

JCH-JARDÍN CHEPACHEN – RÍO GRANDE - TDF **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

Las especificaciones aquí indicadas son para orientar y denotan las características y calidad de los trabajos a ejecutar. En caso de que la contratista decida cambiar de materiales o sistemas deberá indicarlo en forma clara, adjuntando las especificaciones de lo propuesto.

I - GENERALIDADES

El Contratista tiene la Obligación de revisar toda la Documentación Contractual, no pudiendo alegar desconocimiento o error en alguna de las partes del Pliego Licitatorio, ni evocar errores en ella para eludir la responsabilidad que le corresponde como Constructor de la Obra, ya que la misma deberá entregarse en perfecto estado de funcionamiento y ejecutada según las reglas del arte y de acuerdo a sus fines.

En el caso que el Proponente durante el período de estudio del Pliego detecte error u omisión, deberá comunicarlo al Comitente mediante consulta escrita dentro del plazo estipulado en las Cláusulas Particulares.

Como así también y previo a la cotización y con anterioridad a formular la oferta, el proponente deberá visitar el lugar de la obra, estudiar, inspeccionar el terreno, incluyendo suelo y subsuelo de la obra, posición de la napa freática y subterránea, si fuera necesario debiendo requerir las informaciones relacionadas con la ejecución de la obra, las condiciones sismológicas y climáticas zonales referidas especialmente a lluvias, vientos, nieve, aluviones, régimen de los cauces naturales y artificiales y todos los datos que puedan influir en los trabajos, duración y costo del mismo, todo por su cuenta y/o costeo, dado que una vez adjudicada la obra, no se reconocerá a la Contratista ningún adicional por estos conceptos.

Se informa a los señores Oferentes que debido a la posición geográfica de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur se produce durante la estación invernal nevadas y/o temperaturas por debajo de las mínimas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos según las normativas vigentes, por esto el Comitente podrá, a su solo juicio, establecer una neutralización del plazo de obra, hasta tanto se normalice la situación climática y se puedan reanudar las tareas previstas.-

Esta neutralización no dará derecho a resarcimiento alguno a la Empresa Contratista por ningún concepto.-

La Empresa Contratista deberá proponer, en su plan de trabajo y por escrito la forma en que desarrollará la obra, además deberá realizar toda documentación y trámites requeridos por los entes Provinciales y/o de incumbencia, y de acuerdo a las reglamentaciones vigentes (Incluye Encomienda de Colegios Profesionales).

Deberá conocer las redes de Gas, Agua, Cloaca, Electricidad, Teléfono, etc., existentes, colocadas y/o proyectadas en la zona en donde se desarrollan los trabajos. Deberá presentar, además, la Documentación Técnica con todas las modificaciones en la infraestructura existente de acuerdo al proyecto de obra.

Deberá ubicar y reconectar con material nuevo, todas las cañerías existentes, accesorios y cámaras de cualquier tipo.

Las cañerías removidas y todos los elementos que la componen son propiedad del Estado, debiendo el Contratista cargar, transportar y ubicar donde indique la Inspección de Obra. Igual criterio se tendrá en cuenta para la reubicación de postes de energía eléctrica, alumbrado, construcciones volantes, galpones, etc. No serán tenidas en cuenta ampliaciones de plazo ni adicionales por tal causa, debiendo el Contratista efectuar con suficiente antelación todos los trámites, presentaciones y pagos de derechos que fijen los entes correspondientes.

GARANTÍAS DE CALIDAD: El Contratista deberá presentar las “Garantías de Calidad” de los materiales y/o elementos que utilice en obra emitidas por los respectivos fabricantes. La presentación de las garantías y la ejecución de los trabajos de acuerdo a las mismas son obligatorias para todos los casos en que el fabricante las emita, debiendo responder el Contratista en caso de no haber sido tenidos en cuenta. -

En el caso de duda o indefinición sobre la interpretación de algunos de los ítems de las presentes Especificaciones Técnicas Particulares, la Contratista podrá ACLARARLA o AMPLIARLA en su similar del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (P.E.T.G.) o en la Dirección General de Obras Públicas, sito en calle Patagónia N° 458, Tira 8 y 9 casa 47, barrio 60 Viviendas. -

Asimismo, se deberán tener en cuenta en el ajuste del proyecto ejecutivo, a cargo de la Contratista, y para completar estas Especificaciones Técnicas, las siguientes reglamentaciones específicas:

- Ley Provincial N° 48 referido a la Accesibilidad al Medio Físico.
- Decreto N° 914/97 referido a la Accesibilidad al Medio Físico (Reglamenta la Ley Nac. N° 24.314).
- Ley Provincial N° 449 en adhesión al artículo 1° de la Ley Nacional 24.314 referido a la Accesibilidad al Medio Físico de personas con movilidad reducida.
- Decreto N° 351/79 referido a Higiene y Seguridad en el Trabajo (Reglamenta la Ley Nac. N° 19.587).
- Plan de prevención de daños implementado por Camuzzi Gas del Sur e acuerdo a pautas fijadas por la Norma NAG 100, secc 614 y controladas por el Ente Nacional Regulador del Gas. Toda violación o incumplimiento a la norma será pasible a las multas que establece el artículo de la Ley 24076.

II- DOCUMENTACIÓN DE OBRA:

La Contratista deberá presentar ante la Subsecretaría de Obras Zona Norte, mediante Nota de Pedido a la Inspección de Obra, la documentación del proyecto correspondiente a la obra según se detalla en el listado como así también todos los detalles que considere necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. La misma deberá ser presentada a los efectos de que se realice el control, verificación y aprobación de la misma.

En el caso que la Empresa Contratista realice la totalidad o parte de la Documentación Gráfica requerida en este rubro, mediante sistema de dibujo

asistido por **computadora (Autocad)**, deberá entregar junto con la documentación en soporte papel tres (3) copias como mínimo para la Dirección General de Obras Públicas, una copia en soporte magnético (CD-DVD) con la extensión DXF/DWG, indicando en el rótulo, Programa y Versión, como así también el criterio utilizado para la lectura de los archivos.

a)- Criterios de Visado de la Documentación.

- **Observado:** no se acepta como Documentación de Obra.
- **Visado con observaciones:** se acepta como Documentación de Obra las observaciones indicadas, quedando pendiente de resolución, en un plazo a determinar.
- **Aprobado:** aceptado como Documentación de Obras.

b) - Confección de la Documentación Complementaria de Obra

Sobre la base de los planos de proyecto aprobado, el Contratista confeccionará los planos que sean necesarios presentar ante las distintas reparticiones Provinciales, Municipales y/o privadas para el inicio de la Obra. -

Serán a su cargo las averiguaciones previas, trámites, sellados y tasas que correspondieran realizar y abonar para obtener la aprobación de los planos, conexiones, inspecciones, certificados de inicio y final de obra expedido por la Municipalidad de la Jurisdicción, no pudiendo comenzar los trabajos sin contar con la documentación aprobada que cada repartición establezca. -

Corresponde la presentación de **cualquier documentación exigida por las distintas reparticiones y que surja necesaria por los trabajos que se ejecuten. -**

Se presentará un (1) juego de esta documentación o copias de la misma ante la Dirección General de Obras Públicas y otro juego deberá permanecer en obra a efectos de su consulta en el caso de ser requerido por las autoridades competentes.

A los efectos de evitar demoras en el inicio de la ejecución de las tareas preliminares (Construcción de Obrador, Limpieza del Terreno, Colocación de Cartel de Obra, movimiento de suelos, etc.) El Contratista deberá gestionar ante las Autoridades del Municipio un Permiso de Inicio de Obra Provisorio, que deberá ser presentado al Comitente en un plazo que no podrá exceder de diez días hábiles (10) a partir de la firma del respectivo Contrato.

c) Listado de Documentación de Obra

La Documentación de Obra que presente el adjudicatario se desarrollará sobre la base del presente Pliego Licitatorio y será controlada y aprobada por Dirección General de Obras Públicas.

Elementos que componen la Documentación de obra

1) Planos, planilla y memorias

1.1) Planos generales de proyecto

- Planos de implantación o de conjunto - escala 1:200
- Plantas de Arquitectura (todas) - (sectorizadas con indicación orientativa de sectores) esc. 1: 50.
- Cortes (longitudinales y transversales- mínimos 4) - escala 1:50

- Vistas (frente, contra frente, y laterales (2))- escala 1:50
- Cortes de detalles típicos desde fundaciones hasta cubierta - escala 1:20
- Detalles constructivos necesarios por proyecto - esc 1:10/1:1
- Planos de Replanteo

2).- Cerramientos exteriores e interiores (albañilería)

- Detalles constructivos - escala 1:20/ 1:5 (mínimo: encuentros muros - pisos, muros - carpinterías, muros - techos y cortes de puentes térmicos)
- Cálculo de transmitancia térmica y verificación de la condensación superficial e intersticial.

3).- Cielorrasos

- Plantas con ubicación de artefactos e indicación de niveles y materiales - escala 1:50
- Detalles escala 1:5.

4).- Carpinterías

- Planillas con tipos y especificaciones - escala 1:20 ó 1:25.
- Detalles (deberán contemplar el corte del puente térmico)

5).- Locales

- Planilla con especificaciones.

6).- Estructuras (de HºAº y Metálicas).

- Vigas, columnas, tabiques, techos - escala 1:50
- Replanteo de plantas y cortes estructurales - escala 1:50
- Plantas, cortes, vistas y detalles, planilla de doblado de armaduras, planos de encofrados, etc.-. Escalas varias.

NOTA: Toda la información que se consigna en el anteproyecto (dimensiones, secciones, armaduras, etc.), se suministra a los oferentes y/o Contratistas a solo efecto de ilustrar sobre los criterios de análisis e itinerarios de cálculo adoptados sin que ello implique compromiso alguno por parte del ente solicitante. Los oferentes y/o Contratistas deberán ejecutar el Cálculo estructural previo a la ejecución de las estructuras nuevas conforme a las normas CIRSOC y SIREA, sin que las diferencias entre el cálculo definitivo y el integrante de la presente documentación licitatoria impliquen reconocimiento de variaciones de costos. La dispersión aceptable será del 3% entre la memoria de cálculo a presentar por el contratista y la verificación que corresponda efectuar por la administración.

El Contratista tiene la obligación de revisar toda la documentación contractual, no pudiendo invocar errores en ella para eludir la responsabilidad que le corresponde como Constructor de la Obra. El Contratista en su carácter de Constructor de Obra será el único responsable civil y penal de las consecuencias y daños provocados a bienes y personas por errores en la documentación de proyecto de la obra, el cálculo y dimensionado de la estructura y/o en los planos y planillas.

Toda la información que se consigna (dimensiones, secciones, armaduras, etc.), se suministra a los oferentes y/o Contratistas a solo efecto de ilustrar sobre los criterios de análisis e itinerarios de cálculo

adoptados sin que ello implique compromiso alguno por parte del ente solicitante.

7).- Instalación sanitaria (Provisión de agua fría y caliente - desagües cloacales y pluviales, Sub-dren y Sumideros).

- Plantas y cortes indicando cañerías, materiales, secciones y artefactos, etc. - escala 1:50.

8).- Instalación contra incendio

- Planta y corte de distribución del sistema de extinción, detalle de materiales y secciones - escala 1:50.

- Planta de distribución de matafuegos - escala 1:100/ 1:50.

- Informe de Ordenanza Municipal 2241/00 referida al reglamento de prevención contra incendios.

9).- Instalación de gas

- Plantas y cortes de redes y de distribución de artefactos - escala 1:50.

10).- Instalación Termomecánica

- Plantas y cortes de redes de distribución, de artefactos y equipos - escala 1:50.

- Detalles - escala 1:20.

- Planilla de balance térmico. (Memoria de cálculo)

11).- Instalación eléctrica

a) Plano completo de Señales Débiles: Bocas de baja tensión, teléfono, tv, etc.- **escala 1:50.**

El Plano incluirá: cajas, tomas, caños, conductores según Norma IRAM, inclusive los conductores coaxiales.

Los cálculos de secciones, amplificadores, divisores, empalmes y artefactos, etc., deberán ser acompañados con los correspondientes folletos y Especificaciones Técnicas de los materiales propuestos. Asimismo, los planos y materiales contarán con la aprobación de los entes que designe el MO y SP de Tierra del Fuego. -

b) Plano completo para tomas e iluminación eléctrica monofásica y artefactos - escala 1:50.

Entre los cálculos a prever por la Contratista, será incluido el de iluminación, entendiéndose por tal aquel que, sustentado por la información fotométrica de los artefactos sugeridos, justifique un nivel adecuado, según Norma IRAM AADL J2006 y, un deslumbramiento "Clase I" (según Método de Söllner)

c) Bocas para tomas trifásicos, fuerza motriz y tableros - escala 1:50 (sectorizadas por plantas).

Plano completo y planillas de: circuito, conductores, cargas y artefactos de fuerza motriz que por su simplicidad podrá ser incorporado en el plano del rubro tableros.

En el plano de tableros se deberá incluir todos los detalles funcionales y operativos de los sistemas que sean comandados u alimentados por ellos y planillas de cargas correspondientes. Asimismo, se presentarán folletos y especificaciones Técnicas completas de cada elemento propuesto.

El Contratista presentará con el conjunto de planos de electricidad, el plano de tableros tanto esquemático como desarrollado de los mismos y las planillas de carga correspondientes.

d) Bocas, artefactos y central inteligente de prevención y lucha contra incendio - escala 1:50.

Plano completo y planillas de: instalación para la prevención y lucha contra incendio.

En el plano se indicarán la cantidad de bocas de incendio con sus artefactos correspondientes, los detectores térmicos y de humo se instalarán según cálculo e indicaciones del fabricante en forma adecuada en cielorrasos y entretechos en forma alternada. El plano de instalación contra incendio deberá ser aprobado por los Bomberos de policía de Provincia y por la Inspección de Obra, la que podrá introducir las modificaciones que crea necesarias para mayor seguridad y eficacia de funcionamiento.

12) Obras exteriores

Planta General de Veredas - escala 1:100, indicando:

a).- Inicios de colocación, juntas de dilatación, cambios de tipologías y de ejes de los solados, ubicación de escalones, vados y cortes a efectuar en las baldosas en función de esta colocación y de anchos de juntas entre elementos y para dilatación del solado completo.

b).- todos los sectores de intervención

NOTA:

El Contratista deberá entregar cualquier otro detalle constructivo o documentación complementaria que sea solicitada para mayor comprensión de la documentación de obra.

d)- Planos Conforme a Obra:

Previo a la **Recepción Provisoria**, el Contratista deberá presentar ante la Inspección, **tres (3) juegos de Planos Conforme a Obra Municipales (aprobados) y certificado de Final de Obra expedido por dicho ente.**

Siendo condicionante para la **Recepción Definitiva de Obra** la Contratista deberá presentar la **Documentación Conforme a Obra completa y definitiva**, adjuntando **tres (3) juegos de Planos**. Esta documentación quedará a resguardo de la Administración.

La documentación se presentará por medio de la Inspección de Obra a la Dirección General de Obras Públicas de la **M.O. y S.P.**, siendo el listado de los planos el siguiente: (la escala indicada es la mínima requerida).

- **Arquitectura:** Planta, cortes, vistas y planta de techos (Escala 1:50).
- **Estructura:** Planta y Cortes (Escala 1:50).
- **Instalaciones:** Planta y Cortes (esc. 1:50).-
- **Obras Exteriores:** Escalas varias.
- **Manual de Mantenimiento:** **Libro de operación:** debe reunir los documentos, manuales, folletos, garantías, instructivos, etc., que corresponden a la edificación e instalaciones complementarias con que cuenta el edificio y las instrucciones de mantenimiento.
- **El listado básico de documentos:** **Planilla de Inventario:** se especifican todas las máquinas y artefactos que componen los servicios del edificio (activo fijo), que incluye los siguientes rubros mínimos: Calderas, Acondicionadores de Aire, Otros (todo elemento que la inspección considere necesario). En la planilla se incluirá Número de Orden, Artefacto o Maquinaria, Marca, Modelo, Fecha de Instalación, Ubicación en el edificio.
- **Carpetas de Información:** Debe contener según N° de Orden, los folletos, catálogos, instructivos para instalación y operación de cada tipo de máquina o artefacto que consta en el inventario. Para cada marca y tipo de artefacto debe adjuntarse el nombre, dirección y teléfono del

fabricante y del Servicio de Mantenimiento Oficial en caso de estar en período de garantía, en cuyo caso debe incluirse la documentación que lo acredite. Cuando una maquinaria o artefacto requiera una secuencia operacional y no esté indicada en la propia máquina, se deberá redactar un instructivo que se fijará en un lugar cercano al mismo. El original de este instructivo debe archivararse bajo el número de orden que le corresponde.

- **Instrucciones:** Se indica para cada caso, los detalles de las operaciones a realizar, las herramientas o enseres que se necesitan, los riesgos que deben preverse y los cuidados que esas operaciones requieren. Las descripciones se redactarán empleando un vocabulario sencillo, con prescindencia de términos técnicos, se indicarán mediante esquemas o planos sencillos en lugares en que se encuentran las instalaciones sujetas a mantenimiento. En todo aquello que resulte factible, se utilizarán dibujos representativos que faciliten la comprensión del texto.
- **Planilla de mantenimiento preventivo:** La planilla de mantenimiento preventivo debe ser un instrumento que facilite la correcta gestión del edificio. Se realizará una programación con una extensión mínima de un (1) año calendario, donde se marcará para cada mes las operaciones que corresponda realizar y la repetición recomendada en cada caso, tomando en consideración las características climáticas del lugar y los períodos de receso.
- **Planilla firmada de capacitación del personal:** Consiste en la capacitación realizada por la Contratista a personal encargado del mantenimiento del establecimiento, dando nociones básicas sobre trabajos y mantenimientos de las máquinas o artefactos que se encuentran en el edificio. Se deberá entregar constancia firmada al finalizar dicha capacitación.

En el caso que la Empresa Contratista realice la totalidad o parte de la Documentación Gráfica requerida en este rubro, mediante sistemas de dibujo asistido por **computadora (Autocad)**, deberá entregar junto con la documentación en soporte papel, una copia en soporte magnético (**CD- DVD**) con la extensión **DXF/DWG**, indicando en el rótulo, Programa y Versión, como así también el criterio utilizado para la lectura de los archivos.

Nota: TODOS ESTOS DOCUMENTOS EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGÁRSELOS CON ORIGINAL Y COPIA A LA INSPECCIÓN DE OBRA, LA CUAL SE QUEDARÁ CON LA COPIA Y REMITIRÁ EL ORIGINAL AL ESTABLECIMIENTO.

1.- TRABAJOS PRELIMINARES

a) Limpieza y Preparación del Terreno

El Contratista deberá efectuar el desmonte, carga y transporte del material producto de la limpieza que se ejecutará dentro de los límites de la superficie destinada a la Construcción del edificio, incluyendo vereda perimetral, accesos, etc., eliminando todo suelo y material no apto, a los sectores indicados por la Inspección.

Están incluidos en este ítem también todos los trabajos preliminares a fin de crear las condiciones favorables para el buen desarrollo y organización del obrador y acopio de los materiales necesarios para los trabajos objeto del contrato.

El Contratista deberá realizar todas las obras necesarias para la correcta captación y canalización de todas las aguas superficiales, proveniente de desmontes o movimientos de suelos, y de los emergentes que obstaculicen o impidan el normal desarrollo de los trabajos y de la obra para la ejecución de cualquiera de los ítems y para el normal funcionamiento de la construcción en su fase de uso. -

Asimismo, se captarán y canalizarán la totalidad de las aguas que provengan de linderos o propias de lluvias, deshielo.

Se deberá prever de todos los recaudos correspondientes a los efectos de preservar el estado del transformador existente en la vereda de la calle Patagonia, como así también al momento de los montajes, construir la defensas correspondientes evitando cualquier siniestro indeseado.

b) Cartel de Obra:

El Contratista colocará en el lugar que le señale la Inspección un (1) cartel de obra de chapa galvanizada pintada y estructura, la serigrafía será legible y sin errores de ortografía, de acuerdo al diseño adjunto. Se colocará al frente de la obra con la leyenda que se indica. El emplazamiento del mismo deberá someterse a la aprobación de la Inspección.

Estará prohibido colocar propagandas y/o leyendas, salvo indicación contraria.

El Contratista deberá mantener el cartel en buen estado de conservación, durante todo el curso de la obra.

c) Cerco de Obra:

El Contratista tendrá la obligación de cercar el perímetro de toda la obra con el vallado correspondiente, de acuerdo con las reglamentaciones municipales vigentes en el lugar que la misma se ejecuta y con un mínimo de seguridad respecto a personas y elementos de la obra. Como condiciones mínimas se establece que el mismo será ejecutado de acuerdo al código de edificación Municipal, se establece que tendrá 2.00m de alto, será ciego y pintado de color a definir, construido con tabla madera 1" x 6" con separación 1" y/u otro material que no permita las visuales hacia el interior ni el deterioro del cerco.

El mismo estará provisto de portones y puertas de entradas suficientemente robusta como para garantizar la seguridad del cerramiento.

El Contratista queda obligado a mantenerlos por su exclusiva cuenta y cargo, en perfecto estado de conservación y no contendrá ningún tipo de publicidad o leyenda a no ser que se indique lo contrario.

Para la cotización de dicho rubro deberá tenerse en cuenta la amortización del mismo en el monto de la oferta, dado que una vez finalizada la obra los materiales quedarán en propiedad del Contratista.

d) Obrador:

Teniendo en cuenta las necesidades de la obra, el Contratista presentará el diseño y características de todo el conjunto de construcciones provisorias que considere necesarias para el desarrollo de sus tareas, indicando la afectación del terreno.

Esta propuesta deberá contar con la aprobación de la DGOP antes de comenzar con su construcción.

Dentro de dicho sector se deberán construir los locales destinados a **oficinas de la empresa, depósito de materiales y sanitarios para el personal de la obra.**

Si en el recinto no existiera ya una instalación adecuada, el Contratista deberá proveer la cantidad necesaria de baños químicos.

Queda aclarado asimismo que no podrá utilizarse el resto del terreno perteneciente a la obra para ningún otro fin.

Cuando se finalice la obra, el Contratista procederá a la demolición y/o retiro de estos locales. Todos estos trabajos deberán contar con la conformidad y aprobación de la Inspección de Obras.

Para la cotización de dicho rubro deberá tenerse en cuenta la amortización del mismo en el monto de la oferta, dado que una vez finalizada la obra los materiales quedarán en propiedad del Contratista.

e) Oficina y prestaciones para la inspección

En el predio de la obra se montará una OFICINA PARA LA INSPECCION, la misma debe ser entregada dentro de los (15) quince días posteriores a la firma del contrato, todos los elementos del equipamiento y la oficina de la inspección serán devueltas a la contratista al momento de la recepción provisoria. La misma estará compuesta por una oficina con una superficie mínima de 20m², los locales contarán con terminaciones acorde para el desempeño de esta inspección, solados terminados con cemento rodillado y pintado, paredes interiores y cielorrasos pintados, artefactos de iluminación fluorescentes, ventanas con termo paneles y sistema de apertura, las paredes serán aisladas y todas las dependencias contarán con calefacción por calefactores TB, el sanitario estará equipado con lavatorio (Agua fría y Caliente), inodoro, y botiquín, la terminación del solado y paredes garantizará la higiene; el office tendrá un bajo mesada con bacha (Agua fría y Caliente). Además, deberá contar con un circuito eléctrico independiente y/o exclusivo (desvinculado a los de provisión a obra, obradores, talleres, depósitos, sanitarios, etc.) desde tablero general con llave térmica bipolar individual. El consumo de los servicios será por cuenta de la Contratista. Dicha casilla y su equipamiento, serán restituidos al Contratista en el estado en que se encuentren en oportunidad de efectuarse la Recepción Definitiva de la obra.

La provisión del siguiente equipamiento para la casilla de inspección:

Dos (2) escritorios con cajonera, cuatro (4) Sillas, un (1) Mueble con 5 estantes y puertas con llave, una (1) computadora del tipo PC i5 Extreme o superior: Gabinete Box + Kit, Motherboard ASUS H81M-A S1150 con HDMI, Procesador Intel I5 4460, Disco Rígido 1 TBSATA, Memoria Ram 8GB DDR3 1600 MHZ, Fuente 600w, Placa de Video 2GB R7 250A, Lectora de Tarjetas, Monitor LG 22" E2242 Led,5, una (1) impresora multifunción para formato A3. (Verificando stock de insumos dentro de la Provincia) y elementos de seguridad de acuerdo a la reglamentación vigente para los Inspectores, además se deberá proveer indumentaria para la inspección: campera, pantalón y botas.

En caso de que la Contratista alquile una oficina móvil, deberá notificarlo por escrito ante la inspección de obra con anticipación.

f)- Documentación de obra:

Deberá realizar toda documentación y trámites requeridos por los entes Provinciales, Municipales, y/o cualquier otra institución de incumbencia de

acuerdo a las reglamentaciones vigentes (Incluye Encomienda de Colegios Profesionales).

Replanteo: El Contratista realizará la medición del perímetro, ángulos del terreno y niveles, a fin de verificar sus medidas. Cualquier diferencia que encontrara con las existentes en el catastro municipal, deberá comunicarla por escrito a la Inspección de Obras.

El Contratista procederá al exacto trazado de las bases, columnas, cimientos, paredes y ejes principales de la construcción, siendo verificados por la Inspección; empleando para ello caballetes de madera y alambres tensos relacionados con el nivel que se indique en los planos. Estos alambres no serán retirados hasta tanto los muros correspondientes no alcancen la altura de los mismos.

El Contratista es responsable del replanteo y cualquier trabajo mal ubicado por errores derivados de su trabajo cualquiera sea su origen. Será corregido si es posible, o en caso contrario, demolido y reconstruido en cuanto se advierta el error, cualquiera sea el estado de la obra. Todo eso por cuenta del Contratista.

Mojones y referencias: Respecto del nivel proyectado se podrá realizar la consulta la Dirección General de Obras Publicas.

Establecida y verificada la cota de nivel de la construcción, el Contratista construirá en un lugar poco frecuente un pilar de albañilería 0,30 x 0,30m., en cuya parte superior se empotrará un bulón cuya cabeza quede a ras con la albañilería.

Al iniciarse la obra se determinará la cota de la cara superior a dicho bulón con la intervención de la Inspección, debiendo referirse los demás niveles a esta cota.

Dicho nivel deberá ser cuidadosamente protegido por el Contratista, hasta que la Inspección indique, por orden expresa, su demolición.

g)- Desmonte y demolición

El Contratista procederá a ejecutar todas las tareas de desmonte y/o demolición necesaria.

Consistirá en el derribo de todos los elementos constructivos a reemplazar existentes en el sector, sea por unificación de sectores de obra, por desuso, por formar parte de la intervención global de la obra y necesaria para la ejecución de ítems involucrados en la misma.

Estos trabajos incluirán las siguientes operaciones:

- Trabajos de preparación y de protección.
- Derribo, fragmentación o desmontaje de construcciones.
- Retirada de los materiales.

El contratista suministrará todas las herramientas, equipo y elementos necesarios para ejecutar las demoliciones, el traslado y almacenaje del material recuperable y el traslado de escombros resultantes de la ejecución de los trabajos hasta los lugares determinados por la Inspección de Obra. Previamente a los trabajos de demolición se elaborará un estudio de demolición, que deberá ser sometido a la aprobación del Inspector de Obra, siendo el Contratista responsable del contenido de dicho estudio y de su correcta ejecución.

En el estudio de demolición deberán definirse como mínimo:

- Métodos de demolición y etapas de su aplicación.

- Estabilidad de las construcciones remanentes en cada etapa, así como los apeos necesarios.
- Estabilidad y protección de construcciones remanentes que no vayan a ser demolidas.
- Protección de las construcciones e instalaciones del entorno.
- Mantenimiento o sustitución provisional de servicios afectados por la demolición.
- Medios de evacuación y definición de zonas de vertido de los productos de la demolición.
- Cronogramas de trabajos.
- Pautas de control.
- Medidas de seguridad y salud.

Se estará, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

El Contratista será responsable de la adopción de todas las medidas de seguridad y del cumplimiento de las disposiciones vigentes al efectuar las operaciones de derribo, así como de evitar que se produzcan daños, molestias o perjuicios a las construcciones, bienes o personas próximas y del entorno, sin perjuicio de su obligación de cumplir las instrucciones que eventualmente dicte el Inspector de Obra.

Antes de iniciar la demolición se neutralizarán las acometidas de las instalaciones a desconectar, de acuerdo con las entidades administradoras o propietarias de las mismas. Se deberá prestar especial atención a conducciones eléctricas y de gas enterradas.

En el caso particular de existir conducciones o servicios enterrados fuera de uso deberán ser excavados y eliminados hasta una profundidad no inferior a 1,5m bajo el terreno natural o nivel final de excavación, cubriendo una banda de al menos 1,5m alrededor de la obra, salvo especificación en contra del Proyecto o del Inspector de Obra.

Al finalizar la jornada de trabajo no deberán quedar elementos de la obra en estado inestable o peligroso. Los escombros, producto de demoliciones y los elementos desmontados que no se utilicen, quedarán en propiedad del Comitente, debiendo ser trasladados por el Contratista al lugar que indique la Inspección de Obra. -

h).- MOVIMIENTO DE SUELOS

a) Excavación mecánica con retiro:

Comprende la cava, carga y transporte de la tierra proveniente de todas las excavaciones, la que tratándose de excedentes no aprovechables, deberá ser retirada según el criterio establecido por la Inspección de Obra, los gastos emergentes de esto serán a cargo del Contratista.

El fondo de las excavaciones se nivelará y compactará correctamente y los paramentos serán verticales o con talud de acuerdo a las características del terreno.

Tendrán en todos los casos la profundidad recomendada por el ensayo de suelos.

Si la resistencia hallada en algún punto de las fundaciones fuera juzgada insuficiente, la Inspección de Obra deberá previamente aprobar la solución que

proponga la Empresa para que no se superen las tensiones de trabajo admisibles para el terreno.

Si existieran dudas sobre este aspecto, la Inspección podrá ordenar antes de avanzar en la ejecución de la fundación, la realización preventiva de pruebas o ensayos de carga para verificar la capacidad del terreno. Los gastos emergentes serán a cargo del Contratista.

2.- ESTRUCTURA RESISTENTE:

El Contratista deberá ejecutar y presentar los **cálculos definitivos** de la Estructura Resistente según lo previsto en Documentación de Obra conforme a los documentos normativos vigentes elaborados por **el SIREA (Sistema Reglamentario Argentino)**.

Plano de detalles y memoria de cálculo

El Contratista deberá confeccionar y presentar con la anticipación que se indique a su exclusivo costo, todos los planos de Obra a ejecutar, los planos de detalles y especiales, que para la ejecución de la Obra resulten necesarios, así como todos aquellos originados y por variaciones de Obras, cuando la Inspección lo indique. -

En todos los casos deberá someter a aprobación de la Inspección con anticipación a la fecha en que debe iniciarse la tarea, planos preliminares de ejecución de las modificaciones. -

El Contratista deberá presentar en los planos previstos lo siguiente:

- a) Memoria de Cálculo de las estructuras a ejecutar basándose en el pre dimensionamiento que forma parte del presente.
- b) Planos: los que soliciten en cada tipo de estructuras o según indicación de la Inspección.

El Contratista, para las resoluciones y/o verificaciones de las estructuras deberá remitirse a las normas CIRSOC completas, las del INPRES y cualquier otra norma referente al tema.-

Tendrá presente al mismo tiempo el lugar de implantación (cargas del suelo, coeficientes de balasto), normas completas de hormigonado en frío, ya que toda inclusión de aditivos, serán verificados por la Inspección rigurosamente.-

Del mismo modo, el Contratista respetará las normas de relación de agua-cemento, el tipo y calidad del encofrado a utilizar, las normas referentes a ácidos a utilizar, las mallas o tamices a utilizar que verificarán la calidad de los Áridos.-

Se deja asentado que el Oferente deberá verificar las soluciones estructurales dentro de las características y términos señalados en los párrafos superiores y respetando las características de las resoluciones constructivas adjuntadas en planos.-

Cargas a considerar

La determinación de las cargas actuantes a ser consideradas en el Proyecto, se hará con el siguiente criterio:

- a) Cargas permanentes: En todos los casos responderá al análisis real de los pases propios de acuerdo con cada elemento estructural, pero nunca por debajo de los mínimos proscriptos por el Código de Edificación de la Municipalidad de Río Grande y CIRSOC.-
- b) Sobrecargas útiles: las consideradas en esta Documentación o de acuerdo con las prescripciones del Código de Edificación.

Responsabilidad por los cálculos y los trabajos

El Contratista en su carácter de constructor de esta obra será responsable por los trabajos, conforme al Código Civil, leyes y Reglamentos en vigencia.-

El Contratista será el único responsable de las consecuencias provocadas por error en los cálculos y en los planos.-

Precauciones especiales de protección

En general los trabajos deberán desarrollarse de manera que ningún de las tareas programadas ocasionen deterioros o alteraciones de los acabados concebidos según proyecto, llamándose especialmente la atención en cuanto se relaciona con paramentos y aristas expuestas de hormigón.-

Todos los elementos y/o acabados que resultara dañado y/o alterado, deberá ser reparado por el Contratista, a su exclusivo cargo.

Ajustes con detalles de arquitectura

La documentación de estructura que integre el Pliego tiene carácter de proyecto general.-

Al desarrollar los planos de replanteo de estructura deberá ser tenido en cuenta para definir cada componente, las dimensiones y geometrías que resultaren de los encuentros con los materiales de acuerdo a los planos de detalles constructivos.-

Estructura de hormigón armado:

Corresponde la ejecución de hormigón de limpieza, bases, vigas riostra, troncos de columnas, losas de nivel, contrapisos de Hº Armado, etc.

El cemento a utilizar en estructuras de hormigón simple o armado será elaborado tipo **Pórtland**, de marca reconocida, del tipo normal, en el caso en que los áridos a utilizar no sean potencialmente reactivos con los álcalis del cemento. La Contratista deberá presentar los resultados de ensayos de la reacción álcali – agregados para definir el tipo de cemento a utilizar.

En caso que los áridos a utilizar resulten potencialmente reactivos, la Contratista deberá utilizar cemento Pórtland del tipo Puzolánico, de bajo contenido de álcalis o similar de modo de garantizar la inhibición de la reacción álcali-agregados.

En dicho caso, se deberá presentar las especificaciones relativas al uso de dicho cemento tales como, condiciones de hormigonado, tiempos de desencofrado, etc., de modo de garantizar la correcta ejecución de las obras.

Esta indicación es aplicable a todo tipo de mortero y/o mezcla donde intervenga el material citado anteriormente. -

La Empresa Contratista deberá **confeccionar y ensayar las probetas** conforme a los reglamentos citados previa autorización y supervisión de la Inspección.

Antes de hormigonar el Contratista deberá solicitar autorización expresa de la Inspección.

El Contratista será responsable de la correcta interpretación de los planos y especificaciones para la realización de la obra y responderá de los defectos que puedan producirse durante la misma, hasta la Recepción Final. Cualquier deficiencia o error del proyecto comprobable en el curso de la obra, deberá ser comunicado a la Inspección antes de iniciar el trabajo. -

El Contratista asumirá la responsabilidad total de todo vicio de suelo, corriendo por su cuenta y cargo los rellenos, terraplenamiento y la compactación apropiada para contrarrestar los vicios que pudieran presentarse durante la ejecución de los trabajos contratados.-

El Contratista deberá presentar detalles constructivos para su aprobación junto con la documentación de obra.

Pertenecen a éstas especificaciones lo estipulado en las normas CIRSOC y Normas Sismo Resistentes del INPRES.

Dimensionamiento y detallado de la estructura:

Debido a que los criterios de diseño aceptan que la estructura, entre en etapas inelásticas de comportamiento ante el sismo de diseño, es esencial que se eviten fallas frágiles locales y se logre una disipación uniforme de la energía del sismo mediante la fluencia de un número alto de secciones. Para lograr este objetivo deben cuidarse los detalles estructurales, no sólo a nivel de secciones y uniones de elementos, sino también en lo que concierne a la conexión entre la estructura y los elementos no estructurales.

Se deberá evitar el caso de "columna corta" de falla frágil con dominio del esfuerzo de corte e interacción con flexión y fuerza axial que se presenta en columna en que la relación entre luz libre y dimensión de la columna es baja, en tal sentido se deberá considerar la presencia de "elementos no estructurales" que puedan reducir la luz libre de la columna generando este efecto.

Se fija como factor de simultaneidad y presencia de sobrecargas de servicios en estado sísmico $n=1$ para los locales destinados a depósitos, archivos, pasillos, voladizos, tanques, balcones.

Característica mecánica de los Materiales:

- **Hormigón tipo H-21 (Cirsoc 201- 1982) o tipo H-25 (Cirsoc 201- 2005)**
- **Acero tipo III ADN bts. 4200 kg/cm²**
- **Acero F 24 y F 26 en estructura de cubierta, edificio principal.**
- **Aire Incorporado: 5% \pm 1% en Fundaciones y Hormigones expuestos a la intemperie.**

ESTRUCTURA METÁLICA:

Las columnas, cabriadas, correas, etc, conformadas por perfiles según predimensionado adjunto.

Todas las piezas se marcarán nítidamente con pintura indeleble, indicando su posición y orientación de manera que puedan ser identificadas en el montaje. Una vez montada la estructura, se retocarán las partes deterioradas con antióxido, si el estado de la pintura así lo exigiere al solo juicio de la Inspección de Obra. -

Normas:

Rigen para el proyecto, cálculo dimensionado y ejecución de las estructuras metálicas las normas siguientes:

1) SIREA (Sistema reglamentario Argentino).

2) Iram: 101, 102, 103, 505 y 512 para perfiles laminados y bulones. 507 para chapas.

3) DIN: 1050 Tensiones de Trabajo 1024, 1025, 1026 (Perfiles), 1029, 4014 Pandeos y 1045 H^oA^o.

4) Acción del viento en las construcciones (CIRSOC 102).

Perfiles de acero (mínimo F-24 CIRSOC), laminados con uniones soldadas y/o abulonadas.

Soldaduras:

La soldadura en cuanto a técnica a emplearse, apariencia, calidad y métodos para corregir trabajos defectuosos, deberá responder al: **“AWS STRUCTURAL CODE” D1.1 de la “América Welding Society”**.

En particular se exigirá:

a).- Respetar con precisión la forma y dimensiones de los cordones de soldadura.

b).- Emplear mano de obra capacitada y calificada.

c).- Contar con suficientes y adecuados medios de control de las soldaduras.

En el caso que la Inspección de obra lo solicite, se harán ensayos de las soldaduras que el mismo seleccione. Cualquier soldadura que no llene los requisitos, deberá quitarse y el trabajo debe ser rehecho, satisfactoriamente sin costo adicional.

d).- Desarrollar las secuencias general de las operaciones de soldadura y el procedimiento a emplearse para la reparación de las fallas, en el caso de que se produjeran.

Ambos serán sometidos a la aprobación de la Inspección de obra.

e).- En ambos casos se prepararán las uniones de modo de facilitar el montaje y la conexión en la obra.

f).- La suciedad, herrumbre, cascarilla y pintura, así como las escorias del oxicorte, se eliminarán prolijamente antes de la soldadura.

Pintado

Limpieza: Antes de pintar se preparará la superficie según la Norma IRAM 1042/49 "limpieza de estructuras férreas para pintar", debiendo el Contratista seleccionar el método más conveniente según el estado de las superficies para cumplir con las siguientes etapas:

a) Desengrase

b) Remoción de escamas de laminación

c) Desmohecido o extracción de herrumbre.

Pintura: Una vez efectuada la limpieza se pintarán las estructuras siguiendo las instrucciones de la Norma IRAM 1094/48.-

"Pintado de superficies férreas", en lo que se refiere a trabajos rústicos y pinturas no bituminosas. Serán de aplicación las operaciones:

a) Limpieza final

b) Fondo anti óxido

Como fondo de antióxido se aplicarán dos manos de pintura al cromo de cinc que cumpla con los requisitos de la Norma IRAM 1182/63 "Pintura antióxido de fondo, sintética, de secado al aire, colorada, a base de cromato de cinc". La pintura se entregará en dos tonalidades según HL para diferenciar las manos aplicadas. La película final, una vez seca, tendrá un espesor no inferior a 50 micrones.-

Marcado y retoques

Todas las piezas se marcarán nítidamente con pintura indeleble indicando su posición y orientación de manera que puedan ser identificadas en el montaje. -

Una vez montada la estructura se retocarán las capas deterioradas con antióxido. Si el estado de la pintura así lo exigiere al solo juicio de la Dirección

de Obras el Contratista removerá el antióxido aplicado y repintará la totalidad de las piezas. -

Se aplicarán como mínimo dos manos de esmalte sintético.

Manipuleo

Durante el manipuleo y almacenamiento del material, el Contratista deberá poner especial cuidado en no lastimar la película de protección ni producir deformaciones en los elementos, debiendo el Contratista reparar los deterioros a entera satisfacción de la Inspección de Obra. -

Igual precaución deberá tomar para el envío a la obra. -

Depósito

Todas las piezas fabricadas y hasta su expedición, se guardarán bajo techo, sobre plataformas, tirantes u otros elementos que los separan del piso. -

En caso de depositarse a la intemperie se protegerán debidamente contra polvo y agua mediante cubiertas impermeables. -

Expedición

Los envíos de materiales a la obra serán afectados de acuerdo al programa de montaje y una vez cumplidos todos los requisitos de la Inspección de Obra. -

Los bulones de montaje se embalarán en cajones, separándolos por diámetro e indicando en el exterior: el diámetro, la longitud y la cantidad de bulones que contiene. Estos irán provistos de tuercas y arandelas. Se suministrará un 5% más de las cantidades indicadas en las listas de materiales. -

Montaje:

a).- El contratista empleará personal competente siendo responsable de su comportamiento y de la observación de las reglas y ordenanzas vigentes.

b).- Los defectos de fabricación o deformaciones producidas que se produzcan durante el montaje serán inmediatamente comunicadas a la dirección de obras. La reparación deberá ser aprobada y controlada por la Inspección de Obra.

c).- El contratista será responsable de la cantidad y estado de conservación del material en la obra.

d).- El material del taller deberá ser depositado sobre plataformas, vigas o durmientes, protegiéndolo del agua y del polvo con cubiertas impermeables.

e).- Los bulones, electrodos y piezas menudas deberán ser guardados bajo techo y en lugar cerrado.

Responsabilidad

El Contratista será responsable de la buena ejecución de las estructuras, aún cuando hayan sido aprobadas por la Inspección de Obra, y de los defectos que pudieran detectarse durante o después del montaje, reparando por sí, o por terceros, a su exclusivo costo, los materiales defectuosos y siempre bajo la aprobación de la Inspección de Obras.

3.- CUBIERTAS

El Contratista deberá presentar los cálculos y detalles constructivos de la cubierta de techo según lo indicado en la Documentación de obra.

Correrán por cuenta del Contratista todos los arreglos necesarios que deban efectuarse por eventuales deterioros que pudiera sufrir la obra por filtraciones, goteras, etc.-

a) De chapa trapezoidal T101 prepintada:

Se colocará cubierta de chapa **Trapezoidal T101 BWG N° 25**, de similares características a las existentes, color negro, (se incluye la colocación de accesorios de terminación propios del perfil de la chapa).

Las chapas trapezoidales estarán fijadas a la estructura metálica del techo, correas, por medio de tornillos autoperforantes con arandelas de neoprene y casquete metálico. -

Se incluye membrana hidrófuga compuesta por de tres capas de polipropileno tejido no tejido de 0.28mm de espesor, densidad 322kg/m³, tipo "Wichi Roofing" o elemento de similares características y calidad, aislación en lana de vidrio de 50 mm de espesor con una cara aluminizada y malla sostén de aislantes térmicos para techo de 150x150 mm.

Todos los conductos, tubos de ventilación y cualquier otro elemento que atraviese la cubierta, irán provistos de un sistema de babetas, guarniciones, etc., que asegure la perfecta aislación hidráulica de los techados. Se observarán idénticas precauciones para todos los perímetros y encuentros de cubiertas con cargas, parapetos, etc.

Las cenefas y aleros a colocar serán de placa cementicia de 8mm de espesor. Todos los encuentros se sellarán con COMPRIBAND o similar, dejando de forma hermética los entretechos, evitando la entrada de agua, polvo, insectos, pájaros.

c) Zinguería

El Contratista deberá proveer y colocar todos los elementos destinados a evitar la penetración del agua y vincular distintas piezas o materiales (limaolla, limatesa, cumbreos, etc.)

En todos los casos una zinguería se entenderá completa, de acuerdo a su fin y con todos los elementos necesarios para su correcta colocación, terminación y rigidización. Para lo cual el Contratista deberá presentar los detalles constructivos necesarios para su aprobación. Todos los elementos de zinguería serán de chapa prepintada BWG N° 22 color negro.

4.- MUROS Y TABIQUES:

a) T1 Tabique interior:

Se ejecutará tabique interior con Placa de roca de yeso junta tomada esp. 12.5mm en ambas caras con aislación lana de vidrio de 50mm tipo Acustiver P500 de ISOVER estructura propia del sistema 70mm C/40 cm.

b) T2 Tabique exterior de cierre perimetral:

Se ejecutará con estructura galvanizada PGC-PGU de 100/40/0.89, revestido en su exterior con placa cementicia tipo Superboard o similar, placa de OSB de 9 mm, membrana impermeable tipo Wichi o similar, cara interior con Placa de roca de yeso junta tomada esp. 12.5mm en una de sus caras, con aislación lana de vidrio de 50mm tipo Acustiver P500 de ISOVER.

5.- CONTRAPISOS

En general previo a su ejecución se procederá a realizar la limpieza de los materiales sueltos. Se recalca especialmente la obligación del Contratista de repasar previo a la ejecución del contrapiso, los niveles correspondientes indicados en los planos aprobados.

Al ejecutarse los contrapisos se deberán modular y ejecutar juntas de dilatación, que se rellenarán con un sellador elastómero monocomponente a base de poliuretano.

a) Aislación horizontal

Previo a la ejecución del contrapiso sobre terreno natural, se realizará una base drenante de 15cm de espesor, en toda la superficie que cubre la construcción. Se colocará film de polietileno de 200 micrones y aislación térmica en poliestireno expandido de 2" de espesor con densidad de 30Kg/m³.

b) Contrapiso sobre Terreno Natural

Sobre suelo seleccionado y compactado, ejecutando previamente la aislación hidrófuga horizontal s/ETP, se procederá a ejecutar el contrapiso de H^o Hormigón H21 con malla electro soldada de fe 6cmm cuadrícula 15 x 15cm, según cálculo a presentar por el Contratista (se fija como espesor mínimo del contrapiso **12 cm**).

6.- CIELORRASOS

El Contratista ejecutará todos los trabajos necesarios para la perfecta terminación de los cielorrasos, de acuerdo a los planos aprobados, especificaciones, necesidades de obra y reglas del arte. La omisión de algún trabajo para la ejecución de los cielorrasos y/o detalle en la documentación no justificará ningún cobro adicional, y su provisión y/o ejecución deberá estar contemplada e incluida en la propuesta original.

Se deja establecido que, salvo caso indispensable debidamente comprobado no podrán quedar a la vista clavos, tornillos u otros elementos de fijación. El Contratista estará obligado 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 con los fines a que se destinen. Se tendrá especial cuidado en la solución de todos los encuentros de los cielorrasos propiamente dichos con elementos que se incorporan al mismo (difusores, inyectores, artefactos de iluminación, carpinterías, perfilerías, revestimientos, etc.)

a) C1: Suspendido de placas de roca de yeso

Se colocará cielorraso suspendido conformado por placas de roca de yeso tipo "Durlock" o de similares características y calidad de 12,5 mm de espesor. Dichas placas estarán sujetas a una estructura metálica propia del sistema, la cual deberá estar conformada con perfiles que cumplan con las Normas **IRAM – IAS U 500- 243:2004** que establece las particularidades de los perfiles aptos para dicho sistema, serán de 70mm y la separación entre montantes será de 40cm.

b) C2: Suspendido de placas de placa cementicia en aleros exteriores

Se colocará cielorraso suspendido conformado por placas cementicias tipo "Superboard" o de similares características y calidad de 8 mm de espesor. Dichas placas estarán sujetas a una estructura tipo Pgc/ Pgu de 70 mm propia del sistema, la cual deberá estar conformada con perfiles que cumplan con las Normas **IRAM – IAS U 500- 243:2004** que establece las particularidades de los perfiles aptos para dicho sistema.

7.- CARPINTERÍAS (Incluye Vidrios, Herrajes).

Se deberá presentar con la Documentación de Obra planillas de todas las carpinterías, incluyendo puertas, ventanas, puertas de salidas de emergencia, muebles, etc. Previo a la ejecución de las mismas se deberán presentar los planos de detalles en escala 1:1 para su aprobación por la Inspección de Obras. -

En todos los casos se deberá tener en cuenta el uso de las mismas por personas con discapacidad.

Las carpinterías se ajustarán a lo indicado en planos que forman parte del presente pliego, debiendo la contratista presentar planillas y planos de detalle.

Previamente a la ejecución y colocación en obra, la contratista deberá proceder a la verificación de las dimensiones y tolerancias de las carpinterías en función de las mochetas y espacios de los vanos. -

De PVC

Las carpinterías serán de PVC de la firma REHAU o similar calidad, regidos bajo normas UNE- DIN- CSTB- ISO. La calidad de los perfiles se verificará en la producción en cuanto al acabado de las superficies, dimensiones, forma y homogeneidad del color, garantizando en perfil de calidad constante. Tanto las hojas como los marcos serán línea pesada y llevan refuerzo interior, de acero ó aluminio, llevan burletes perimetrales.

Los marcos de los perfiles tendrán un ancho mínimo de 40mm, e irán fijados a un premarco ejecutado con los perfiles de la misma estructura, a fin de rigidizar los mismos.

La colocación de la ventana en el hueco debe cumplir con las siguientes condiciones generales, cualquiera sea el procedimiento empleado en su fijación:

- Resistencia mecánica
- Compatibilidad entre los materiales empleados
- Estanquidad al aire y al agua
- Comportamiento térmico y acústico
- Antivibraciones.

a) Tipo V1 s/planilla de carpinterías

b) Tipo V2 s/planilla de carpinterías

Tipo P1 - Puertas de Salidas de Emergencia s/planilla de Carpinterías

Hojas: Espesor 50mm, Doble contacto, Chapa estampada. • Relleno aislante de alta performance. Paño Vidriado superior e inferior, vidrio tipo DVH con vidrio laminado 3+3 + 9 + 5

Marcos: De chapa decapada, Espesor 1,24mm (BWG cal. 18), Perfil de 120mm, Burlete intumesciente en todo el perímetro del rebaje del marco. Tres grampas de amure en cada pierna.

Herrajes: Bisagra tipo munición, Cierrapuertas aéreo, Cerradura antipánico con barral de accionamiento tipo gatillo (cross-bar), Manija con cilindro europerfil exterior.

Resistencia al fuego tipo F90 (según ordenanza).

Tipo P2 - Puertas de Salidas de Emergencia s/planilla de Carpinterías

Hojas: Espesor 50mm, Doble contacto, Chapa estampada. • Relleno aislante de alta performance. Paño Vidriado superior, vidrio tipo DVH con vidrio laminado 3+3 + 9 + 5

Marcos: De chapa de hierro laminadas doble decapado calibre BWG16. Burlete intumesciente en todo el perímetro del rebaje del marco. Tres grampas de amure en cada pierna.

Herrajes: Bisagra tipo munición, Cierrapuertas aéreo, Cerradura antipánico con barral de accionamiento tipo gatillo (cross-bar), Manija con cilindro europerfil exterior.

Resistencia al fuego tipo F90 (según ordenanza).

Pintura:

1) Aplicación de dos (2) manos de **convertidor de óxido**, en carpinterías metálicas (portones, puertas, cercos exteriores metálicos y marcos de puertas interiores). Y dos (2) manos de **esmalte acrílico satinado**.

2) El Contratista deberá aplicar 2 (dos) manos de Esmalte Acrílico Satinado Sinteplast o similar en carpinterías.

Se deberá tener especial cuidado al momento de colocar y pintar los marcos y puertas de salida de emergencia tipo F90, ya que serán provistas con burletes intumescientes, los cuales no deberán ser ni retirado ni pintados.

Cristales:

Serán del tipo y clases que en cada caso se especifique en las planillas de carpintería, estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular.

El Contratista será el único responsable de la exactitud de las medidas, debiendo por su cuenta y costo practicar toda clase de verificación en Obra.

El Contratista será el único responsable de la exactitud de las medidas, debiendo por su cuenta y costo practicar toda clase de verificación en Obra.

En puertas, las superficies de cristales en lado interior llevaran cristal laminado de seguridad de 6mm (3+3).

En todas las ventanas se colocarán termopaneles contruados con cristales tipo DVH Float 6mm /cámara 9mm/ Float 5mm; cámara de aire sellada al vacío con Film de seguridad tipo M3 o similar en lado interior.

Colocación:

Los ajustes de vidrios y/o cristales a carpinterías no podrán efectuarse con masilla, sino que deberá utilizarse sellador adhesivo de caucho siliconado adecuado a cada caso.

8.- PINTURA

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a las Reglas de Arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barnizado, etc.-

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. -

No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas u otros defectos. -

El Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia, al efecto en el caso de estructura exterior procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación de secado del proceso. -

Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que opte por desarrollar el trabajo. No permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente. -

El Contratista deberá notificar a la Dirección de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, barnizado, etc.-

Las manos de pinturas se distinguirán dándoles distinto tono del mismo color, salvo en las pinturas que precisen un proceso continuo. -

En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano de pintura, barnizado, etc., se dará después que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos. -

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

Si por deficiencia en el material, mano de obra o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la Inspección de Obra, el Contratista tomará las provisiones del caso, dará las manos necesarias, además de las especificadas para lograr un acabado perfecto sin que éste constituya trabajo adicional. -

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, papelería, artefactos eléctricos o sanitarios, estructuras, etc, pues en el caso que esto ocurra será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de la Inspección de Obra. -

Para las pinturas del tipo Epoxi o poliuretano, el Contratista construirá a su solo cargo los cerramientos provisorios necesarios para efectuar en ellos los procesos de arenado o granallado, imprimación, pintado y secado completo de las estructuras a pintar, donde asegurará el tenor de humedad y calefacción necesarios para obtener las condiciones ambientales especificadas. Al efecto será a su cargo la instalación de extractor de aire, calefactores a gas, depuradores de polvo, etc.-

Para todas las pinturas se deberá tener en cuenta la totalidad de las indicaciones del fabricante en cuanto a preparación de las superficies, bases, cantidad de manos, forma de aplicación, etc.

Los colores a utilizar serán los indicados por el pliego de especificaciones técnicas, debiendo la Empresa preparar muestras a requerimiento de la Inspección para su aprobación previo a la ejecución total de la pintura de los diferentes locales y/o elementos. -

Muros, tabiques y carpinterías.

a.1) Muros exteriores:

Se pintarán con una mano de imprimación y 2 (dos) manos de Látex para Exteriores compuesto por Copolímero estireno-acrílico en dispersión acuosa, **tipo Acriplast de Sinteplast** o similar, de tono a definir por la Inspección de Obra, previa preparación de las superficies.

a.2) tabiques interiores:

Látex al agua Interior

Antes de proceder al pintado de las paredes revocadas a la cal, se lavarán con una solución de ácido clorhídrico al 10 % y se le pasará papel de lija N° 2 para alisar los granos gruesos del revoque.

Posteriormente se dará una mano de fijador diluido con aguarrás en la proporción necesaria para que una vez seco, quede mate.

Posteriormente se hará una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, en capas delgadas sucesivas.

Una vez seca, se lijará con lija 5/0 en seco; después se quitará en seco el polvo resultante de la operación anterior.

Luego se aplicarán 2 (dos) manos de pintura al agua tipo **Acriplast Interior** de **Sintoplast** o similar. La primera diluida el 50% con agua y las dos siguientes sin rebajar, salvo que lo determine la absorción de las superficies.

Esmalte acrílico brillante

De nivel de piso y hasta una altura de 1,50 m, se pintarán un friso con dos (2) manos de esmalte acrílico brillante para mamposterías base acuosa, tipo **Recuplast Hidroesmalte Brillante** de **Sintoplast** o similar, color a definir por la Inspección de Obra.

a.3) Carpinterías.

Carpinterías de chapa:

Todo elemento metálico, salvo indicación en contrario será pintado con esmalte sintético según lo que determine la Inspección de Obra.

Se aplicarán 2 (dos) manos de Esmalte Acrílico Brillante, **Recuplast Hidroesmalte Brillante** de **Sintoplast** o similar, color a definir, sobre marcos y hojas.

a.4) Cielorrasos

Se aplicarán 2 (dos) manos de pintura al agua tipo **Acriplast Interior** de **Sintoplast** o similar. La primera diluida el 50% con agua y las dos siguientes sin rebajar, salvo que lo determine la absorción de las superficies.

9.- PISOS Y ZÓCALOS

Los pisos a utilizar en obra deberán ser en todos los casos de la mejor calidad, debiendo responder las condiciones de colocación con las características técnicas de cada tipo.

Se construirán respondiendo a lo indicado en la documentación debiendo el Contratista presentar muestras de los materiales con que se ejecutarán los trabajos y obtener la correspondiente aprobación de la Inspección de Obra.

Todo piso que difiera en color a lo presentado como muestra para su aceptación, deberá ser nuevamente aprobada su utilización por la Inspección de Obra, y deberá ser uniforme su color en todo el local a cubrir, de no cumplir estas disposiciones, podrá la Inspección de Obra, ordenar su retiro de obra, o su demolición, en caso de estar ya colocado.

El Contratista entregará planos de despiece en los casos en que la Inspección de Obra juzgue necesarios.

Estará a cargo del Contratista la preparación de los paños de muestras que se le soliciten a fin de establecer en la realidad los perfeccionamientos y ajustes que no resulten de los planos, todo esto para lograr una mejor realización y resolver detalles no previstos.

En los baños y donde se deban colocar piletas de patio, desagües, etc., con rejillas o tapas que no coincidan con el tamaño de las piezas, se las ubicará en coincidencia con dos juntas y el espacio restante se cubrirá con piezas cortadas a máquina.

Los pisos, umbrales y solías presentarán superficies continuas sin resaltos, regulares y dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que la Inspección de Obra señale en cada caso.

Cuando exista diferencia de solado entre locales, la línea de separación deberá coincidir con el eje de la hoja de la puerta.

Todas las piezas deberán llegar a obra y ser estibadas en perfectas condiciones, enteras y sin escalladuras ni otro defecto. A tal fin el Contratista arbitrará las medidas necesarias al logro de tales condiciones, protegiendo los revestimientos una vez colocados y hasta la recepción provisoria de la obra.

Se desecharán todas las piezas que no cumplan las condiciones previstas, corriendo por cuenta del Contratista todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costo eventual que pudiera significar cualquier rechazo de la Inspección de obra, motivado por las causas antedichas, alcanzando hasta la demolición y reconstrucción de los pisos, si llegase el caso.

Los tipos de piso, sus dimensiones, forma de colocación y color, serán los definidos para cada local en planos y planilla de locales.

Todas las terminaciones de umbrales se realizarán con perfiles de aluminio y goma e 35mm de la firma Metal Pint S.R.L o similar.

Toda la cerámica se colocará con separadores plásticos tipo cruz, con un espesor de acuerdo al indicado por el fabricante para cada solado.

a) Piso deportivo:

El Contratista colocará en los locales que se indique, piso deportivo poliuretánico tipo SPORT FLEX o similar color a definir por la Inspección de Obra, o de similares características, con detalles en color Gris y líneas de demarcación según plano de solados, sobre cemento fratazado.

Se deberá preparar la superficie dejándola libre de grasa, pintura, pegotes, revoques, alquitrán, etc.

Se colocará sobre carpeta niveladora una base elástica de caucho reciclado de 8mm de espesor, sobre la cual se aplica un sellador poliuretánico y posteriormente 2mm de poliuretano autonivelante. Como terminación se aplica un barniz poliuretánico de acabado semi mate. Se deberán respetar las indicaciones del fabricante.

b) Piso de hormigón peinado:

Se ejecutará piso de hormigón peinado y alisado perimetral, con hormigón simple calidad H21, se asentará sobre losa. El hormigón de cemento portland estará constituido básicamente por una mezcla homogénea de los siguientes materiales: agua, cemento portland, agregado fino y agregado grueso. De 12cm de espesor. Una vez emparejada la superficie se procederá a espolvorear con una zaranda adecuada una mezcla en seco formada por 2kg de endurecedor no metálico y 2kg de cemento por m², se deberá compactar la superficie y se terminará con sucesivas pasadas de llana metálica. Las juntas no deberán tener más de 3m de separación. Para el curado, deberá mantenerse el piso húmedo durante 5 días sin transitar. -

Se hará con una pendiente del 2% hacia el desagüe. El empleo de otros aditivos endurecedores, se hará siguiendo las normas que en cada caso indique el fabricante.

c) Porcellanato:

En los sectores según figuran en **planilla de locales** el Contratista deberá proveer y colocar, sobre suelo perfectamente plano y uniforme, pisos **Porcellanato, tipo gres porcelánico 30 x 60cm** o de similares características y calidad. Al momento de colocarlo el Contratista debe tener en cuenta que las superficies estén limpias y secas, las juntas serán tomadas y rectas de 3mm con pastina color de alta prestación, impermeable, antihongos, algisida, flexible y de gran adherencia, tipo Weber color Prestige (los colores serán similares al solado) o similar.

La mezcla adhesiva tendrá un espesor de 20mm, las cerámicas serán colocados con adhesivo en polvo del tipo pegamento multiuso flexible será el IGGAMFLEX IMPERMEABLE CON CERESITA o similar, y se utilizará en todos los locales.

Los cortes de este tipo de solado, se realizará con máquinas apropiadas para tal fin, con disco diamantado continuo, para no producir “serruchos” en los bordes cortados.

Se deberán seguir estrictamente las instrucciones del fabricante para su colocación.

b) ZÓCALOS:

b.1) Zócalo cerámicos:

En los locales en los que se coloque piso cerámico, el Contratista deberá proveer y colocar zócalos de cerámico de misma calidad y características que los provistos para los pisos. Los mismos serán de 10 cm de altura y respetarán las líneas de colocación de los cerámicos de piso.

10.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ALCANCE DE LOS TRABAJOS.

La provisión de materiales, mano de obra especializada y servicios de ingeniería para construir y/o reconstruir la instalación eléctrica se describirá a continuación, de acuerdo al proyecto básico y mínimo elaborado. Los trabajos a efectuar bajo estas especificaciones incluyen la provisión de mano de obra especializada e idónea, materiales, artefactos, equipos y servicios técnicos necesarios, para construir, instalar y poner en servicio en forma segura y eficiente y de acuerdo con las reglamentaciones vigentes y las reglas del arte, cables de alimentación, tableros secundarios, de baja tensión, sus líneas seccionales de vinculación de circuitos y canalizaciones vacías.

Todos los materiales serán nuevos y conforme a las normas, para que todos aquellos materiales que tales normas existen, y en su defecto serán válidas las normas IRAM, ANSI, IEC y VDE en este orden.

Cuando algún material o equipo propuesto por el contratista no reúna, en opinión de la Inspección de obra, los requisitos necesarios para su aplicación específica, el contratista se verá obligado a reemplazarlo conforme a la especificación básica.

A la terminación y recepción de las obras conforme a lo contratado y a satisfacción de la Dirección de obra, operará un servicio de garantía de 12 meses contabilizados desde la fecha de recepción provisoria ante cualquier defecto o falla de instalación.

PLANOS Y TRÁMITES.

Antes de presentar su propuesta, el oferente evaluará cuidadosamente todas las condiciones de montaje, rutas y posibles alternativas, conductos previstos para montantes, espacios para tableros, etc

Los planos ofrecen en forma esquemática la disposición de diseño general de las instalaciones, indicando la posición aproximada de las bocas y tableros, las mismas deberán ser revisadas por el especialista contratado y previo a iniciar los trabajos hará su propuesta en la que podrá modificar dichos diseños cuando de ello resulten ventajas en cuanto a optimización de la instalación, que deberán ser aprobadas por la D. de O.

Los equipos, artefactos y sistemas especificados se proveerán, instalarán y pondrán en servicio completamente de acuerdo a su objeto, aún cuando sus componentes, canalizaciones de vinculación, alimentación o su localización en el predio no se hallen descritos en todo su detalle en la presente documentación.

La responsabilidad del contratista incluirá los trámites y presentaciones necesarias para obtener la asistencia de personal especializado en todas las maniobras y cortes correspondientes a la Empresa Suministradora de Energía si estos fueran necesarios.

Las tramitaciones y presentaciones ante los organismos responsables deberán incluirse en la presente cotización.

La Inspección de Obra podrá modificar en el transcurso de la obra la posición exacta de las bocas, llaves, centros o algún otro elemento de la instalación, notificando al contratista con tiempo prudencial para evaluar posibles inconvenientes o atrasos.

La no incorporación u omisión involuntaria de algún elemento en la documentación, pero que resultara necesario para el normal funcionamiento de las instalaciones podrá ser requerido a incorporar en obra en cualquier estado de avance de la misma.

INSPECCIONES.

Además de las inspecciones que a su exclusivo juicio disponga realizar la Inspección de Obra, el Contratista deberá solicitar con la debida anticipación, las siguientes inspecciones:

- a) Al terminarse la instalación de cañerías, cajas y gabinetes, y cada vez que surjan dudas sobre la posición o recorrido de cañerías y/o cajas.
- b) A la construcción del Tablero Seccional en taller.
- e) Luego de pasados y/o tendidos los conductores y antes de efectuar la conexión a tableros y consumos.
- f) Al terminarse la instalación y previo a ensayos requeridos.

ENSAYOS Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.

Será por cuenta del contratista la provisión de todos los elementos, enseres, instrumental, personal especializado, etc., necesarios para realizar los ensayos y pruebas de funcionamiento que se detallan en esta especificación. Todo

trabajo defectuoso a juicio de la Inspección de Obras, deberá ser corregido por el contratista.

CONSIDERACIONES ESPECIALES.

La instalación deberá ser entregada por el Contratista siguiendo el concepto de "LLAVE EN MANO" es decir que cumplirá con los fines descritos en el objeto, debiéndose realizar por lo tanto todos los trabajos necesarios para el fin específico de la obra aunque no estén especificados en este Pliego, sin que ellos den lugar a un mayor gasto.

Basándose en el proyecto anexo a este Pliego y tomando en cuenta sus lineamientos, normas y exigencias, el Contratista deberá presentar para su consideración el Proyecto Definitivo de Detalles de las instalaciones y/o equipamiento a proveer e instalar.

El mismo deberá ser presentado por el Contratista en un plazo máximo de 5 (cinco) días a partir de la firma del Contrato de la Obra. Dicho proyecto de detalles deberá ser aprobado sin observaciones por la Inspección de Obra.

La demora en la presentación o la no aprobación por parte de la Dirección de Obra, no modifica los plazos de obra establecidos en el Contrato.

El proyecto de detalles, incluirá entre otras cosas:

- a) Planos generales y Esquemas Unifilares.
- b) Descripción de materiales (marca y valores nominales certificados).
- c) Memoria de cálculo y dimensionamiento de elementos.
- d) Ingeniería de detalles.

OBJETO Y DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS.

El objeto de los trabajos de Instalación Eléctrica es la provisión de materiales, equipos, sistemas, mano de obra especializada y servicios de ingeniería para construir esta instalación de acuerdo a planos de proyecto y especificaciones provistas. Los trabajos consistirán en:

- 1.- Provisión, instalación y puesta en servicio de instalaciones de alimentación.
- 2.- Provisión, instalación y puesta en servicio de Tablero General y los Tableros Seccionales, con conexión a la red interna existente.
- 3.- Provisión, instalación y puesta en servicio de Líneas Seccionales.
- 4.- Provisión, instalación y puesta en servicio de los circuitos de iluminación y tomacorrientes.
- 5.- Provisión, instalación y puesta en servicio de los artefactos de iluminación y señalización de emergencia.
- 6.- Instalación de puesta a tierra.
- 7.- Provisión, instalación y puesta en servicio de todos los elementos del edificio que requieren de electricidad.

ALIMENTACION PRINCIPAL.

El local objeto del presente (SUM) se alimentará desde el nuevo pilar de medición, cuya ubicación está indicada en el plano respectivo en el punto indicado como NUEVO PILAR, el que deberá ser ejecutado de acuerdo a las normas de la Cía. proveedora de energía local.

El conductor de entrada será canalizado en todo su trayecto desde el punto de conexión mencionado hasta el TABLERO SECCIONAL.

Dicho conductor será del tipo Pirelli, tipo Sintenax o equivalente en calidad y de acuerdo al uso.

En caso de adoptarse la "continuidad" y extensión de la instalación existente, se deberán efectuar las verificaciones y comprobaciones del caso para determinar la no probabilidad de sobrecarga en las líneas existentes, y de ser así, se deberán entonces modificar las conexiones y acometidas que correspondan acorde a la carga global de todo el edificio contabilizando lo existente más lo ampliado.

TABLEROS ELÉCTRICOS.

Tablero Seccional.

Se construirán en chapa DD (BWG 14) o DD (BWG 16), según envergadura y prestaciones del tablero. Las partes bajo tensión irán protegidas por una contrapuerta interior. Esta contrapuerta será calada para permitir que asomen los elementos de accionamiento de los distintos equipos en el tablero alojado.

El gabinete será del tipo modular para amurar en pared, estarán constituidos por puerta frontales abisagradas, con cerradura y manija. Los elementos de protección y comando irán fijados a una bandeja desmontable. Por cable canal se distribuirán todos los cables de alimentación y las salidas a cada circuito.

Todas las entradas y salidas del tablero se efectuarán mediante borneras del tipo componibles.

La distribución desde el interruptor principal y los interruptores a cada circuito se ejecutará de acuerdo a la capacidad de los mismos, conectando los conductores a éstas a través de terminales de cobre a compresión.

En todos los casos los conductores se identificarán en sus dos extremos conforme a un plano de cableado, mediante numeradores tipo Grafoplast.

Cañerías.

En la instalación se utilizará para la distribución caño de hierro semipesado, fabricado conforme a normas IRAM 2005.

Todos los extremos de cañería serán cortados en escuadra respecto a su eje, limados para evitar daños en la aislación de los conductores. Las uniones entre cajas y caños se ejecutarán mediante conectores cincados.

Las cañerías embutidas o sobre cielorraso serán continuas entre cajas de salida, de paso, o gabinetes, se colocarán en línea recta entre cajas o curvas suaves. Las curvas y desviaciones se ejecutarán en obra mediante máquina dobladora o doblador manual.

Las cañerías exteriores (a la vista, sobre cielorraso, o en montantes abiertas), serán aseguradas a la estructura a distancias no mayores de 1,5 m, además en cada curva y al final de cada tirón recto que llega a una caja.

Cajas.

En instalaciones embutidas en paredes o sobre cielorraso, las cajas para brazos, centros, tomacorrientes, llaves de efecto, etc. serán del tipo reglamentario, según norma IRAM 2005, estampadas en una pieza de chapa de 1,6 mm de espesor.

Las cajas para brazos y centros serán octogonales chicas de 75 mm de diámetro, para hasta 2 caños que lleguen a las mismas, Para cuatro caños, las cajas serán octogonales grandes de 90 mm de diámetro.

Las cajas para centros serán provistas de ganchos de centro, para colgar el artefacto, del tipo "V" con cuatro tuercas. Las cajas de salidas para brazos se colocarán salvo indicación a 2,10 m del piso terminado y perfectamente centrado, sin el artefacto, en el paño de pared que deban iluminar.

Las cajas para llaves y tomacorrientes serán rectangulares de 55 x 100 mm para hasta 2 caños.

Salvo indicaciones especiales, las cajas para llaves se colocarán a 1,20 m sobre el piso terminado, y a 10 cm. de la jamba de la puerta del lado que ésta se abre. Las cajas para tomacorrientes, se colocarán a 0,30 m del piso terminado sobre nivel de piso terminado.

Cables para instalación en cañerías.

Serán de cobre flexible, con aislación de material plástico antillama, apto para 1000Vca, marca Pirelli VN2000 o equivalente en calidad con marca y sección estampada en la vaina.

Serán provistos en obra con la envoltura de origen, no permitiéndose el uso del remanente de otras obras o de rollos incompletos.

En la obra los cables serán debidamente acondicionados, no permitiéndose la instalación de cables cuya aislación de muestras de haber sido mal acondicionados o sometidos a excesiva tracción y prolongado calor o humedad.

Los conductores se pasarán por las cañerías, recién cuando se encuentren totalmente terminados los tramos de cañería, colocados los tableros, y previo sondeo de la cañería.

El manipuleo y colocación será efectuado en forma apropiada, usando únicamente lubricantes aprobados, pudiendo exigir la Inspección de Obra que se reponga todo cable que presente signos de violencia o maltrato, ya sea por roce contra boquillas / conectores, caños o cajas defectuosas o por haberse ejercido excesiva tracción al pasarlos dentro de las cañerías.

La sección mínima será en circuitos de iluminación de 1,5 mm², y en los circuitos de tomacorrientes de 2,5 mm².

Formas de instalación.

En los lugares donde existe cielorraso las cañerías correspondientes a los circuitos de iluminación y ramales se llevarán suspendidas desde la estructura metálica, no permitiéndose la suspensión de esta cañería desde la estructura del cielorraso.

Las cajas de paso siempre se colocarán en coincidencia con un artefacto de iluminación, de tal forma que éstas sean accesibles retirando el artefacto, salvo en aquellos lugares que se indiquen expresamente en los planos.

Las cajas de acometida a un artefacto siempre se colocarán sobre un costado y se unirán al artefacto mediante borneras del tipo SYBYD (macho-hembra), siendo la hembra conectada a los chicotes de la instalación y el macho conecta el artefacto mediante cable aislado envainado tipo TPR de Pirelli.

En los locales donde la cañería y cajas de paso se encuentren con conductos de calefacción u otro elemento que impidan o interfieran su acceso para mantenimiento, se reemplazará la traza de manera tal de evitar las interferencias.

Los interruptores y tomacorrientes, serán del tipo Habitat Sica de embutir, de una capacidad mínima de 10A por efecto, tanto las simples como las agrupadas y los tomacorrientes serán de 10A reglamentarios con toma a tierra, Las tapas serán de material plástico de color marfil de modelo a aprobar por la Inspección de Obra.

ARTEFACTOS DE ILUMINACION Y SEÑALIZACION DE EMERGENCIA.

El contratista realizará la provisión e instalación de la totalidad de los artefactos de iluminación y señalización de emergencia, equipos y accesorios. En los planos se indican las posiciones aproximadas de los mismos.

Como concepto general dividimos a la iluminación de emergencia en dos grandes grupos: la de escape y la que permita la prosecución de una tarea mínima normal o de mantenimiento dentro del local. En ambos casos, los niveles mínimos de iluminación están establecidos por la norma IRAM 2027.

Artefactos autónomos.

En los artefactos para iluminación normal, se le incorporará equipos autónomos permanentes en una de las lámparas del artefacto indicado.

El sistema deberá censar la tensión de alimentación normal del artefacto y ante la falta de ella, se deberá accionar el sistema de emergencia.

La cantidad y ubicación de artefactos de este tipo a instalar se indicará claramente en el plano de artefactos de iluminación correspondiente; con el símbolo L.E.

Sistema de señalización de Emergencia.

Este sistema tiene por objeto señalar las vías de escape ante una situación de emergencia. Podrá contar de acuerdo al caso con artefactos autónomos, permanentes, y con leyendas y pictogramas variables de acuerdo a su posición.

La cantidad y ubicación de artefactos de este tipo a instalar se indicará claramente en el plano de artefactos de iluminación correspondiente.

c) Baterías.

Serán acumuladores que no necesiten mantenimiento, herméticos.

Deberán soportar un mínimo de cien ciclos de carga/descarga. Además deberán tener una autonomía de 1,5hs, partiendo de carga nominal hasta que el sensor protector desconecte al llegar al 20% de su carga.

SISTEMA DE PUESTA A TIERRA.

El sistema de puesta a tierra, tanto en su modo constructivo como en los valores de resistencia a tierra, responderá a la norma IRAM 2283, parte III.

Generalidades

Las masas o conjunto de partes metálicas de la instalación, que en condiciones normales estén aisladas de las partes bajo tensión, deben ser conectadas a tierra por medio de un conductor de protección de igual característica y aislación que los conductores de línea, con una sección mínima de 4 mm². Su aislación será de color verde-amarillo.

El conductor de tierra no siempre se halla indicado en planos y puede ser único para ramales o circuitos que pasen por las mismas cajas de paso o conductos. Los cables de tierra de seguridad serán puestos a tierra en el tablero general, en tal forma que no puedan aislarse por equivocación.

La conexión del conductor a la cabeza de la jabalina deberá realizarse por medio de tomacable de fundición de hierro con bulones roscados en bronce. Esta conexión deberá quedar accesible en el interior de la caja de fundición y permitir la desconexión para mediciones periódicas de resistencia a tierra de la jabalina.

PLANOS CONFORME A OBRA.

Las tareas de montaje, materiales y equipos deberán cumplir con las siguientes reglamentaciones y normas:

- Ley N° 19857 (higiene y seguridad en el trabajo).
- Normas IRAM correspondientes.
- Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina (Edición 1987).
- Resolución ENRE 207/95.

Al finalizar las tareas se presentarán en archivo digitalizado toda la documentación descripta anteriormente, con aquellas eventuales correcciones originadas en obra.

La presentación de esta documentación es condición imprescindible para realizar la recepción provisoria de los distintos trabajos, en un plazo máximo de 15 días una vez finalizada las tareas. "

Normas de seguridad.

Se tendrá en cuenta lo especificado en la reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles, de la Asociación Electrotécnica Argentina, relacionada con la protección contra contactos directos e indirectos.

Pruebas.

Después de terminadas las instalaciones, el Contratista realizará pruebas de aislación de todos los circuitos cuyos resultados deberán ser presentados a la Inspección de Obra. Dichas pruebas deberán realizarse con un megóhmetro de 500V corriente continua y comprender las siguientes medidas:

- Entre conductores y tierra.
- Entre conductores.

Además se realizarán todas las demostraciones que aseguren el perfecto funcionamiento de las instalaciones y dispositivos de protección que serán previas a la Recepción Provisoria.

De no especificarse otro valor en particular el factor de potencia no deberá ser inferior a 0,90.

Las pruebas antes mencionadas no eximirán al Contratista de su responsabilidad y estará obligado hasta la Recepción Definitiva, a efectuar cualquier reparación o ejecutar nuevamente cualquier parte del trabajo que resulte defectuoso, a criterio de la Inspección de Obra.

11. INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN:

SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS Y ALARMA CONTRA ROBOS

Sistema de detección y aviso de incendio y robo de tipo inteligente

Se deberá ampliar el sistema de Detección de Incendios y Alarma Contra Robos existente del edificio, con la provisión de:

UN SENSOR DE HUMOS SICA O SIMILAR POR AMBIENTE NUEVO A CONSTRUIR.

UN SENSOR DE MOVIMIENTO INFRARROJO POR AMBIENTE NUEVO A CONSTRUIR

Que cumpla básicamente las Normas NFPA de manera eficiente.

Detectores:

Los detectores de incendio deben ser, fotoeléctricos o térmico-electrónicos según corresponda.

El diseño será compacto y provisto de:

- Pantalla de protección contra insectos.
- Tapa desmontable para facilitar su limpieza.
- Fácil anclaje base-cabezal.
- Tornillos SEMS o similar para cableado.
- Dispositivo para realizar prueba local por acción magnética y/o mecánica.
- Cuerpo de material no corrosivo.
- Es deseable la compatibilidad de diversas marcas de detectores.

Detector fotoeléctrico de humo:

Permitirá la detección de partículas de humo (utilizando el principio de dispersión lumínica), por acción de la difracción de un haz de luz que incide en una fotocélula en el interior de un recinto que constituye la cámara sensible de detección.

Detector de multicriterio óptico de humo y termovelocimétrico: Sensará un valor umbral prefijado de ajuste por el método de temperatura fija e incremento brusco.

(Podrá optar también por la colocación de 1 de humo y otro termovelocimétrico)
nota: queda expresamente prohibida la colocación de detectores de tipo iónico.

Aprobaciones:

El Sistema deberá tener la aprobación adecuada y/o la aprobación de los siguientes organismos reconocidos internacionalmente:

NFPA 72 Para prevención contra incendio. Normas nacionales y locales.

Equipo, material, generalidades:

Todo el equipo y los componentes deberán ser del modelo más actual del fabricante. Los materiales, aparatos, equipo y dispositivos deberán ser probados y catalogados por un organismo de aprobaciones reconocido internacionalmente para ser utilizados como parte de un sistema protector de señalización.

Todo el equipo y los componentes deberán instalarse en estricto apego a las recomendaciones del fabricante.

Todo el equipo deberá sujetarse a las paredes y a los ensamblajes del piso/techo y deberá sostenerse firmemente en su lugar.

Cañería y cables:

Cañería:

En la medida de lo posible el todo el cableado deberá realizarse bajo caño, cumplimentado las características establecidas por las normas IRAM y NEC, al respecto y de acuerdo a las reglas de arte.

El cable deberá separarse de cualquier conductor abierto de energía eléctrica, o circuitos de Clase 1, y no deberá colocarse en ningún caño, caja de

distribución o canal para cables que contenga estos conductores, de acuerdo a NEC Artículo 760-29.

El cableado para los controles de sirenas, notificaciones de alarma, comunicaciones de emergencia y funciones auxiliares similares limitadas por la energía eléctrica, puede colocarse en el mismo caño al igual que los circuitos de línea de señalización y de iniciación.

Todos los circuitos deberán contar con dispositivos de supresión transitorios y el sistema deberá estar diseñado de manera tal que permita la operación simultánea de todos los circuitos sin la interferencia o la pérdida de señales. La sección de cañería deberá ser como mínimo de $\frac{3}{4}$ " del tipo semipesado.

Cableado:

Todo el cableado deberá cumplir con los códigos locales, y nacionales y las recomendaciones del fabricante sobre el sistema de alarma de incendio. El número y tamaño de los conductores deberá ser el recomendado por el fabricante del sistema. Todo el cable que no sea instalado bajo caño deberá tener una capacidad nominal de resistencia al fuego adecuada para la instalación según se indica en la Norma 70 de la NFPA. Todo el cableado de campo deberá estar completamente supervisado.

Instalación:

La instalación del sistema de detección y aviso de incendio será configurada de manera tal que responda a las normas NFPA (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION.)

Garantía de 12 meses para equipos y 2 años para detectores.

-Programación y puesta en marcha.

-Inspección final:

Durante la Inspección final, un representante del fabricante del equipo principal capacitado en la fábrica deberá demostrar que los sistemas funcionan adecuadamente en todos los sentidos.

La contratista deberá realizar un curso de capacitación en el manejo de los sistemas para el personal que indique la Inspección de Obra.

En el supuesto de existir remiendos, éstos serán realizados con sumo cuidado y prolijidad.- Se utilizarán morteros con arena fina tamizada, para asegurar la eliminación de impurezas y excesos de material grueso.

Las superficies terminadas no deberán presentar alabeos, rebabas u otros defectos, ni estar fuera de plomo y tendrán aristas y ángulos. Las arenas en todos sus tipos serán lavadas para evitar eflorescencia de sal y arcilla.

12.- INSTALACIÓN DE GAS

a) Generalidades:

La instalación de gas de este edificio consiste en la ejecución de todos los trabajos necesarios para la provisión de gas natural para alimentar los nuevos consumos; como así también la provisión y colocación de todos los artefactos y materiales necesarios para completar la citada instalación, debiendo el Contratista presentar todos los folletos necesarios de artefactos y cañerías a instalar, junto a la propuesta, todos los artefactos deberán estar aprobados por el ENARGAS.

La instalación se efectuará de acuerdo a las reglas del arte, supervisada por técnico matriculado ante CAMUZZI - Gas del Sur S.A., el cual deberá encontrarse en obra todas las veces que la Inspección de Obras lo estime necesario a los efectos de constatar en conjunto los trabajos ejecutados.

La instalación se entregará en perfecto estado de funcionamiento y con final de obras por CAMUZZI -

b) Planos y trámites:

El Contratista ejecutará los planos para ser presentados a la aprobación de CAMUZZI, Gas del Sur S.A., debiendo presentar copias de plano y formularios 3.4A y 3.5 de tramitación a la Inspección de la obra. Asimismo se deberá incluir el pago de derechos por tramitación, ejecución de servicio, soldadura y/o habilitación.-

c) Cañerías y accesorios para instalación interna desde unidades de consumo a sub-estación reguladora:

Todas las cañerías a utilizar en la instalación de gas, serán de hierro negro con revestimiento epoxi, en parte aérea y embutida; de diámetro Standard y los accesorios serán de fundición de hierro negro con protección epoxi. Todo el tendido de cañerías se hará con piezas roscadas, no admitiéndose curvaturas en frío o en caliente.

A las cañerías instaladas bajo tierra, por contrapiso y canaletas en muros, se les colocará revestimiento según exigencias del ENARGAS.

Tanto las cañerías como los accesorios deberán contar con la correspondiente matrícula de aprobación por el ENARGAS y/o I.G.A.

Las llaves de paso deberán ser aprobados por ENARGAS y/o I.G.A. (Instituto de Gas Argentino). Tendrán manijas y campanas cromadas, serán del tipo de asiento cónico con prensa estopa y rosca de ajuste. En cada artefacto de consumo a gas, se deberá colocar una llave de paso de igual diámetro a la cañería que lo alimenta.

Todas las cañerías a la vista serán fijadas por medios de grapas omega con aislación de PVC, y se colocarán según lo establecido en normas vigentes. Las cañerías y accesorios que deban quedar embutidos, deberán estar protegidas ante la corrosión con cinta de polyguard.

Provisión e instalación de servicio integral, en cañería de polietileno tipo ALDYL, con accesorios de vinculación mecánica; té derivación domiciliaria con gripper para redes de acero, y gripper adaptador para gabinete. Incluye llave de paso tipo esférica para una presión de 4 bar.

d) Muestras e Inspecciones

Antes de comenzar los trabajos, se someterán a la aprobación de la Inspección de Obras, muestras de los materiales a utilizar, como ser: cañerías, accesorios, llaves de paso. Sin contar con la aprobación de estas pruebas, no se podrán colocar los materiales en obra. El Contratista deberá solicitar inspección en las siguientes oportunidades:

- 1) Cuando la instalación esté en condiciones de realizar las pruebas de hermeticidad.
- 2) Cuando la instalación esté terminada y en condiciones de realizar la prueba de funcionamiento.

PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS A GAS

a) Generalidades:

Los trabajos a realizar son los siguientes y se han determinado sobre la base de las siguientes condiciones térmicas:

Temperatura exterior **-12° C**

Temperatura interior **+23° C**

Diferencia térmica **35° C**

La calefacción de la ampliación del edificio, se resolverá mediante la instalación de:

1 (UNO) EQUIPO GENERADOR DE AIRE CALIENTE CENTRAL CIROC SERIE CC MODELO CC75 O SIMILAR, con gabinete y estructura de acero galvanizado acabado superficial en pintura poliéster, intercambiador de acero inoxidable de 84500kcal/hs, con quemador presurizado automático a gas natural Riello FS10, con tren de válvulas con doble electroválvula de apertura rápida, tomas de presión, llave de regulación manual, filtro de gas y manómetro con llavín aguas arriba de válvulas o similar.

Los equipos a proveer, serán provistos de conductos para una distribución del aire caliente generado por Generador, según proyecto.

b) Alcance de los trabajos:

Estas especificaciones cubren la provisión de materiales, transportes, mano de obra, herramientas, equipos y todo otro ítem que sea necesario, aunque no se especifique, para la completa terminación de la instalación de calefacción.

Se incluye también la confección de planos oficiales y la provisión de otros elementos de información. Los trabajos se cotizarán completos de acuerdo a su fin, y se ejecutarán de acuerdo con las reglas del arte del rubro.

Se efectuará un balance térmico, de acuerdo a lo establecido en la norma IRAM 11601, 11603 y 11605; y antes de la ejecución de los trabajos deberá presentar los cálculos respectivos para su aprobación.

c) Reglamentaciones

El Contratista asume la responsabilidad de cotizar y ejecutar los trabajos de acuerdo con las reglamentaciones, códigos, leyes, decretos y normas vigentes en el país, como así también, con las normas del I.G.A. y/o ENARGAS, IRAM, ASTM, ASHRAE, SMACNA, etc., aunque no estén específicamente mencionadas y que sean de aplicación.

d) Garantía

El Contratista dará garantía de (1) un año sobre la totalidad de los trabajos, ya sea de materiales o mano de obra, aunque sean estos de fabricación propia del Contratista.

El Contratista deberá analizar las características del material y trabajo que se le solicita y deberá manifestar en su oferta que se hace responsable de su buen funcionamiento.

De considerarlo necesario podrá ofrecer la alternativa que crea adecuada, explicando sus características y razones, a efectos de otorgar la garantía de buen funcionamiento.

El Contratista se hará responsable del mantenimiento y correcto funcionamiento de la instalación en el período de garantía de la obra

e) Descripción de las instalaciones

Se deberá proveer e instalar en la Obra de referencia todos los elementos necesarios para la completa terminación de todas las instalaciones.

Serán realizadas en un todo de acuerdo con los códigos, normas, leyes y reglamentos vigentes que sean de aplicación, por personal calificado y a satisfacción de la Inspección de Obra.

Los materiales a instalar serán nuevos, de acuerdo a las presentes especificaciones y según normas IRAM.

La calefacción de la ampliación a ejecutar, se realizará sobre la base de un sistema de que deberá verificarse mediante el balance térmico a realizar por la Empresa contratista.

NOTA: De todos los materiales solicitados la Empresa Oferente deberá presentar, sin excepción, folletería original comercial y técnica, donde se especifiquen todas las características de los equipos y materiales propuestos.

La Empresa deberá presentar Balance Térmico y planos de proyecto de toda la instalación, según lo establecido en el ítem documentación de obra.

Al solicitar la Empresa la recepción provisoria de la obra deberá presentar ante la inspección de obra, los planos conforme a obra.

El balance térmico a presentar por la contratista deberá ajustarse a la actualización de las normas IRAM sobre aislamiento térmico de edificios:

NORMA IRAM 11.601 - Acondicionamiento térmico de edificios - Métodos de cálculo.

NORMA IRAM 11.603 - Acondicionamiento térmico de edificios- Clasificación bioambiental de la República Argentina.

13.- LIMPIEZA DE OBRA

La limpieza será periódica y final.

Al finalizar los trabajos el Contratista entregará la obra perfectamente limpia y en condiciones de habilitación, sea ésta de carácter parcial, provisional y/o definitiva, incluyendo el repaso de todo elemento o estructura que haya quedado sucia y requiera lavado, como: vidrios, carpinterías, solados, etc.-

El Contratista deberá realizar dicha tarea, sacando materiales y/o basura que se puedan ir acumulando en la misma por el trabajo corriente. Para proceder a la Recepción Provisional de la Obra, el Contratista deberá entregarla en perfecto estado de limpieza (vidrios, pisos, etc.) y con las instalaciones en funcionamiento para ser habilitado de inmediato.

La Inspección estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpieza periódica, los residuos producto de la limpieza y/o trabajos, serán retirados del establecimiento por cuenta y cargo exclusivo del Contratista.