estas cámaras deberá ser definida por La Contratista en el Proyecto Ejecutivo de la instalación. Se respetarán todas las normativas de aplicación.

Las bocas de desagüe podrán ejecutarse en mampostería sanitaria, debidamente impermeabilizada y se apoyarán en cualquiera de los casos sobre una base de hormigón armado de 0,10m de espesor y con malla compuesta por Fe diámetro de 8mm. Llevarán marco y reja desmontable de planchuelas, perfiles normales y barras de acero electrosoldadas y galvanizadas mediante proceso de inmersión en caliente.

RUBRO 18. INSTALACION ELÉCTRICA.**Generalidades:**

Se considerarán como mínimas y de cumplimiento obligatorio las indicaciones establecidas en este Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (PETP) que forma parte integrante de la documental.

El proyecto expresado en el presente pliego es meramente ilustrativo y a los fines de la cotización de la obra. La Contratista deberá realizar sus propios cálculos cuyos resultados deberán contemplarse en la oferta, no dando origen a mayores costos una vez iniciada la obra.

El solo hecho de presentar cotización implica el total conocimiento de las condiciones para la ejecución de los trabajos (arbolado, obstáculos, tendidos de servicios públicos, provisión de elementos accesorios, soportería, izado de equipos, etc.)

La Oferta incluirá además todas las tareas complementarias o en concepto de ayuda de gremios que hacen a la puesta en marcha de la instalación para librar a ésta a sus fines sin que ello signifique el reclamo de mayores costos.

Todos los trabajos de electricidad se realizarán en un todo de acuerdo a la reglamentación de la AEA (Asociación Electrotécnica Argentina) 90364 Parte 7 Edición 2006 o la última actualización al momento de ejecutarse la obra.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

Dentro del precio global de la obra están incluidos la provisión de materiales, mano de obra, equipos, consumibles, izados, tendidos de caños, dispositivos complementarios, ventilaciones, ayudas de gremio, documentación y aprobaciones etc. indicados en este pliego y planimetría complementaria como así también los trabajos que no se hayan indicado explícitamente y fueran necesarios para librar la obra a su funcionamiento.

Todos los materiales serán nuevos y de primera calidad. En tal sentido, en el presente pliego se establecen marcas de referencia según los rubros.

La Oferente basará su cotización en las marcas comerciales indicadas en esta documental ya sea en la planimetría y, cuando quedaran dudas, en este pliego. Al momento de ejecución de la obra y en caso de no respetarse las marcas indicadas en la planimetría (plantas, esquemas unifilares, planos de detalles, etc.) La Contratista presentará a La Inspección de la obra, propuestas alternativas acompañadas de cálculos, folletos, ensayos, etc. La Inspección de obra podrá aceptar o rechazar la propuesta a su solo arbitrio.

Generación de Energía Eléctrica.

18-1. GRUPO ELECTRÓGENO 500 KVA - 400 KW (POTENCIA CONTINUA).

El presente ítem corresponde a la provisión, instalación y puesta en funcionamiento de un grupo electrógeno de 500 KVA Prime.

Funcionamiento:

El edificio en condiciones normales, será alimentado por la RED (suministro EPE) y el Grupo Electrónico (GE) permanecerá en estado de espera (stand-by). De producirse una falla en la red (en alguna de sus fases o en las tres) por más de un determinado tiempo (programable 0 a 60 segundos), el Tablero de Transferencia Automática (TTA) desconectará el interruptor correspondiente a la RED y el Tablero de Comando y Control (TCC) dará la orden de arranque al GE. Cuando el GE logre la velocidad de régimen el TTA conmutará el contactor quedando la alimentación a cargo del GE. Al retornar el suministro de RED, el TTA analizará durante 2 minutos la normalidad en el mismo. Pasado este tiempo, el GE en servicio será desconectado tras lo cual se conectará el interruptor de RED. Transcurrido el tiempo de enfriamiento, se detendrá el motor Diesel del GE. Quedando el sistema a la

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

espera de una nueva falla. Toda la maniobra anterior se realizará en forma automática. Asimismo, el sistema podrá operarse en forma manual.

Potencia:

El grupo electrógeno será capaz de suministrar, en condiciones normales una potencia PRIME (continua) conformes a norma ISO 8528-1:2005, medida en bornes del alternador ($\cos \phi = 0.8$) de 500 kVA (400 kW) y en emergencia 10% más.

Combustible:

El motor funcionará con gas-oil común. El GE se entregarán con tanque lleno: mínimo 500 litros de gas-oil.

Accesorios y elementos de seguridad:

El grupo electrógeno deberá estar provisto de los siguientes elementos:

Cargador de batería (tendrá corte automático por sobrecarga).

Regulador automático de velocidad.

Regulador de seguridad apto para detener el motor en caso de sobre velocidad.

Alarmas ópticas y acústicas por falta de presión de aceite y sobre temperatura del fluido refrigerante y del aceite como así también baja tensión de batería.

Dispositivo de detención automática por falta de presión de aceite y sobre temperatura del fluido refrigerante y del aceite como así también baja tensión de batería.

Filtros de aceite y combustible.

Filtros de aire de aspiración.

Protección metálica sobre correas.

Ensayos (Pruebas-Instalación):

El grupo electrógeno completo será ensayado en fábrica, previo a la recepción provisoria, con elementos provistos por ésta, debiéndose suscribir los correspondientes protocolos de ensayo en presencia de personal de La Inspección de Obra.

La duración de los ensayos será de 4 (cuatro) horas con el siguiente programa:

1/2 hora	1/2 carga
1/2 hora	3/4 carga
2 horas	4/4 carga
1 hora	10% sobre carga

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

Se comprobará cada 10 minutos la temperatura del motor del generador y la carga absorbida. La instalación del grupo se efectuará sin anclajes fijos, sobre tacos antivibratorios y sin necesidad de fundación especial. Las condiciones atmosféricas deberán medirse a una distancia próxima a 2 m. de la aspiración del motor.

En el caso en que se deban suspender las pruebas por inconvenientes o fallas del grupo, éstas deberán iniciarse nuevamente desde el principio.

Queda entendido que la conformidad de La Inspección durante los ensayos no podrá en forma alguna, alterar, suprimir o disminuir ninguna de las obligaciones, garantías o responsabilidades impuestas en la presente Documentación.

18-2. RETIRO DE GRUPOS GENERADORES EXISTENTES Y RECONEXIONES A NUEVO GRUPO ELECTROGENO.

Se retirarán los Grupos Generadores que actualmente se encuentran en la sala de tableros, fuera de servicio. La Contratista ejecutará este retiro mediante personal idóneo y siguiendo todas las normativas vigentes al respecto. Los generadores removidos quedarán a disposición de las autoridades de la cárcel y se acordará con La Inspección el sitio de acopio.

Acometida y Puesta a Tierra.

18-3. PILAR DE ACOMETIDA TRIFÁSICA GRANDES CLIENTES. INCLUYE TABLERO PRINCIPAL TPPAL.

Incluye la provisión y montaje de todos los elementos requeridos para la medición y provisión de energía eléctrica al establecimiento (cajas para medidor, caja de conexión, pilar, elementos para acometida aérea o subterránea según corresponda, elementos de protección y maniobra, cables, etc.). Se incluirá en este pilar de acometida el Tablero Principal (TPPAL). Los gabinetes, conductores y maniobras cumplirán con las especificaciones que más abajo se especifiquen para cada caso.

Como premisa inicial, se ubicará en el lugar indicado en planimetrías, pero la ubicación final se deberá acordar con La Inspección de obra. La potencia a solicitar a la empresa proveedora del servicio dependerá del cálculo que surja del proyecto ejecutivo; los trámites estarán a cargo de La Empresa Contratista.

Distribución Troncal y Tableros.**18-4. TENDIDO DE ALIMENTADORES PRINCIPALES SUBTERRANEOS. INCLUYE CAÑEROS Y CÁMARAS.**

Los tendidos subterráneos de conductores se realizarán con cables subterráneos aislados en polietileno reticulado (XLPE) de BAJA EMISION DE HUMOS: LSOH. IRAM 62266. AFUMEX 1000 o equivalente. Consisten en un conductor de cobre electrolítico recocido, **aislación polietileno reticulado (XLPE)** y vaina de plástica libre de halógenos, resistente a la propagación del incendio, con baja emisión de humos opacos y reducida emisión de gases tóxicos, corrosivos. Para tensiones de servicio de 1 kV. **PRYSMIAN AFUMEX 1000** aptos para temperatura del conductor no mayor a 90 °C. en servicio continuo y 250 °C en cortocircuito - **IRAM 62266** y sus normas relacionadas. Marcados en tinta, indicándose claramente la sección nominal, número de fases, tensión nominal en kV.

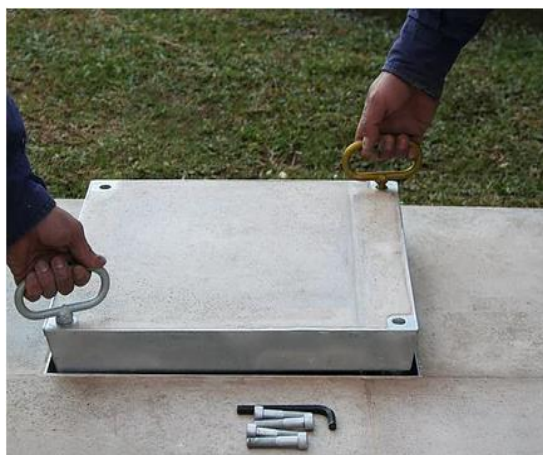
Este conductor se utilizará para:

- Interconexión entre TP y Tablero de Transferencia Automática (TTA).
- Interconexión entre Grupo Electrógeno y TTA.
- Interconexión entre TTA y TGBT.
- Interconexión entre TGBT y TS-PAB.
- Interconexión entre TS-PAB y TS-A, TS-B, TS-C, TS-D.
- Todos los alimentadores a tableros aguas debajo de los Tableros Seccionales, ya sea por bandejas portacables como por cañeros subterráneos.
- Conexionado de los termotanques solares-eléctricos.
- Y en general, todo tendido por bandeja, en cañero enterrado o simplemente enterrado.

Los cañeros a emplear serán de PVC cloacal de Ø110mm y su canalización se ejecutará de acuerdo al punto 771.12.4.2.2 "Tendido en conductos enterrados" – AEA-2006.

Las cámaras de paso serán de cemento tipo cámaras sanitarias. Según la ubicación de cada cámara las tapas serán:

- Tapa de acceso TIPO 1: hermética rellenable con kit de apertura. TRÁNSITO PEATONAL. Profundidad 45mm. REFERENCIA: Tanke R40G galvanizada o equivalente.



18-5. EMBANDEJADOS SEGÚN PLANOS.

Las bandejas porta cables serán de chapa galvanizadas de origen perforada de 0,7 mm de espesor con cincado electrolítico de 21 micrones o más.

Soportería estándar (ménsulas, trapecios, etc.) contruidos en chapa plegada galvanizada por inmersión.

Las bandejas se apoyaran cada 1,5m como máximo. No obstante no se permitirán flechas superiores a los 10mm.

No se permitirá en uso de las bandejas porta-cables como conductor de puesta a tierra. Pero si se pondrán a tierra de modo de garantizar continuidad eléctrica con malla de cobre o conductor bicolor verde-amarillo con terminal de cobre estañado.

La selección de las bandejas porta-cables se hará de modo de permitir un crecimiento en el uso de por lo menos 30%.

Para la realización de curvas, cambios de nivel, cambio de dimensiones, etc., deberán emplearse los accesorios que vienen para tal fin (curvas, "T", "X", reducciones, etc.).

La Puesta a Tierra de las bandejas de potencia se realizará en todos sus tramos y accesorios, mediante un agujero especialmente realizado, independiente de los agujeros utilizados para el armado de las bandejas.

Cada tramo de bandeja deberá tener por lo menos un soporte cada 1,5 metros, con ménsulas cuyo largo no sea nunca inferior al ancho de la bandeja que deba soportar.

Los conductores tipo subterráneos de potencia, dentro de las bandejas, deberán acomodarse formando una sola capa, fijando los mismos mediante precintos a la bandeja; y quedando un lugar libre de al menos un 30%.

La separación mínima entre dos planos de bandejas será de 300 mm, si su recorrido es paralelo, y de 200 mm si sólo se trata de un cruce.

Las bandejas **NO PODRÁN** quedar sin vinculación mecánica en sus extremos (en voladizo).

Para el caso de múltiples servicios se utilizarán bandejas de potencia separadas de las de corrientes débiles. Estas últimas a su vez, contarán con divisores metálicos para obtener el blindaje necesario y para independizar los sistemas de telefonía, video, intercomunicadores y datos.

18-6. TENDIDO DE ALIMENTADORES A TABLROS SECCIONALES POR BANDEJA.

Estos tendidos se realizarán según lo expresado en planimetrías y respetando lo expresado en los puntos precedentes, en cuanto a tipos y calidades de materiales.

Para el cableado sobre bandejas porta cables se utilizarán exclusivamente cables Norma IRAN 62266 (tipo AFUMEX 1000 o equivalentes de baja emisión de humos y gases tóxicos –LS0H), estando **PROHIBIDO** el uso de cables tipo Taller (IRAM 2158) o Termoplástico (IRAM 2183) excepto para el cable de puesta a tierra unipolar verde-amarillo PE. Sobre las bandejas, los cables se dispondrán en una sola capa y en forma de dejar un espacio igual a $\frac{1}{4}$ del diámetro del cable adyacente de mayor dimensión, a fin de facilitar la ventilación, y se sujetarán a los transversales mediante lazos de materiales no ferrosos (precintos plásticos) a distancia no mayor de 2 m. Los conductores unipolares de la misma terna serán instalados en forma de “trébol” dejando un espacio de dos diámetros entre ternas.

“2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina”

Serán tipo AFUMEX 1000, serán tipo subterráneo de las secciones indicadas en planimetría, contruidos y ensayados bajo norma IRAM 62266. Todos los circuitos de tomacorrientes tendrán toma a tierra con cable de iguales características bicolor (verde y amarillo).

Fases: Rojo, negro y marrón.

Neutro: celeste.

Tierra: Bicolor (verde - amarillo) se prohíbe expresamente el cable desnudo y deberá realizarse conforme a normas IRAM NM 247-3, IRAM 2178, IRAM 62266 o IRAM 62267.

18-7. AGREGADO DE PROTECCIÓN EN TABLERO ELECTRICO GENERAL DE BAJA TENSIÓN (TGBT), EXISTENTE.

Se agregará a dicho tablero una llave termomagnética tetrapolar de 125A, curva C, con un poder de corte de 10kA. Esta llave será marca Schneider, o de calidad superior, y protegerá el conductor que alimenta al TS-PAB.

18-8. TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA (TTA). CAPACIDAD 400 A.

18-9. TABLEROS ELECTRICOS SECCIONALES POR PABELLONES (TS-A, TS-B, TS-C, TS-D).

18-10. TABLERO ELECTRICO SECCIONAL (TS-PAB).

Los tableros eléctricos se ejecutarán, en líneas generales, en un todo de acuerdo a lo expresado en planimetrías y en este PETP, y en particular a lo que surja del Proyecto Ejecutivo de Instalación Eléctrica, que deberá estar a cargo de La Contratista y de sus profesionales competentes en la materia.

El número, disposición y composición de los tableros, expresados en este pliego **licitatorio**, se considera de mínimo cumplimiento y no limita la posibilidad de incrementarse en ningún aspecto si fuera necesario. Todo incremento determinado por La Contratista deberá considerarse en la oferta, y por lo tanto no dará origen a reclamos por mayores costos de obra.

Las calidades de los tableros eléctricos serán determinadas por el uso de los siguientes componentes:

TABLEROS DE BAJA TENSIÓN HASTA 1600 A:

Gabinetes para Tableros Eléctricos: Su diseño responderá a las características de un Conjunto de Serie o Conjunto Derivado de Serie conforme a la definición de la norma IEC 60439.1 del Comité Electrotécnico internacional y a la norma IRAM 2181.1, cumpliendo con los requerimientos de ensayos de tipo establecidos por las mismas.

La instalación de cada aparato o grupo de aparatos incluirá los elementos mecánicos y eléctricos de acometida, soporte, protección y salida que contribuyan a la ejecución de una sola función ("unidad funcional"). El conjunto de las diversas unidades funcionales permitirá la ejecución de un conjunto o sistema funcional.

Los componentes prefabricados deberán permitir la estandarización de los montajes y conexiones, simplificar la intercambiabilidad y el agregado de unidades funcionales. Brindarán protección al personal y seguridad de servicio. Tendrán una disposición simple de aparatos y componentes y su operación será razonablemente sencilla a fin de evitar confusiones.

El tablero tendrá las siguientes características:

- Tensión de empleo: $\leq 1000 \text{ V}$
- Tensión de aislamiento: $\leq 1000 \text{ V}$
- Corriente nominal: $\leq 3200 \text{ A}$
- Corriente de cresta: $\leq 187 \text{ KA}$
- Corriente de corta duración: $\leq 85 \text{ KA eff /1seg}$
- Frecuencia 50/60 Hz
- Grado de protección adaptable sobre la misma estructura: IP 31 IK08

CONSTRUCCIÓN: Los tableros serán íntegramente de construcción normalizada, estándar y modular, conformando un Sistema Funcional.

Los tableros deberán ser adecuados y dimensionales para ser instalados según lo especificado en planos (esquema eléctrico unificar).

En caso de ser necesario, podrán instalarse ventilación con filtros en tapas y techos, o ventiladores axiales, de servicio continuo y/o controlado por termostatos,

adecuados para la fácil evacuación del calor disipado por los elementos componentes.

Las dimensiones de las columnas y de los compartimientos deberán responder a un módulo determinado.

Cada columna contará con un conducto para el pasaje de cables, lo suficientemente amplio para evitar que las tensiones mecánicas de los cables sean transmitidas a los elementos de conexión y aparatos. En caso de conductos de salida muy estrechos se deberá contar con soluciones prefabricadas que permitan la conexión de cables de sección importante sin necesidad de doblarlos.

ESTRUCTURA: La estructura tendrá una concepción modular, permitiendo las modificaciones y/o eventuales extensiones futuras. Será realizada con un perfil cerrado de acero, con un espesor mínimo de 1,5mm.

Los paneles perimetrales (puertas, techos, tapas, piso, etc.) estarán constituidos por chapas con un espesor no inferior a 1,5mm y deberán ser extraíbles por medio de tornillos imperdibles.

Los montantes, paneles perimetrales, etc., deberán ejecutarse con chapa de acero con tratamiento superficial adecuado para lograr una larga vida útil.

Los tornillos tendrán un tratamiento anticorrosivo a base de zinc. Todas las uniones serán atornilladas, para formar un conjunto rígido. La bulonería dispondrá de múltiples dientes de quiebre de pintura para asegurar la perfecta puesta a tierra de las masas metálicas y la equipotencialidad de todos sus componentes metálicos.

Las masas metálicas del tablero deberán estar eléctricamente unidas entre sí y al conductor principal de protección de tierra por medio de dispositivos ensayados.

Todos los componentes eléctricos serán fácilmente accesibles por el frente mediante tapas fijadas con tornillos imperdibles o abisagradas. Del mismo modo, se podrá acceder por su parte posterior, laterales o techo, por medio de tapas fácilmente desmontables o puertas.

La totalidad de las estructuras y paneles deberán estar tratadas por cataforesis por inmersión y pintadas como mínimo. Las láminas estarán tratadas con pintura termoendurecida a base de resina epoxi modificada con poliéster polimerizado.

El color final será RAL 9001 blanco liso, semimate, con espesor total mínimo de 40 micrones.

Se dispondrá en la estructura un portaplanos, en el que se ubicarán los planos funcionales y esquemas eléctricos.

CONEXIONADO DE POTENCIA: Los juegos de barras serán de cobre electrolítico de pureza no inferior a 99,9%, los cuales soportarán las solicitaciones térmicas de cortocircuito durante un segundo de hasta 85 KA eff y dinámicamente los esfuerzos originados por corriente de choque de hasta 187 KA.

Los accesorios de las barras, aisladores, distribuidores, soportes, tornillos y portabarras, deberán ser dimensionados acorde a estos esfuerzos.

Las barras deberán estar identificadas según la fase a la cual corresponde.

El juego de barras será emplazado en forma vertical en un compartimento lateral, con fases decaladas para lograr un fácil acceso frontal. Se dispondrán conexiones para unir eventualmente a un juego de barras planas horizontales. Estas barras estarán compuestas por 4 perfiles de ranura continua con bulonería deslizante de conexión rápida (imperdibles).

Las salidas podrán efectuarse a ambos lados y a cualquier altura de los perfiles. Las barras estarán fijadas a la estructura por dos tipos de soportes: un soporte horizontal sobre el extremo inferior del juego de barras y soportes horizontales a lo largo del perfil, tantos como surjan del cálculo de solicitaciones electrodinámicas.

La sección de las barras de neutro, están definidas en base a las características de las cargas a alimentar y de las protecciones de los aparatos de maniobra.

Las derivaciones serán realizadas en cable o en fleje de cobre flexible, con aislamiento no inferior a 3 KV. Podrán contar con protecciones cubrebornes para las conexiones aguas arriba de los interruptores.

Los conductores serán dimensionados para la corriente nominal de cada interruptor. Para corriente nominal superior a 160A el conexionado será en cada caso realizado con fleje flexible de cobre aislado.

MONTAJE: Los componentes de las unidades funcionales que conforman el tablero, deberán ser del mismo fabricante.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

Todos los aparatos serán montados sobre guías o placas y fijados sobre travesaños específicos para sujeción. No se admitirá soldadura alguna.

Las conexiones de los circuitos de control se ubicarán en cablecanales plásticos de sección adecuada a la cantidad de cables que contengan. Los conductores de dichos circuitos responderán en todo a la norma IRAM 2183, con las siguientes secciones mínimas:

- 4 mm² para los TI (transformadores de corriente)
- 2,5 mm² para los circuitos de comando
- 1,5 mm² para los circuitos de señalización, transformadores de tensión

Los conductores se deberán identificar mediante anillos numerados de acuerdo a los planos funcionales.

Los instrumentos de protección y medición, lámparas de señalización, elementos de comando y control, serán montados sobre paneles frontales, o en el conducto lateral. Todos los componentes eléctricos y electrónicos montados deberán tener una tarjeta de identificación que corresponda con lo indicado en el esquema eléctrico.

Los interruptores montados en forma vertical sobre un mismo soporte, se alimentarán desde barras verticales por medio de un distribuidor de potencia constituido por un juego de conductores aislados, conformados en una pieza única que permitirá el encastre rápido de los interruptores automáticos, aún bajo tensión. Será adecuada y dimensionada para distribuir una intensidad nominal de hasta 630 A a 40°C. La resistencia a los cortocircuitos de este componente será compatible con la capacidad de apertura de los interruptores.

La conexión de cables de gran sección, deberá realizarse a placas de cobre sobre el panel lateral, trasladando a dicho punto la conexión desde los bornes del interruptor mediante conductores aislados flexibles.

Para efectuar conexiones “cable a cable” aguas abajo de los interruptores seccionadores de cabecera se montará una bornera repartidora de corriente, fabricada en material aislante y dimensionado para distribuir una intensidad nominal de hasta 250 A a 40°C. El apriete de los cables será realizado sin tornillos, con un resorte tipo jaula. La presión de contacto del resorte se adaptará automáticamente a la sección del conductor y asimismo se impedirá que el orificio pueda recibir más de un cable por vez. Este sistema permitirá la conexión y desconexión de cables con

“2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina”

tensión. Las conexiones se realizarán mediante cable de 10 - 16mm², flexible o rígido, sin terminal metálico (punta desnuda). La resistencia a los cortocircuitos de este componente será compatible con la capacidad de apertura de los interruptores. Los interruptores automáticos modulares (tipo riel DIN) se alimentarán desde borneras repartidoras de cargas fabricadas en material aislante con varios puntos de conexión por fase (o neutro) dispuestos en hasta cuatro filas para conexiones de 6 hasta 50 A por fila. Las conexiones se realizarán mediante cable de sección no menor a 4mm² flexible o rígido sin terminal metálico (punta desnuda). El apriete de los cables será realizado sin tornillos, con un resorte tipo jaula. La presión de contacto del resorte se adaptará automáticamente a la sección del conductor y asimismo se impedirá que el orificio pueda recibir más de un cable por vez. Este sistema permitirá la conexión y desconexión de cables con tensión. La alimentación del repartidor será directa sobre cada polo por cable, conector, o barra flexible pudiendo distribuir una intensidad admisible de hasta 200 A a 40°C.

También será posible repartir cargas sobre los interruptores automáticos modulares (tipo riel DIN) mediante componentes de conexión prefabricados con dientes de enganche directo tipo peine alimentados por cable y para repartir una intensidad admisible de 120 A a 40°C. Su resistencia a los cortocircuitos será compatible con la capacidad de apertura de los interruptores.

INSPECCIÓN Y ENSAYOS: Durante la recepción del tablero se realizarán los ensayos de rutina, fijados por las normas IEC 60439-1 e IRAM 2181.1, que incluyen:

- Inspección visual y de funcionamiento eléctrico.
- Ensayo dieléctrico y verificación de la resistencia de aislamiento.
- Verificación de la continuidad eléctrica de los circuitos de protección de puesta a tierra.

El fabricante contará además con protocolos de ensayos de tipo efectuados en laboratorios internacionales independientes, de los siguientes puntos fijados por las normas IEC 60439-1 e IRAM 2181.1, que incluyen:

- Verificación de los límites de calentamiento.
- Verificación de las propiedades dieléctricas
- Verificación de la resistencia a los cortocircuitos

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

- Verificación de la continuidad eléctrica del circuito de protección
- Verificación de distancias de aislamiento y líneas de fuga
- Verificación de funcionamiento mecánico
- Verificación del grado de protección

Marcas de Referencia: Schneider Prisma P, Himel, Genrod S97, Gabexel o equivalente.

INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS PARA RIEL DIN: Los interruptores serán del tipo automáticos y limitadores de tipo modular adaptables a riel DIN y responderán a las normas IEC 898 e IEC 947-2.

Deberán poseer un seccionamiento de corte plenamente aparente.

Salvo indicación en sentido contrario, poder de corte bajo norma IEC 898 deberá ser de por lo menos $I_{cn}=6000A$ para 220/400 V.

Deberán poseer un cierre brusco y una cantidad no menor a 20.000 ciclos (A-C)

Permitirán el montaje de un enclavamiento por candado para que opere en cualquier posición: tanto abierto como cerrado. Si fuese enclavado en esta última posición en caso de sobrecarga o cortocircuito deberán operar internamente la apertura de los contactos.

A fin de mejorar la coordinación de protecciones, los interruptores deberán disponer la posibilidad de contar con tres curvas de disparo magnético: las de clase B (3 a 5 I_n) C (5 a 10 I_n) D (10 a 14 I_n).

Construcción y funcionamiento.

El mecanismo de accionamiento de los interruptores será de apertura y cierre brusco. El cierre deberá ser simultáneo para todos los polos incluyendo el neutro todo conforme a la norma IEC 947-3.

Todos los interruptores tendrán una doble aislación por construcción.

Instalación y auxiliares.

Cada interruptor deberá contar con los dispositivos necesarios que permitan enclavar mecánicamente diversos auxiliares tales como contactos auxiliares, señalizaciones de defecto, bobinas de apertura y cierre a distancia, de mínima tensión etc.

Los cubrebornes o cubretornillos estarán disponibles para todos los interruptores provistos o no de separadores de fases.

Los interruptores deberán poseer entradas de alimentación que permitan la colocación de peines de conexión, a fin de evitar puentes y guirnaldas que atenten contra la seguridad de la instalación y del personal de operación a fin de mejorar la continuidad de servicio.

Marca de Referencia: Schneider C60N.

Bocas de Electricidad.

18-11. BOCA DE ELECTRICIDAD ILUMINACIÓN.

18-12. BOCA DE ELECTRICIDAD TOMACORRIENTE DOBLE MONOFÁSICO.

18-13. BOCA DE ELECTRICIDAD TOMACORRIENTE 20 A.

Las bocas de electricidad se dispondrán según lo indicado en las planimetrías, e incluyen la provisión de todos los componentes y las tareas necesarias para la completa ejecución de las mismas. Se consideran incluidas las canalizaciones a ejecutar (muros, pisos, losas, etc), los distintos caños y cajas de electricidad cualquiera sea su tipo y medida, todos los cables y conductores de cobre, y todas las maniobras superficiales incluso sus embellecedores finales.

Las calidades de las bocas de electricidad serán determinadas por el uso de los siguientes componentes.

CANALIZACIONES: Caños de acero semipesados (RS) y cajas de chapas (octogonales).

Se instalarán embutidos en la mampostería y en los tabiques de hormigón premoldeado. Cuando deban instalarse de forma aérea se emplearán grampas tipo omega.

La conexión entre los caños y las cajas será siempre mediante “conectores” de chapa galvanizada.

CABLES: Cables unipolares aislados IRAM 62267: cables para instalaciones de iluminación y distribución de energía en el interior de edificios civiles e industriales, en circuitos primarios, secundarios y derivaciones, instalados en tableros, en

“2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina”

conductos situados sobre superficies o empotrados, o en sistemas cerrados análogos.

Conductor de cobre electrolítico recocido, **aislación de baja emisión de humos LSOH.**

Seguridad ante la propagación de incendios: No propagación de la llama: IRAM NM IEC 60332-1; y No propagación del incendio: IRAM NM IEC 60332-3-23.

Flexibilidad: clase 5; según IRAM NM-280 e IEC 60228.

Para tensiones de servicio de 750 V. PRYSMIAN AFUMEX 750. Aptos para temperatura del conductor no mayor a 70°C en servicio continuo y 160°C en cortocircuito.

Cables tipo taller flexibles de baja tensión: serán en cobre, contruados y ensayados de acuerdo a Norma IRAM 2158 (Ed. 1992) para el tipo 1 y sus normas relacionadas, además de estar en concordancia con la norma internacional IEC 227. Tensión nominal de servicio hasta 1000Volt. Temperatura de utilización entre -5°C y 70°C. Serán de las secciones indicadas en planimetría. Instalación dentro de cañerías metálicas o plásticas, columnas de iluminación e instalaciones móviles.

PROHIBIDO SU USO SOBRE BANDEJAS O EN FORMA SUBTERRÁNEA. En tal caso, utilizar cables unipolares aislados IRAM 62266 de sección correspondiente.

En instalaciones interiores, salvo indicación expresa, que estén ejecutadas totalmente en cañerías y cajas se utilizarán cables Afumex 750V de sección mínima 1,5mm².

La conexión de conductores con bornes de aparatos en general se hará con terminales de compresión de cobre estañado pre-aislados en secciones de hasta 10mm² y con aislamiento con termocontraíble para secciones mayores.

El tendido de los cables se realizará con los siguientes colores: Neutro: Color celeste / Conductor de protección: bicolor verde-amarillo / Fase R: color castaño / Fase S: color negro / Fase T: color rojo.

Se dejará previsto en cada caja un exceso de cable arrollado de 15cm como mínimo. En las instalaciones alimentadas por distintas clases de corriente (Alterna y continua) o de tensiones (BT y MBT), el cableado también deberá realizarse en cañerías y cajas independientes.

En caso que se solicite el tendido de cable envainado dentro de una cañería discontinua, los extremos del caño serán protegidos por boquillas.

Los conductores en bandeja deberán ser identificados en forma clara en todo su recorrido indicando el circuito a que corresponden.

EMPALMES Y DERIVACIONES: No se permitirán uniones ni derivaciones de conductores en el interior de los caños, las cuales deberán realizarse únicamente en las cajas.

Para los empalmes y derivaciones en instalaciones subterráneas se realizarán en cámaras accesibles. Se utilizarán manguitos de compresión y botellas rellenas con material aislante no higroscópico (3M, UBEMO, etc.)



En instalaciones interiores que estén ejecutadas totalmente en cañerías y cajas, las uniones y derivaciones de conductores de secciones de hasta 2,5 mm² inclusive podrán efectuarse intercalando y retorciendo sus hebras asegurando una correcta continuidad de la aislación mediante un recubrimiento con cinta aisladora plástica. En el caso de más de 2 (dos) conductores o de secciones mayores a 2,5 mm² deberán utilizarse borneras de conexión.

Las uniones con otros conductores de los cables por bandeja se realizarán en cajas de pase con borneras componibles.

MANIOBRA SUPERFICIAL:

Descripción	Imagen ilustrativa
TOMACORRIENTES DOBLE: Tomacorrientes doble combinados 220V/10A con toma a tierra (múltiples) con tapa y bastidor. Schneider RODA blanco WDA54061 ò CAMBRE SIGLO XXI o equivalente.	
MANIOBRA SUPERFICIAL. 1, 2 y 3 punto de luz. Orden de encendido indicada con una letra minúscula y un número. Se instalarán módulos Schneider WDA51001. Línea Ronda o equivalente.	
TOMACORRIENTE 220V / 20 A CON TOMA A TIERRA CON TAPA Y BASTIDOR. Instalado embutido a "h" (metros) NPT en caja 10x5. Se instalarán para los acondicionadores de aire. Schneider WDA54054. Línea Ronda o equivalente.	

Artefactos de Iluminación y Accesorios.

18-14. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LUMINARIAS Y ACCESORIOS.

Se dispondrán según se indica en planimetrías.

Descripción	Imagen ilustrativa
<p>TIPO 1.</p> <p>TIPO DE LUMINARIA: Aplique Plafón.</p> <p>SISTEMA ÓPTICO: Difusor de policarbonato opal de alto. Rendimiento Opto Max.</p> <p>DISTRIBUCIÓN DE LUZ: Directa – Simétrica.</p> <p>MATERIALES: Marco y base de acero.</p> <p>MEDIDAS: 1200x300x13mm.</p> <p>POTENCIA: 48 W.</p> <p>FLUJO LUMINOSO MÍN.: 4300lm</p> <p>TEMP. DEL COLOR: 4000k (Blanco Neutro)</p> <p>TRATAMIENTO DE SUPERFICIE: Pintura en polvo poliéster.</p> <p>FUENTE DE LED: Interna Incorporada.</p> <p>REF.: Lucciola Elegante.</p>	
<p>TIPO 2.</p> <p>TIPO DE LUMINARIA: De aplicar exterior.</p> <p>SISTEMA ÓPTICO: Difusor cristal satinado.</p> <p>DISTRIBUCIÓN DE LUZ: Directa – Simétrica.</p> <p>MATERIALES: Cuerpo de aluminio inyectado.</p> <p>TRATAMIENTO DE SUPERFICIE: Pintura polvo poliéster.</p> <p>REF.: Lucciola Polux.</p>	
<p>TIPO 3.</p> <p>TIPO DE LUMINARIA: Panel LED cuadrado de aplicar en cielorraso.</p> <p>MEDIDAS: 300x 300mm.</p>	

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

<p>MARCO DE ALUMINIO PINTADO BLANCO: Difusor de policarbonato.</p> <p>TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN: 220V.</p> <p>FUENTE: Incorporada. Con soportes para fijación en cielorrasos tipo Durlock.</p> <p>POTENCIA: 24W.</p> <p>FLUJO LUMINOSO MÍN.: 1900 lm.</p> <p>TEMP. DEL COLOR: 3000K (luz Cálida).</p> <p>REF.: Lucciola Elegante.</p>	
<p>TIPO 4.</p> <p>TIPO DE LUMINARIA: Antivandálica angular, diseñada para ser montada en forma de plafón sobre los muros, en los ángulos de la pared y el techo, desarrollada especialmente para la iluminación de alojamientos de reclusión penitenciaria, o en áreas de recreación de las mismas, según Norma IRAM 92/98.</p> <p>FUENTE LUMINICA: 2 lámparas led E27.</p> <p>REF.: Phillips MAS Angular.</p>	
<p>TIPO 5.</p> <p>TIPO DE LUMINARIA: Antivandálica. Módulo de alta seguridad PLAFÓN LED.</p> <p>MEDIDAS: 605x259x60mm.</p> <p>FLUJO LUMINOSO MÍN.: 4400 lm.</p> <p>POTENCIA: 30W.</p> <p>REF.: Phillips MAS Plafón.</p>	

<p>TIPO 6.</p> <p>TIPO DE LUMINARIA: Proyector LED de alta potencia.</p> <p>POTENCIA: 160W.</p> <p>REF.: Lumenac Laser 3.</p>	
<p>TIPO 7.</p> <p>TIPO DE LUMINARIA: DISPLAY SEÑALÉTICO.</p> <p>Fuente de iluminación LED de alta luminosidad. Intensidad 4 cd, batería sellada Ni-Cd. Autonomía mínima 3 horas. Leyendas: SE Salida de Emergencia y SALIDA.</p>	

Instalaciones específicas.

18-15. TERMOTANQUE SOLAR. CON RESISTENCIA ELÉCTRICA DE ASISTENCIA Y VÁLVULA TERMO-MEZCLADORA.

Se proveerá, instalará y pondrá en servicio un sistema de termotanques solares de las siguientes características:

Sistema mixto se compone de dos subsistemas, el precalentamiento solar y el sistema de apoyo eléctrico. En el caso del sistema de precalentamiento solar el mismo se compone de un conjunto de 6 calefones solares (por cada pabellón) con tanques de acumulación de agua caliente (24 en total).

Equipos de captación solar:

- Termotanque Solar de placa plana de 300 lts. Cantidad: 24
- Material Exterior del Tanque: Acero Inoxidable, Espesor 0,4 mm
- Material Interior del Tanque: SUS304-2B, Espesor 1,2 mm
- Aislación: Polietileno Alta Densidad Inyectado, Espesor 47,5 mm
- Resistencia eléctrica de apoyo.
- Protección contra aguas duras con ánodo de magnesio.
- Operación presurizado o no presurizado.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"



El termotanque seleccionado deberá poseer una certificación por algún organismo competente en la materia que apruebe las características dadas por su fabricante o las normas e instrucciones técnicas complementarias para su homologación, o la certificación o condiciones que considere la reglamentación que lo sustituya. Los captadores que integren la instalación deben ser preferentemente del mismo modelo, tanto por criterios energéticos como por criterios técnicos. Los mismos deberán ser de fabricación nacional. Los equipos deben tener un coeficiente global de pérdidas, referido a la curva de rendimiento en función de la temperatura ambiente y temperatura de entrada, menor de $10 \text{ Wm}^2/^{\circ}\text{C}$. La Contratista deberá realizar los planos definitivos que muestren la distribución adecuada de colectores, sobre el lugar de instalación que ya ha sido determinado en el Pliego. Los colectores se dispondrán en filas e interconectarán en paralelo, teniendo en cuenta las limitaciones del equipamiento que preste. Se instalarán válvulas de cierre, en la entrada y salida de los distintos captadores, de manera que puedan utilizarse para aislamiento de estos componentes en labores de mantenimiento, sustitución, etc. Además se instalará una válvula de seguridad con el fin de proteger la instalación. Se montará el captador, entre los diferentes tipos existentes en el mercado, que mejor se adapte a las características y condiciones de trabajo de la instalación, siguiendo siempre las especificaciones y recomendaciones dadas por el fabricante. Las características ópticas del tratamiento superficial aplicado al colector, no deben ser modificadas substancialmente en el transcurso del periodo de vida previsto por el

fabricante, incluso en condiciones de temperaturas máximas del captador. La carcasa del captador debe asegurar que en la cubierta se eviten tensiones inadmisibles, incluso bajo condiciones de temperatura máxima. El captador llevará en lugar visible una placa en la que consten, como mínimo, los siguientes datos imborrables con el tiempo:

- a) nombre y domicilio de la empresa fabricante, y eventualmente su anagrama;
- b) modelo, tipo, año de producción;
- c) número de serie de fabricación;
- d) área total del captador;
- e) peso del captador vacío, capacidad de líquido;
- f) presión máxima de servicio.

La estructura soporte de los captadores tendrá la función de aportar sujeción y rigidez al campo de captadores solares, propiciando, en la medida de lo posible, la integración de los equipos solares en la edificación. Deben estar realizadas con materiales que soporten el exterior, el meteoro y otras agresiones medioambientales; recomendándose para su ejecución el acero galvanizado en caliente. El sistema de sujeción debe permitir las dilataciones térmicas que sean necesarias, sin transmitir cargas que puedan afectar a la integridad de los captadores o al circuito hidráulico. Deben proveerse los puntos de apoyo en cantidad suficiente y en posición correcta, de modo que nunca sobrepasen los valores de flexión máxima prescritos por el fabricante. Es esencial que los elementos de fijación de los captadores y los elementos de la propia estructura no produzcan sombra sobre los colectores solares.

SISTEMA DE CONTROL: el sistema de control asegurará el correcto funcionamiento de las instalaciones, procurando obtener un buen aprovechamiento de la energía solar captada y asegurando un uso adecuado de la energía auxiliar. El sistema de regulación y control comprenderá el control de funcionamiento de los circuitos y los sistemas de protección y seguridad contra sobrecalentamientos, heladas etc.

El sistema de control asegurará que en ningún caso se alcancen temperaturas superiores a las máximas soportadas por los materiales, componentes y

tratamientos de los circuitos. La Contratista deberá dejar funcionando el sistema con su correcta puesta a punto.

Válvula Termostática Mezcladora de Agua para Termotanque Solar.

Especificaciones:

Max. Presión de trabajo: 10 bar

Max. Presión de trabajo (dinámica): 5 bar

Min. Presión de trabajo (dinámica): 0,2 bar

Max. Temperatura de trabajo: 100oC.

Rango de ajuste: 38°C – 60°C

División de la escala de ajuste: 1°C

Precisión de ajuste: 1 °C

Max. Relación de presiones de entrada (H / C o C / H): 2: 1

Sensor de temperatura estándar: ASSE1017

Cuerpo: latón (cromado)

Junta tórica: etileno-propileno

Resorte: acero inoxidable

Rueda de mano: ABS.

Tamaño: 3/4 " x 3/4 " x 3/4 " (hilo externo)

Min. Diferencia de temperatura entre el agua caliente en la entrada y el agua mezclada en el exterior para un rendimiento óptimo: 15 ° C

Min. Caudal para asegurar una temperatura estable: 5 l / min.

Graduación de la temperatura:

1 = 38 grados

2 = 42 grados

3 = 46 grados

4 = 49 grados

5 = 53 grados

6 = 57 grados

7 = 60 grados, estos son valores aproximados +/- 1 grado



SISTEMA DE APOYO: se instalará sistema para complementar la contribución solar garantizando la continuidad del suministro de agua caliente en los casos de escasa

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

radiación solar o demanda superior a la prevista. El sistema auxiliar debe estar compuesto por resistencias de calentamiento de 2 KW cada una y sistema de corte automático. Se alimentarán las resistencias desde los tableros seccionales de cada pabellón.

18-16. CONSTRUCCIÓN DE SETA. INCLUYE TRANSFORMADOR 315 KVA.

Se deberá disponer, sobre la vereda Este de la calle Belgrano o en el sitio específico que indique la Empresa Provincial de la Energía, del espacio necesario para la construcción de una subestación transformadora aérea MT/BT tipo biposte para niveles de tensión 13,2 / 0,4 - 0,231 [kV] apta para transformador de 630 [kVA].

Provisión y montaje:

Se deberá realizar la provisión e instalación de los siguientes elementos:

Transformador de 315 [kVA], descargador sobretensión $U_n = 12$ [kV] – $I_n = 10$ [kA], seccionadores autodesconectador $U_n = 13,2$ kV y fusibles NH, conjunto armado de jabalinas acopladas y conductores de Cu desnudo de 25 y 35 [mm^2] por el lado de BT.

Acometida para puestos bipostes hasta 13.2 kV.:

Estos puestos de transformación utilizarán conductores de cobre desnudo de 25 [mm^2] de sección, desde la red hasta los descargadores y los seccionadores fusibles MN 245.

La vinculación entre los seccionadores fusibles y el transformador, se realizará con cables de cobre aislados en XLPE para 13,2 kV de 70 [mm^2] de sección con pantalla electrostática de 35 [mm^2]. La conexión entre el terminal del seccionador MN 245 y el cable, se hará con terminal contraíble para cable de 70 [mm^2] aislado para 13,2 kV.

La columna que conforma la estructura del puesto de transformación se ubicará en forma longitudinal a la línea de Media Tensión. La distancia, a la columna correspondiente a la red de Media Tensión ubicada en línea de medianera, entre ejes será de 2.5 [m]

La infraestructura eléctrica para ejecutar deberá responder a los tipos constructivos y especificaciones técnicas vigentes en la EPESF.

RUBRO 19. INSTALACIONES TERMOMECAÑICAS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL.

Generalidades:

Las presentes especificaciones técnicas establecen las condiciones mínimas para la provisión, instalación, montaje, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento de los Sistemas de Generación, Distribución y Consumo de Aire Tratado / Aire Acondicionado (o Sistemas de Climatización) y de los Sistemas de Ventilación necesarios para el tratamiento / acondicionamiento de aire integral (invierno/verano) y la ventilación de espacios, correspondientes a la construcción del nuevo edificio.

Se considerarán como mínimas y de cumplimiento obligatorio las indicaciones establecidas en este Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (PETP) que forma parte integrante de la documental.

El solo hecho de presentar cotización implica el total conocimiento de las condiciones para la ejecución de los trabajos (provisión de elementos accesorios, soportería, izado de equipos, canalizaciones, etc.)

Dentro del precio global de la obra están incluidos la provisión de materiales, mano de obra, equipos, consumibles, izados, diversos tipos de tendidos, sistemas y dispositivos complementarios, ayudas de gremio, documentación y aprobaciones etc. indicados en este pliego y planimetría complementaria como así también los trabajos que no se hayan indicado explícitamente y fueran necesarios para librar la obra a su funcionamiento.

La oferta incluirá además todas las tareas complementarias o en concepto de ayuda de gremios que hacen a la puesta en marcha de la instalación para librar a ésta a sus fines sin que ello signifique el reclamo de mayores costos.

Todos los trabajos se realizarán en un todo de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

Todos los materiales serán nuevos y de primera calidad. En tal sentido, en el presente pliego se establecen marcas de referencia según los rubros.

Los datos de capacidad y medidas de los componentes que se mencionan en la presente documentación están considerados como mínimos necesarios, pudiendo

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

ser ampliados cuando (a juicio del proponente) así correspondiese para garantizar las condiciones establecidas.

Las marcas de los equipos ofrecidos deberán contar con representación comercial y con servicios postventa a no más de 50km de la ciudad de la presente obra. Los equipos deberán estar nacionalizados. No se admitirán equipos importados por el Oferente o por Empresas ajenas al rubro.

Los proponentes agregarán a sus propuestas catálogos, folletos y/o planos indicando procedencia, marca, capacidad, dimensiones y demás características técnicas de los equipos y demás elementos integrantes de la instalación.

La Contratista adjuntará las instrucciones completas de operación y mantenimiento de la instalación una vez recibida la obra y antes de su puesta en servicio efectivo de la misma.

PROYECTO DE OBRA: La Contratista deberá proceder, antes de iniciar los trabajos de instalación, a la preparación y la presentación de la documentación del proyecto ejecutivo de la obra a La Inspección para su aprobación.

Dicho proyecto ejecutivo constará como mínimo de los siguientes documentos técnicos o de ingeniería:

- Plantas y Cortes donde se indiquen como mínimo:
 1. Ubicación y Disposición de las distintas unidades interiores y exteriores, bombas y demás componentes mecánicos y eléctricos del sistema consignando marca, modelo, capacidades frigoríficas y potencias eléctricas de los mismos, etc. Detalle de pases de mampostería, losas o vigas de dichos componentes.
 2. Tendidos de conductos de aire, de cañerías, de cableado y canalizaciones donde se consignen recorridos y dimensiones, etc.
 3. Instalación eléctrica de Potencia y de Señales de Control y Comunicaciones. Tendidos y esquemas eléctricos unifilares. Esquemas de control.
 4. Evacuación de condensado. Tendido de cañería.
- Balances Térmicos y memoria de cálculo de las distintas instalaciones.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

- Cortes. En los sitios estratégicos para aclarar pases de mampostería, losas o vigas.
- Detalles de los sectores a intervenir. En escala ampliada se mostrarán detalles constructivos; en especial de montaje y terminación de los trabajos.
- Memoria de cálculo de las distintas instalaciones, etc.

Dicha documentación será presentada ante La Inspección de Obra con la antelación necesaria como para evitar alteraciones en la programación general de la obra.

Se entregará la información en soporte papel en escala perfectamente visible dibujados con Autocad **versión 2010**, donde la instalación se compatibilizará con los demás gremios involucrados para evitar superposiciones. También se presentará esta información en soporte digital (CD/DVD).

Serán de aplicación las siguientes normas y reglamentaciones:

Recomendaciones de la OMS para pandemia de Covid19.

Recomendaciones de la ASHRAE.

Normas SMACNA.

Normas ARI.

Normas IRAM.

Normas de la A.E.A (última edición).

Reglamentaciones de la Ciudad de Coronda

CÁLCULOS y PLANOS: La Contratista confeccionará los planos del proyecto ejecutivo, tanto de modificación, como de conforme a Obra, que sean necesarios para obtener la aprobación final de la provisión e instalación objeto de la presente, por parte de La Inspección y los entes u organismos que tengan jurisdicción sobre las Obras. La Inspección de Obra estará facultada para la revisión de los documentos técnicos, en lo que respecta a sus conceptos generales y otros detalles para verificar que estén de acuerdo con las especificaciones del proyecto aprobado. La Contratista será responsable por la precisión de sus cálculos, medidas, correcta provisión o instalación de elementos y materiales para que se ajusten a las presentes especificaciones técnicas.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA: La Contratista deberá presentar para su visado por la Inspección de Obra los originales y copias de los planos conforme a obra. Una vez conformados por La Inspección, serán devueltos a La Contratista para su presentación y aprobación por la repartición de competencia. La Contratista una vez obtenido el Certificado final de las instalaciones, deberá entregar a La Inspección de Obra este certificado con el original conformado y copias del mismo.

BASES DE CÁLCULO:

- Cargas Internas
 1. Iluminación: de acuerdo a detalle e indicaciones planos
 2. Personas: de acuerdo a tipo de ocupación.
 3. Aire Exterior: por tipo de local de acuerdo a lo que indica el presente pliego, con un mínimo del 10 % del aire en circulación en el local
- Paredes y antepechos: de acuerdo a lo especificado en el presente pliego.
- Techos: de acuerdo a lo especificado en el presente pliego.
- Vidrios: de acuerdo a lo especificado en el presente pliego.

19-1. ACONDICIONADOR SPLIT INVERTER FRÍO/CALOR. 3000 – 2200 Frigorías.

Se proveerá un (1) sistema separado frío/calor tipo inverter, acondicionamiento todo el año, para cada sector de guardia (4 en total): Cap. Nominal frío: 3,41kW calor: 3,46kW.

La provisión incluye, aunque no está limitada a, la unidad interior, la unidad exterior, cañerías de cobre, aislaciones, gas refrigerante, cableado de control y fuerza, y todos los accesorios para su montaje y puesta en funcionamiento.

Se instalará un sistema separado de expansión directa frío/calor por bomba de la capacidad indicada, con compresor tipo Inverter, compuesto por unidad condensadora y unidad evaporadora y cañerías de cobre de interconexión, con refrigerante ecológico R410a, clase energética A. Permitirá un control preciso de la temperatura. Con control remoto inalámbrico, que permita el encendido del sistema, selección de temperatura, etc. Ejecución de las cañerías de cobre de acuerdo a las reglas del buen arte y a las recomendaciones del fabricante, con sus aislaciones

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

accesorios y elementos completos de montaje. Se conectará la unidad interior al desagüe provisto por la instalación sanitaria, al pie de la misma.

MARCAS DE REFERENCIA: PHILCO / MIDEA / SAMSUNG.

RUBRO 20. INSTALACIONES DE CORRIENTES DÉBILES

Generalidades:

Las presentes especificaciones técnicas corresponden a la ejecución de todos los trabajos, provisión de materiales y mano de obra especializada para las instalaciones correspondiente a sistema de corrientes débiles para el edificio. Estas especificaciones tienen carácter indicativo, siendo la Empresa Contratista la encargada de realizar el diseño de los tendidos necesarios y la presentación formal del proyecto ejecutivo a La Inspección de obra para su aprobación; La Contratista no podrá comenzar trabajo alguno sin la aprobación fehaciente de La Inspección de obra. Las provisiones e instalaciones se ajustarán en un todo a las presentes especificaciones técnicas particulares y a los planos correspondientes. La propuesta comprenderá todos los materiales y trabajos necesarios, incluyendo aquellos no expresamente especificados que fueran imprescindibles para una correcta y completa terminación, de acuerdo a las reglas del buen arte y que asegure el buen funcionamiento de las instalaciones.

Cualquier error u omisión en las presentes especificaciones técnicas, no dará lugar a la Empresa Contratista a ningún reclamo de adicional ni le eximirá de la responsabilidad de la entrega de las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento.

El sistema se entregará funcionando y con todas las pruebas y ensayos que determine La Inspección de obra, como así también la totalidad de manuales en castellano, técnicos, de mantenimiento y manejo del usuario.

PROVISIÓN E INSTALACIÓN: El siguiente listado tiene como objetivo especificar el tipo y calidad de los materiales a colocar, las marcas y modelos deben ser las que se describen a continuación o calidad superior, las cuales se aprobarán por La

Inspección de obra, según el proyecto ejecutivo entregado. Las cantidades son las indicadas en los planos.

A continuación se detallan los elementos más relevantes. Se deberán cotizar todos los materiales necesarios para la puesta en funcionamiento de lo solicitado, aunque no estén precisados en este listado.

CANALIZACIONES: Se ejecutarán las canalizaciones por piso con caños de PVC eléctrico (tubelectric) hasta portamecanismos Asanno, Ackerman o equivalente con terminación idéntica al piso.

CABLEADO: Todos los ítems que comprenden el presente rubro emplearán el tipo de cable que a continuación se detalla con sus características:

CABLE UTP CAT. 6A SF/UTP 23AWG X 4P LSZH –
MODELO: GIGALAN AUGMENTED - MARCA: FURUKAWA -
Verde (bajo Humo Cero Halógeno).



- 100vg-AnyLAN, IEEE802.12, 100 Mbps; Conductor de cobre desnudo cubierto por polietileno termoplástico adecuado.
- Los conductores son tranzados en pares.
- La cubierta externa en LSZH (Low Smoke Zero Halogen) y compuesto por materiales cumpliendo con la directiva europea RoHS (Restriction of the use of certain hazardous substances) LSZH-1 - IEC-60332-1, LSZH - IEC-60332-3.
- Cumple los requisitos físicos y eléctricos de los estándares ANSI/TIA/EIA-568C.2 e ISO/IEC11801.
- El cable está de acuerdo con las directivas RoHS (Restriction of Hazardous Substances).
- Cubierta Material termoplástico con características de baja emisión de humo y libre de halógenos (LSZH).
- Diámetro Nominal 6.0mm.

Puede ser utilizado con los siguientes padrones actuales de red citados abajo:

1. ATM -155 (UTP), AF-PHY-0015.000 y AF-PHY-0018.000, 155/51/25 Mbps;
2. TP-PMD , ANSI X3T9.5, 100 Mbps;
3. GIGABIT ETHERNET, IEEE 802.3ab 1000 baseT, IEEE 802.3an 2006;
4. 100BASE-TX, IEEE 802.3u, 100 Mbps;
5. 100BASE-T4, IEEE 802.3u ,100 Mbps;
6. 10BASE-T , IEEE802.3, 10 Mbps;
7. TOKEN RING, IEEE802.5 , 4/16 Mbps;
8. 3X-AS400, IBM, 10 Mbps;
9. Compatible con conector RJ-45 macho Cat.6A
- 10.TSB-155
- 11.ATM LAN 1.2 Gbit/s, AF-PHY 0162.000 2001; ANSI/TIA-568-C.2 y complementos, ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, IEC 60332, IEC 60754-2, IEC 61034-2, UL 444, ABNT NBR 14703 y ABNT NBR 14705.

20-1. SISTEMA DE TELEFONÍA IP SEGÚN PLANIMETRÍA.

En la presente **licitación** se establecen las características mínimas para el Sistema de telefonía IP. Provisión e instalación de toda la canalización, cableado, ingeniería y todo material necesario para la incorporación, a futuro, de estos nuevos pabellones al servicio de telefonía IP centralizado del penal.

Se deberán proveer e instalar cuatro (4) teléfonos IP Teléfono Ip Grandstream Gxp2160 24 Teclas Rápidas 6 Líneas Sip Gigabite Poe Pantalla Lcd Color Usb Bluetooth con su respectivo patch-cords armado de acuerdo a la longitud requerida para conectar el mismo a la caja en escritorio.



"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

- Pantalla LCD TFT a color 480x272.
- 6 teclas bicolores de extensiones.
- 6 cuentas SIP 5 teclas programables sensibles al contexto conferencia de hasta 5 vías y 24 teclas de extensión BLF bicolores.
- Puertos de red Gigabit 10/100/1000Mb ps dual-switched y de detección automática.
- PoE Bluetooth y puerto USB.

20-2. SISTEMA DE DATOS (SWITCH, RACK, ETC.) SEGÚN PLANIMETRÍA. INCLUYE BOCAS RACK Y UPS 3 KVA.

SWITCH 24 BOCAS 10/100/1000 POE HPE OFFICE CONNECT 1920S 24G 2SFP POE+ 370W.

Se deberá instalar un (1) switch de las características descritas, con más un (1) organizador de cables horizontal de 19" plásticos con tapa Commscope/ Furukawa. El presente ítem incluye la provisión, en cantidad necesaria, de los "patch cords".



PATCH PANEL CAT. 6A – 24 PUERTOS – Modelo: GIGALAN – Marca: FURUKAWA. Cantidad: 1.

- Patch Panel GIGALAN Cat.6A De 24 PUERTOS.
- Categoría 6A.
- 4 conexiones en canales de hasta 100 metros.
- Cuerpo fabricado en termoplástico de alto impacto no llama multiplicación (UL 94 V-0).
- De 24 posiciones RJ-45.
- Puerta de entrada de plástico con etiquetas para identificación.
- Terminales de conexión de bronce de fósforo, estándar 110 IDC, para conductores 22 a 26 AWG.
- Rutas producidas en contacto de bronce fosforoso con capas de níquel y 2,54mm de 1,27mm en oro.



- Iconos de identificación (iconos en gris) y abrazaderas plásticas para la organización.
- Instalación directa en 19" bastidores.
- Cumple con FCC parte 68,5 (EMI - Inducción electromagnética).
- Identificación de la categoría en el panel frontal izquierda.

RACK MURAL.

Cantidad: 1

- Medidas: 210x530x400mm.
- Puerta de cristal templado con cerradura.
- Cerradura tipo gatillo.



UPS 3 KVA ON LINE APC SRV3KI 3000V 3T EASY UPS SRV 230V RACKEABLE.



Cantidad: 1

- Capacidad de potencia de salida: 2.4kWatts / 3.0kVA
- Máxima potencia configurable (vatios): 2.4kWatts / 3.0kVA
- Tensión de salida nominal: 230V
- Frecuencia de salida (sincronizada con la red): 50/60Hz +/- 3 Hz
- Tipo de forma de onda: Onda senoidal
- Entrada de voltaje: 230V
- Frecuencia de entrada: 40 - 70 Hz
- Tipo de enchufe: IEC-320 C14
- Variación de tensión de entrada para operaciones principales: 160-280V

20-3. SISTEMA CCTV - IP INCLUYE BOCAS S/PLANIMETRÍA.

La presente **Licitación** tiene por objeto establecer las características mínimas para el Sistema de CCTV. Provisión e instalación de toda la canalización, cableado, ingeniería y todo material necesario para la puesta en servicio sistemas de CCTV, según planimetrías. El sistema de CCTV es 100 % tecnología IP nativo desde la cámara, se instalarán NVR con monitores de Led para visualización y además los mismos contarán con discos de 8TB, el cual permitirá grabar cámaras.

A continuación se detallan los elementos más relevantes. Se deberán cotizar todos los materiales necesarios para la puesta en funcionamiento de lo solicitado, aunque no estén precisados en este listado.

NVR 16 CANALES DAHUA 4K 8MPX 6TB H265 NVR4216-4KS2 – PoE

Incluye switch PoE interno al NVR. No necesita Switch.

- Compresión de video H.265/H.264.
- Máximo ancho de banda entrante: 200 Mbps.
- Resolución de previsualización y reproducción: hasta 8 Mp.
- Salida de video simultánea HDMI/VGA.
- Soporta IPC UPnP, 16 puertos PoE.
- Procesador principal: Procesador quad-core embebido.
- Sistema operativo: Linux embebido.

Visualización:

- Interfase: 1 HDMI, 1 VGA.
- Resolución: 3840x2160, 1920 x 1080, 1280 x 1024, 1280 x 720, 1024 x 768.
- Visualización multipantalla: 1/4/8/9/16.
- OSD: Nombre de cámara, Hora, Bloqueo de cámara, Detección de movimiento, Grabación.
- Detección de video y Alarma.
- Detección de video: Zonas de detección de movimiento: 396 (22 x 18) y antisabotaje.
- Entrada de alarma: 4 canales.
- Salida de relé: 2 canales NA/NC programables.
- Reproducción y Resguardo.

“2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina”

- Reproducción: 1/4/8/16.
- Modo de búsqueda: Fecha/Hora/Detección de Movimiento/Búsqueda exacta (precisión en segundos), búsqueda inteligente.
- Función en reproducción: Reproducción, Pausa, Detención, Rebobinado, Reproducción rápida, Reproducción lenta, Archivo siguiente, Archivo previo, Cámara siguiente, Cámara previa, Pantalla completa, Repetición, Aleatorio, Selección de resguardo, Zoom digital.
- Modo de resguardo: Dispositivo USB / Red

Almacenamiento:

- HDD interno: 2 puertos SATA III hasta 8 Tb para cada HDD

CÁMARA DOMO IP 4MP - MARCA DAHUA - MODELO IPC-T1B40.

CANTIDAD: 28.

- Cámara IP domo 4MP
- Iluminación IR hasta 30 metros.
- H.265 y H.265+ codificación dual-stream.
- 20 fps @ 4MP (2560 × 1440), 25/30 fps @ 3MP (2304 × 1296).
- Detección inteligente compatible.
- Monitoreo de red múltiple: visor web, CMS (DSS / PSS) y DMSS
- 2.8 mm lente fija.
- IP67, PoE.



CÁMARA DOMO IP 5MP - MARCA DAHUA - MODELO IPC-EB5531P. OJO DE PEZ.

CANTIDAD: 8.

- Cámara IP domo 5MP
- Iluminación IR hasta 30 metros.
- H.264 y H.265+ codificación dual-stream.
- 30 fps @ 4MP (2560 × 1440), 25/30 fps @ 3MP (2304 × 1296)



"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

- Detección inteligente compatible
- Monitoreo de red múltiple: visor web, CMS (DSS / PSS) y DMSS
- 1.4 mm lente móvil.
- IP67, PoE.

MONITOR HP P274 27 FULL HD VGA HDMI
5QG36A8 TECNOLOGÍA IPS. CANTIDAD: Cuatro (4)

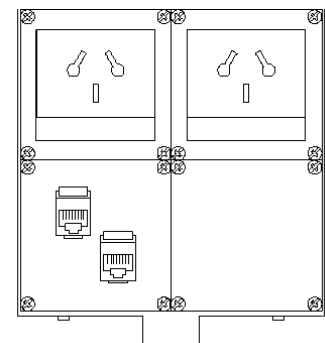
- Frecuencia de refresco: 60 Hz.
- Tipo de pantalla: LED.
- Tipo de resolución: Full HD.
- Resolución de la pantalla: 1920 x 1080.
- Conexiones del monitor:
DisplayPort, HDMI, VGA.
- Tecnología de la pantalla: TN.
- Relación de aspecto: 16:9.
- Contraste: 1000:1.
- Ángulo de visión horizontal: 170°.
- Ángulo de visión vertical: 160°.
- Brillo: 350 cd/m².
- Tiempo de respuesta: 1 ms.



20-4. PUESTOS DE TRABAJO EN PISO (2TC + 2RJ45 CAT 6).

Los Puestos de trabajo se dispondrán en los pisos de las guardias (4 en total), debajo de los escritorios, y estarán integrado por:


- Caja cuadrada 10x10 con tomacorrientes universal 220V / 10 A con toma a tierra. Schneider RODA (WDA54061).
- Caja rectangular con 2 módulos RJ45 - CAT 6 - según Norma EIA/TIA 658 - Schneider



"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

Roda - WDA54441.

Los tomacorrientes indicados para el uso de alimentación a todo lo relacionado con el sistema de CCTV se conectarán a la UPS.

<p>Módulo de toma de datos/telefonía Categoría 6. Schneider WDA54441. Línea Ronda o equivalente.</p>	
--	---

20-5. CERTIFICACION DE BOCAS DE DATOS, TELEFONIA Y CCTV.

Se deberán certificar las bocas en base a la documentación y mediciones que correspondan, garantizando el cumplimiento de la Norma ISO 11801 y EIA/TIA 568 y los documentos EIA/TIA TSB-36 y EIA/TIA TSB-40 para cableado y hardware de conexonado, categoría 6.

Se deberán consignar las mediciones por cada boca certificada, incluyendo la longitud efectiva (medida) del tramo instalado. Las mediciones se realizarán con equipamiento especializado en certificar instalaciones de cableado EIA/TIA-568 según anexo E "Link Test". Dicha certificación será hasta 100 MHz.

Estos certificados deberán adjuntar planilla con los datos de las mediciones.

Junto con la oferta los oferentes deberán informar el equipamiento de que disponen para la certificación de cables y bocas, mediante copia del certificado de calibración y la validez de dicho instrumental. En caso de no disponer del mencionado equipamiento, deberán indicar quien realizara las certificaciones por cuenta de La Contratista.

RUBRO 21. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO.

Generalidades:

Comprende la ejecución de todos los trabajos necesarios para la provisión, instalación y puesta en funcionamiento del servicio de protección contra incendio tal como se encuentra indicado en la planimetría correspondiente, las especificaciones del presente pliego y las instrucciones que imparta La Inspección de obra.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

La Empresa Contratista tendrá a su cargo la realización de todos los trámites y planos que fueran necesarios realizar en el Departamento de Bomberos competente, para obtener la correspondiente aprobación de la instalación.

Los planos indican esquemáticamente la ubicación de cada uno de los elementos principales y accesorios, los cuales podrán instalarse en los puntos fijados o trasladarse, buscando en obra una mejor distribución de recorrido. **La Contratista deberá adecuar los tendidos y secciones para un óptimo funcionamiento, siempre de acuerdo a las normativas vigentes.**

El servicio de extinción de incendios estará compuesto por bocas de incendio equipadas (BIE) y matafuegos.

21-1. CAÑERÍA INSTALACIÓN DE EXTINCIÓN DE INCENDIO.

RED DE DISTRIBUCIÓN: La cañería de impulsión estará compuesta por tubos de acero elaborado según normas ASTM-A 53, grado A o Bosch 40 con costura, con extremos biselados en largos de 6.40m, marca SIDERCA/TENARIS o equivalente. El diámetro de cañería será de 4" y 2,5". La misma será pintada con dos manos de antióxido al cromato de zinc y dos manos de esmalte sintético color rojo o el que indique La Dirección de obra (la pintura se encuentra incluida en el presente ítem).

La cañería de provisión de agua que llega a las cajas de BIE será de 2 1/2" de diámetro en todo el tramo visto, no se permitirán reducciones a la vista, y estará pintada con pintura en polvo termoconvertible color rojo

Las cañerías de conducción enterradas serán de acero galvanizado.

BRIDAS: Serán de tipo slip-on, para soldar serie ASA 150, de acero forjado ASTM-A-181-GRL. Dimensiones según ANSI- Las juntas serán de espesor 2,5mm tipo Klingerit, bulones y espárragos.

ACCESORIOS PARA SOLDAR: serán de igual espesor que las cañerías (codos, tees, reducciones, casquetes, etc) elaborados en acero según normas ASTM-A-234-WPB extremos para soldar, dimensiones según ANSI-B-16.9.

Accesorios para roscar: serán de igual espesor que las cañerías (codos, tees, etc) elaborados en acero según normas ASTM-A-197, dimensiones según ANSI-B-16.3.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

Accesorios y cuplas ranuradas: serán de marca Central, Victaulic, Nacional o similar con sellos UL-FM dimensionados según ANSI y construidas en ASTM A536 grado 65-45-12.

VÁLVULAS: Válvula esférica: Válvula esférica de acero inoxidable marca Genebre, de paso total en 2 piezas, extremos roscados DIN 2999 std. Vástago inextinguible. Juntas del eje PTFE.

21-2. BOCA DE INCENDIO EQUIPADA (BIE) Ø45mm/25m.

Las BIEs estarán compuestas por una válvula tipo teatro, manguera Ryljet o equivalente, de 25m de longitud, lanza boquilla chorro pleno-niebla, alojado en un gabinete con puerta de acero inoxidable con frente vidriado.

Las cajas de los gabinetes serán de chapa calibre 18 y estarán pintados con pintura en polvo termoconvertible color rojo, y construidos bajo las normas IRAM 3539.

La cañería de provisión de agua que llega a las cajas de BIEs será de 2 1/2" de diámetro en todo el tramo visto, no se permitirán reducciones a la vista, y estará pintada con pintura en polvo termoconvertible color rojo, según la norma IRAM10005.

En los laterales de los gabinetes de las mangueras de las BIEs, se ubicarán gabinetes para matafuegos (**ítem 21-3**), quedando en todos los casos un matafuego junto a cada hidrante interno. Los gabinetes de BIEs y matafuegos deberán respetar las dimensiones de altura y profundidad, para así conformar un único elemento.

21-3. EXTINTOR TRICLASE ABC POLVO BAJO PRESIÓN 10 KG.

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.

Serán de polvo químico triclase ABC de 10kg de capacidad. Se ubicarán según planimetría y dentro de los gabinetes metálicos con frente-ventana marco de acero inoxidable AISI304 pulido mate y vidriado. Los gabinetes de los matafuegos se instalarán en forma embutida o semi-embutida. En base a los lineamientos

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

anteriores, La Contratista presentará propuesta definitiva del sistema de extinción de incendio el cual deberá ser aprobado por el cuerpo de bomberos con competencia en la ciudad de **Coronda**.

21-4. EXTINTOR CLASE K 10 KG.

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.

Comprende la provisión y colocación de dos matafuegos clase K de acetato de potasio de 10kg, cada uno, ubicados s/ planimetría, para grasas y aceites vegetales.

RUBRO 22. EQUIPAMIENTO.

Generalidades:

Se entiende por equipamiento al conjunto de elementos que conforman el mobiliario específico, más los elementos fijos o semifijos que hacen al correcto funcionamiento de cada ambiente.

Los elementos a proveer incluyen la provisión de la mano de obra, materiales, equipo y maquinaria, transporte y depósitos eventuales, necesarios para ejecutar los modelos y realizar las instalaciones fijas necesarias que se especifiquen en el Pliego.

Estas especificaciones y planos que se acompañan son complementarios entre sí y lo especificado en uno de ellos debe considerarse como exigido en ambos.

RESPONSABILIDAD TÉCNICA DE LA CONTRATISTA: La Contratista ejecutará los trabajos de tal suerte que resulten completos y adecuados a su fin, de acuerdo con las reglas de arte, en la forma en que se indique en los documentos del contrato, aunque en los planos no figuren o en las especificaciones no mencionen todos los detalles, sin que ello tenga derecho al pago adicional alguno. La Contratista estará obligado a realizar todas las observaciones o a proponer soluciones constructivas antes de comenzar los trabajos y a obtener la aprobación respectiva por parte de la Di.P.A.I. De manera alguna podrá eximir su responsabilidad técnica en función de

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

construir los trabajos de acuerdo a las planimetrías y especificaciones de la Sub-Dirección de Administración, Programación, Estudios y Proyectos.

MUESTRAS: Antes de iniciar la fabricación de los distintos elementos, La Contratista deberá presentar a la Di.P.A.I., para su aprobación, muestras de los componentes y/o prototipos que oportunamente determine la misma.

MATERIALES: Todos los materiales que se utilicen en la elaboración y/o construcción del equipamiento deberán ser de primera calidad, marcas reconocidas en plaza y responderán a las exigencias de las Normas IRAM.

Las secciones de caños, chapas, hierros, etc., deberán responder al uso y exigencias que serán sometidas, reservándose la Inspección el derecho de modificar y/o determinar oportunamente las medidas, espesores, de todos los materiales intervinientes en la fabricación y construcción del equipamiento.

Para todo lo especificado en este rubro, rigen las especificaciones técnicas de carpintería metálica y herrería, elementos premoldeados de hormigón y todos aquellos contenidos en el Pliego de Bases y Condiciones que complementen a los indicados en este apartado.

Equipamiento Específico.

22-1. SILLAS OPERATIVAS, TIPO "BELLOC, LÍNEA CAFÉ".

Se proveerán ocho (8) sillas operativas tipo "Belloc línea Cafè", o similar.



22-2. CAMAS METÁLICAS 1 PLAZA.

Se proveerán cuatro (4) camas de tubo estructural redondo, de construcción sólida, 1 plaza. Para un colchón de 0.80x1.90. Elástico metálico reforzado. Peso máximo reforzado por cama 150kg. Pintura epoxi color blanco. Se ubicarán en las habitaciones del sector guardia.

Se incluye la provisión de un (1) colchón de espuma de poliuretano - 1 plaza 0.80x1.90x18cm de espesor, matelaseados en su totalidad, cap aprox. 150kg; y una (1) almohada 0.70x0.30 por cada cama.

"2024 - Año del 30° Aniversario de la Reforma Constitucional de la República Argentina"

22-3. ESCRITORIOS DE H° PREMOLDEADO S/ PLANOS.

Provisión y colocación de cuatro (4) escritorios de hormigón armado, con las medidas y características que se indican en planimetrías. Cada elemento será de una sola pieza, color gris cemento y terminación lisa. En su plano superior recibirán un revestimiento de acero inoxidable (ítem 17-20). Se dispondrán en las guardias, según la planimetría correspondiente.

22-4. CAMAS DE H° IN SITU S/ PLANOS.

Se ejecutarán setenta y dos (72) camas de hormigón armado, con las medidas y características que se indican en planimetrías. Estos elementos estarán compuestos por tabiques y losas de H°A° y su interior será rellenado con hormigón simple de cascotes, arena, cemento de albañilería. El objetivo final será una pieza monolítica de color gris cemento y terminación lisa. Estarán firmemente vinculadas al piso y a las paredes. Las aristas serán a 45°. Se dispondrán en las celdas, según la planimetría correspondiente.

Equipamiento Eléctrico.**22-5. ANAFE ELÉCTRICO VITROCERÁMICO 2 ZONAS – 3000W.**

La Contratista proveerá e instalará cuatro (4) anafes eléctricos vitrocerámicos de 2 zonas en las habitaciones de guardia, según planimetría. El mismo contará con dos hornallas, con regulación de temperatura independiente, indicador de calor residual en superficie y comando táctil.

Potencia: 3000W.

Dimensiones aprox. (AlttoxAnchoxProf): 5.7cm x 28.8cm x 51cm.

Ref.: BGH AVB02H.