

PODER JUDICIAL DE LA PROVINCIA DE CORDOBA

CONSIDERACIONES GENERALES AL PLIEGO PARTICULAR DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBRA:

FUERO DE LA NIÑEZ, JUVENTUD Y VIOLENCIA FAMILIAR

UBICACIÓN: San Jerónimo N° 258 – B° Centro

LOCALIDAD: Ciudad de Córdoba Capital – Provincia de Córdoba

SUPERFICIE DE TERRENO: 1187.25m²

SUPERFICIE CUBIERTA: 5067.27m²

CATEGORIA DE LA OBRA: Primera

CLASIFICACIÓN DE LA OBRA: Especialidad 1(uno) Arquitectura

SISTEMA DE CONTRATACIÓN:

SISTEMA DE COTIZACIÓN: Por ajuste alzado

PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO: \$ 22.231.950-

Son pesos VEINTIDOS millones DOSCIENTOS TREINTA Y UN mil NOVECIENTOS CINCUENTA.

PLAZO DE OBRA: 280 Días – doscientos ochenta días -

- Plazo de Desarrollo de Proyecto Ejecutivo 25 días
- Plazo de Aprobación de Proyecto Ejecutivo 5 Días
- Plazo de Ejecución de Obra 240 días
- Plazo para presentación de documentación 5 días
- Plazo para aprobación de documentación y acta de replanteo 5 días

MEMORIA DESCRIPTIVA GENERAL

OBJETO:

Se realiza el presente llamado a Licitación Pública para realizar el Proyecto Ejecutivo y las Obras necesarias para la REMODELACIÓN y ADECUACION a normativas vigentes del edificio ubicado en la calle San Jerónimo N° 258 de la Ciudad de Córdoba, para el funcionamiento del Fuero de la Niñez, Juventud y Violencia Familiar del Poder Judicial de la Provincia de Córdoba.

CONSULTAS: los oferentes podrán realizar consultas en el Área de Infraestructura, en días hábiles de 08:00 a 14:00 hs, en Arturo M. Bas 158, 2º piso.

GENERALIDADES

Las presentes especificaciones complementan la documentación de planos y planillas que corresponden al proyecto, Objeto del presente llamado.

Los planos adjuntos en el Anexo 1, referidos a Instalaciones eléctricas, Electromecánicas y Servicio contra incendios, deberán ser considerados como **referencias mínimas**, a los fines de interpretar la obra a realizar. El contratista desarrollará los mismos adecuando la propuesta a la funcionalidad por Zona.

La contratista proveerá material y mano de obra, y dispondrá de un interlocutor válido (con título habilitante) ante la inspección con presencia permanente en obra. El mismo revestirá el carácter de Director Técnico y deberá estar calificado para la responsabilidad que se le asigne. Se lo designará por Libro de Obra adjuntando las referencias que avalen su capacidad.

La contratista ejecutará los trabajos de tal forma que resulten completos y adecuados a su fin, observando las reglas del arte del buen construir y atendiendo a las indicaciones del Pliego de Especificaciones Técnicas, aún cuando no figuren explícitamente en el mismo, en Planos y Presupuesto.

El Contratista deberá conocer las cláusulas del presente, no pudiendo aducir desconocimiento ni del mismo ni del lugar físico en el cual se desarrollarán las obras. Por tal motivo, su oferta deberá estar acompañada por el Certificado de Visita, firmado por el profesional del Area de Infraestructura del Poder Judicial que acompañe al oferente, indicando el nombre del representante de la empresa constructora, número de documento, firma, fecha y hora de la visita.

En los casos en que, tanto en la documentación citada, como en éstas especificaciones se mencione una marca o fabricante de un producto, se hace al sólo efecto de poder dar una idea en cuanto a la calidad y terminaciones requeridas, pudiendo el contratista sustituir el mismo por otro que, a juicio de la Inspección de Obra, reúna las mismas características de calidad equivalente ó superior a la especificada.

Antes de la iniciación de las obra, la Contratista efectuará los trámites correspondientes ante los distintos organismos y entes competentes, tanto públicos como privados, que requieran la realización de algún tipo de tramitación para llevar a cabo las obras. En tal sentido deberá acreditar la tramitación con las constancias pertinentes.

La Contratista tendrá a su cargo los costos de planos, trámites y gestiones ante los organismos competentes.

Antes de solicitar la recepción provisoria, la Contratista entregará al Poder Judicial los planos conforme a obra definitivos de acuerdo al siguiente detalle:

Planos de Arquitectura, Instalación sanitaria, eléctrica, de voz y datos e instalaciones Termomecánicas, Servicio contra incendio, y de toda otra instalación o detalles que la inspección considere necesario, donde reflejen claramente las modificaciones realizadas.

Para ello deberá efectuar un tendido de las mismas, destacando con exactitud los elementos nuevos incorporados y los reparados y/o modificados con relación a los existentes. Se exige que los mencionados planos se realicen en AUTOCAD R2014, escala 1:100 entregando los respectivos soportes magnéticos y 2 copias en papel blanco a la Inspección de Obra.

Dicha documentación se presentará independientemente de lo eventualmente requerido en el transcurso de la obra por las distintas reparticiones oficiales. Todas las erogaciones que su confección y presentación requieran serán costeadas por la Contratista, por lo que la misma deberá preverlo en su propuesta.

El Contratista deberá entregar la obra completa con sus instalaciones en funcionamiento, conforme a la documentación de proyecto, debiendo incorporar todos aquellos trabajos necesarios para la correcta ejecución de las áreas del edificio involucradas en el proyecto, aún cuando no estuviesen expresamente citados en los documentos aludidos, no pudiendo reclamar adicionales por tal motivo.

INSPECCIONES

Todos los trabajos deberán ser aprobados por la Inspección de Obra, ninguna instalación se podrá tapar sin la aprobación previa por escrito por las inspecciones correspondientes de cada rubro.

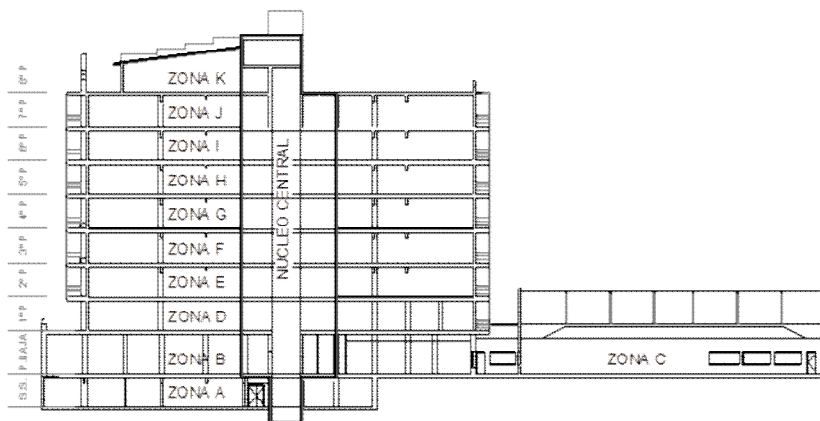
El incumplimiento a las observaciones notificadas por libro de Órdenes de Servicio, realizadas por la Inspección será motivo de informe a la Superioridad para que se apliquen las sanciones correspondientes establecidas en la ley de Obras Públicas.

RECEPCIÓN

Una vez terminados los trabajos, la Contratista solicitará la aceptación de los mismos a la Inspección de Obra, la que de corresponder, labrará el Acta de recepción provisoria donde conste que los trabajos han sido realizados de conformidad con la documentación contractual con las condiciones establecidas en el Pliego de Especificaciones General y las Normas en él citadas.

INTRODUCCIÓN

Se trata de un edificio de aproximadamente 30 años de antigüedad y está estructurado en dos bloques de oficinas vinculados por un núcleo central de servicios y circulación vertical. A los fines de referenciar el proyecto a ejecutar, se lo zonifica según el siguiente esquema:



ZONA A:

Ubicada en el subsuelo del edificio, se la destina al funcionamiento de Alcaldía, Archivos generales y Servicios técnicos generales (sub estación transformadora, tablero principal de baja tensión, cisterna para extinción de incendios)

ZONA B:

Ubicada en la planta baja, se la destina al funcionamiento de Acceso al Fuero, Mesa general de Entradas, Espera Principal de Público y para el ingreso vehicular a Alcaldía.

ZONA C

Ubicada en la planta baja, sector posterior, se la destina al funcionamiento de Asesorías Letradas y sus dependencias de Apoyo.

ZONA D

Ubicada en el Primer piso, se la destina al funcionamiento de los Equipos Técnicos del Fuero.

ZONAS E a I

Ubicadas del Segundo al Sexto piso, están destinadas al funcionamiento de Juzgados y Fiscalías del Fuero.

ZONA J

Ubicada en el Séptimo piso, se la destina al funcionamiento de la Cámara del Fuero.

ZONA K

Ubicada en el Octavo piso, se la destina al funcionamiento de Servicios Informáticos. A esta zona solo se accede mediante escalera desde el piso anterior.

NUCLEO CENTRAL

Este núcleo concentra los servicios sanitarios, de circulación vertical y tableros eléctricos e informáticos.

ALCANCE GENERAL DE LAS OBRAS A REALIZAR POR ZONAS

A nivel general, se describe el alcance de las obras a realizar en las distintas zonas, para lograr la **conformación espacial definitiva**, antes de llevar a cabo las tareas de terminación y acondicionamiento.

Zona A:

- Sector Sub estación transformadora de energía eléctrica: en el proyecto se destina este espacio para que la Contratista desarrolle el proyecto y posteriormente la obra bajo las exigencias de la EPEC.
- Sector Cisterna: se destina este espacio para alojar el almacenamiento de agua para incendio exigido por la Dirección de Bomberos de la Policía de la provincia de Córdoba. El mismo está pensado para ser realizado en una batería de tanques prefabricados de gran capacidad.
- Sector Archivos

Zona B:

- Sector Ingreso: se construirá el Ingreso Principal al edificio, centrado en el eje de la composición morfológica, posibilitando el acceso a personas con discapacidad.
- Sector Mesa de Entradas: sobre la medianera Este, se ubicará esta dependencia, cuyos requerimientos son los básicos de la tipología oficina. Su límite divisorio con la Espera de Público, se materializará con equipamiento "barandilla" con posibilidades de cerrarse al finalizar el horario de atención.
- Sector Espera de Público.
- Sector Alcaldía- ingreso vehicular: sobre la medianera Oeste. Su propósito es ser de máxima seguridad, ya que se interactúa con detenidos. Su límite divisorio con la Espera de público se materializará con mampara de aluminio y vidrios laminados que permitan traslucidez.
- Núcleo Central: se construirá un nuevo bloque sanitario para personal y se remodelará el existente para el público.

Zona C

- sector Asesorías Letradas: se remodelará un espacio único con estructura metálica parabólica. Se generará un patio longitudinal para favorecer la ventilación e iluminación de las dependencias y se construirán oficinas de carácter privado y otras comunes. La utilizará tecnología de construcción en seco.

Zona D

- Equipos Técnicos: se modificará la ubicación de tabiques divisorios, se reemplazará totalmente la carpintería de fachada principal sobre terraza y se completará la construcción de tabiques divisorios de roca de yeso existentes en la cara restante, previo a que se hayan distribuido las distintas instalaciones.

Zona E a I

- Juzgados y Fiscalías: se completará la construcción de tabiques divisorios de roca de yeso existentes en la cara restante, previo a que se hayan distribuido las distintas instalaciones.

Zona K

- servicios Informáticos:

Núcleo Central

- Ascensores: cuenta con tres ascensores a los cuales se los modernizará y adecuará a normativas vigentes y a ordenanzas municipales de la ciudad de Córdoba (n°10950 y decretos reglamentarios)
- Escaleras: se las adecuará para que funcionen como escape de Emergencia, completando los elementos faltantes del sistema. Se construirá un nuevo tramo de la Zona A a la B y se reconstruirá el tramo de la Zona B a la D.
- Servicios sanitarios: en Zona B se construirá un bloque nuevo para empleados y se remodelará el bloque para público. Se acondicionarán los sistemas de distribución de agua, cloacas y pluviales instalados, como así también los locales de baños y cocinas existentes en de todas las zonas.
- Provisión, colocación y puesta en funcionamiento de equipos de aire acondicionado (frío – calor - VRF), incluida toda la instalación de distribución interna según lo indicado en el presente pliego. Incluye cálculo y presentación de Balance Térmico.
- instalaciones eléctricas:
Provisión, colocación y puesta en funcionamiento de la Subestación Transformadora, Tablero General de baja tensión y tableros seccionales
- Modificación, adecuación y reacondicionamiento del sistema de instalaciones contra incendio,
- Provisión y colocación de todos los ductos, pases necesarios y cableado de servicios informáticos, incluido las canalizaciones y bandejas pasacables correspondientes.

En todas las Zonas con aberturas al exterior en oficinas

- Provisión y colocación de sistema de oscurecimiento interno, mediante cortinas tipo Roller Screen, en todas las aberturas de oficinas al exterior.

Nota: el presente listado, es un resumen básico de obras a realizar. El oferente deberá también considerar en su oferta económica, toda aquella otra tarea que fuera necesaria para poder llevar a cabo el presente proyecto, esté o no la misma especificada en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas.

SECUENCIA DE LOS TRABAJOS

En razón de tratarse de un edificio con Zonas con distintos grados de avance de obra, y con el objeto de programar los trabajos de finalización, el Contratista deberá presentar con su oferta, una Memoria de Secuencia de los Trabajos y vallados. La misma estará acompañada por gráficos u otro elemento que permita una clara interpretación de lo indicado.

Asimismo el Contratista deberá disponer de los elementos de cerramiento que aislen físicamente las zonas de trabajo, y procurará separar el movimiento del personal afectado y el ingreso de materiales, preservando las obras terminadas.

La Secuencia de Trabajos a realizar quedará sujeta a la aprobación definitiva por la Inspección de Obra.

GARANTÍA:

Se garantizarán por el término de UN (1) año los trabajos y provisiones realizadas. Durante la vigencia de la garantía se deberán reemplazar o reparar las piezas y/o elementos fallidos, sin derecho a reclamo de pago adicional alguno. A tal fin se retendrá un Fondo de Reparación equivalente al 5 % de cada certificación, que será reintegrado al cumplirse el plazo previsto de garantía y en caso de no ameritar ningún descuento.

DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR EN LA APERTURA

DOCUMENTACION GRAFICA

Plantas, cortes, vistas y detalles necesarios para la interpretación completa de la oferta.

DOCUMENTACIÓN ESCRITA

Presupuesto desagregado por ítems: indicando volúmenes o cantidades respectivas y precio unitario.

Análisis de precios: se deberá presentar cómputo métrico y análisis de precios completo y detallado de la totalidad de los ítems, incluidos los ítems globales (desagregando todos sus componentes, indicando la incidencia de los materiales y horas hombre). (ver planilla tipo, anexo 5)

Carga Fija: descripción del cálculo incluido, costo administrativo, amortización de equipo, costo impositivo, costo financiero, beneficio etc. desagregado en todos sus componentes. (Ver planilla tipo para desagregado de costos directos e indirectos anexo 8).

Curva de inversión y Plan de avance: con las certificaciones programadas, que permita interpretar la curva, la cual se representará gráficamente.

Listado de Materiales: Se ejecutará una planilla Excel con el listado completo de los materiales con sus precios unitarios.

Memoria descriptiva: general de la obra mencionando todos los sistemas constructivos e instalaciones de la propuesta en forma detallada.

NOTA: Los cómputos deben expresar total coincidencia con los planos desarrollados en cada una de las especialidades.

De constatarse un SOBREDIMENSIONAMIENTO del cómputo con respecto a los planos presentados será CAUSAL de DESESTIMACIÓN de la propuesta.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)

CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE EJECUCIÓN DE RUBROS

A los efectos de la presente licitación, se toma como base sobre la ejecución de los rubros, al Pliego de Especificaciones Técnicas del Ministerio de Obras Públicas de la Provincia (MOP)

En caso de la inexistencia en dicho Pliego de la norma para la ejecución de un ítem, se realizará de acuerdo a lo que establezca el Área de Infraestructuras del Poder Judicial.

TRABAJO PRELIMINARES Y VARIOS

VALLADOS Y ROTECCIONES

El Contratista deberá efectuar los vallados provisorios de obra. Los mismos deberán materializarse en materiales resistentes y durables por el tiempo que durase la obra.

Todas las placas que conformen el vallado de obra, en su cara vista deberán ser pintadas color a definir por la Inspección de Obra.

VOLQUETES

El Contratista deberá mantener durante el transcurso de todas las tareas, la obra ordenada y limpia, debiendo retirar el exceso de material producto de demoliciones o desmontes, mediante volquetes ubicados en la vía pública, debidamente señalizados (según reglamentación vigente), y con los vallados correspondientes (atrás y adelante del/los mismos), indicando el espacio utilizado para la carga y la descarga. Es responsabilidad del Contratista efectuar las gestiones pertinentes ante los organismos gubernamentales correspondientes, para la autorización de uso de la vía pública, cortes de calle y/o maniobras de carga y descarga de materiales.

EQUIPOS, FLETES E IZADOS

El Contratista tendrá a cargo la contratación de todos los equipos y maquinarias necesarias para la ejecución de todas las tareas contratadas, incluyendo el cargo por fletes de materiales y/o equipamiento a instalar, como así también el correspondiente izado y ubicación en el lugar dispuesto en obra de las unidades exteriores de aires acondicionados.

TOLVAS PARA DESCARGA DE MATERIALES

El retiro del material producto de demoliciones en altura, se efectuará mediante conductos cónicos encastrables, cuidando de no liberar restos de polvo o escombros a la vía pública. La llegada al recipiente contenedor, estará cubierta en todo su perímetro a efectos de evitar lo indicado anteriormente.

BAJADA Y CARGA DE ESCOMBROS A VOLQUETE

Para la bajada de materiales a los volquetes de descarga, queda terminantemente prohibido la utilización de los ascensores. Si por motivos prácticos o debido al tamaño de los objetos productos de demoliciones o desarmes, el Contratista se viera en la necesidad de utilizar el núcleo de escalera, el Contratista se hará responsable por la conservación de dicho núcleo vertical, debiendo junto con la Inspección de Obra relevar previamente a su utilización el estado del mismo, labrando el acta correspondiente. Una vez terminadas las obras, el Contratista deberá entregar los sectores utilizados en perfecto estado.

PERFORACIONES PARA PASO DE INSTALACIONES

El Contratista deberá efectuar todos los pases correspondientes a las instalaciones indicadas en la documentación de proyecto.

DESARME Y RETIRO DE EQUIPAMIENTO EXISTENTE

El Contratista tendrá a su cargo el desmonte, retiro, traslado y depósito en el lugar que oportunamente indique la Inspección de Obra (dentro del radio de la Ciudad de Córdoba), de todos los elementos ubicados en los sectores a intervenir, y que fueran observados al momento de la visita al predio.

En los casos de material a ser dado de baja, el Contratista deberá disponer de los medios necesarios para su desarme, desmonte, retiro de obra, terminaciones y limpieza del sector involucrado.

1. DEMOLICIONES

NORMAS GENERALES - DEMOLICIÓN, REMOCIÓN Y TRASLADO DE ELEMENTOS EXISTENTES

Todas las construcciones a demoler serán efectuadas por el Contratista, cumplimentando las disposiciones en Higiene y Seguridad.

El Contratista dispondrá de los elementos necesarios de seguridad y contención (Defensas externas, arnés de seguridad personal, andamios con anclajes fijos, y todo aquel otro elemento requerido oportunamente por el ingeniero de Seguridad e Higiene a cargo de la obra), a efectos de evitar daños a terceros.

Todos los materiales provenientes de la demolición, salvo indicación contraria al pliego particular de la obra, deberán ser sacados de la obra a no menos de 500 metros en los lugares autorizados por la Municipalidad de Córdoba.

Tener en cuenta el retiro permanente e inmediato de los materiales producto de la demolición para no sobrecargar los elementos estructurales con los mismos.

La empresa deberá prever apuntalamientos para evitar el derrumbe de sectores colindantes. Los mismos no podrán transmitir cargas puntuales a la estructura.

Se evitará totalmente la caída libre de los elementos de la demolición ya que dichos impactos no son admisibles.

Se deberán utilizar herramientas que no provoquen grandes impactos y vibraciones prefiriéndose el uso de herramientas de corte.

Las herramientas a utilizar deberán ser aprobadas en obra por la inspección.

Los elementos a demoler son los siguientes:

1.1 - HORMIGON ARMADO

Se demolerán los siguientes elementos:

1.1.A- TABIQUES. Zona B, la bóveda de seguridad existente (porcentaje restante), 10 m³

1.1.B- LOSAS:

- a) sobre Zona A, para vincular mediante escalera de hormigón armado con Zona B,
- b) sobre Zona A, para ingreso técnico a sector Sub estación transformadora,
- c) sobre Zona B, en patio interno de escalera principal
- d) sobre Zona D, los techos que cubren la mitad de las superficies de los patios internos, accesibles desde esta zona.

1.1.C- CISTERNA de almacenamiento de agua en Zona A.

1.1.D- ESCALERAS, los tramos que vinculan la Zona B con la D en el sector de Alcaldía- ingreso vehicular- y el sector Espera de Público.

1.2 - ESTRUCTURA METÁLICA

a) en ZONA C, se demolerá la estructura de techo metálico que cubre el vinculo de esta ZONA con la B, consistente en vigas reticuladas de hierro, correas y cubierta de chapa galvanizada. (20 m²) y se desmontará, del techo parabólico, el área de cubierta de chapa ondulada para generar la continuidad del patio lateral entre la edificación y la medianera Oeste (45 m²). Se mantendrán los tramos de las vigas principales que apoyan en columnas de hormigón armado sobre la mencionada medianera.

1.3- MUROS, DIVISORIOS, TABIQUES.

- a) en Zona A:
 - los muros de bloques de cemento rellenos con hormigón, según plano.
 - Los cerramientos metálicos con tejido artístico. Se extraerán en su totalidad para ser reubicados en sector Archivos de la misma zona
- b) En Zona B:
 - tabiques divisorios de ladrillo hueco cerámico de 10, 15 y 20 cm. indicados en plano.
 - Mampostería exterior, cerramientos del sector Espera de Público hacia patio posterior.
- c) En Zona C:
 - Mampostería exterior, cerramientos de la zona, hacia patios laterales.

- Tabiquería tipo Durlock, todos los elementos instalados en la zona
- c) En Zona D,
 - Mampostería exterior sobre Fachada principal, en forma de triángulo y canteros escalonados en la Terraza de la Zona.
- d) En Zona K:
 - Mampostería exterior, triángulo de remate de Fachada.
- e) En Núcleo Central:
 - mampostería divisoria exterior con el patio interno, en los descansos de los tramos de escalera.

1.4 – CIELORRASOS

- En Zonas B, C y K, se extraerán todos los cielorrasos suspendidos existentes.

1.5 – CONTRAPISOS

- En Zona A: en el sector indicado en plano, se demolerá el piso de cemento alisado y contrapiso, bajando el nivel del mismo hasta el nivel más bajo existente.
- en Zona B: en el sector indicado en el proyecto como Ingreso Principal y Alcaidía – Ingreso Vehicular-, se extraerán los contrapisos hasta la losa estructural.
- En Patio Posterior, donde se demolió la estructura metálica y mampostería exterior, hasta el suelo natural.

1.6 – PISOS

- a) En Zona B, se demolerá todo el piso de granito reconstituido.
- b) En Zona D – Terrazas- y Zonas E a J- balcones-, se extraerán los pisos de cerámicos con los zócalos respectivos.
- c) - En Núcleo Central: se extraerán los cerámicos de pisos de baños y cocinas.

1.7 – CARPINTERIAS

- En Zona A: las puertas metálicas que se extraigan con la demolición de muros, que serán reutilizadas en la misma zona.
 - En Zona B: las puertas metálicas que se extraigan con la demolición de muros, que serán reutilizadas en la misma zona.
- Las puertas, del bloque sanitario Público, de ingreso a la escalera que vincula con la Zona A,
- En Zona C: todas las aberturas metálicas hacia los patios.
 - En Zonas D a J, todas las puertas ventanas de aluminio que vinculan con terrazas y balcones.
 - En Núcleo Central: las puertas placa con marco metálico que se encuentren deterioradas en sus componentes estructurales, en baños y cocinas.

1.8 – PARASOL EXTERIOR

- En la fachada posterior del edificio, se desmontará la totalidad de la estructura metálica que componen el parasol y barandas de los balcones.

1.9- REVOQUES

- en todas las zonas, se demolerán los revoques interiores y exteriores que se encuentren flojos, deteriorados o en mal estado.

1.10- REVESTIMIENTOS

- En Zona B, los revestimientos de mármol de las columnas de sección circular.

2. TRABAJOS PREPARATORIOS

2.3. REPLANTEO (gl.)

El replanteo se ejecutará conforme al plano respectivo.

2.4. EJECUCIÓN DEL OBRADOR (gl.)

El Contratista ejecutará el cierre total de las obras de acuerdo a las reglamentaciones municipales en vigencia, o en su defecto en la forma que establezca la Inspección, para evitar accidentes y daños, e impedir el acceso de personas extrañas a la obra.

2.5. CARTEL DE OBRA (gl.)

El contratista deberá proveer y ejecutar la colocación del cartel identificatorio de la obra, consistente en un bastidor de estructura tubular y ploteado en tela. La estructura y las fijaciones de dicho cartel estarán acordes a los factores climáticos externos que puedan suscitarse. Se adjunta el diseño del cartel.

5. ESTRUCTURA RESISTENTE DE HORMIGÓN ARMADO (m³)

Se ejecutarán los tramos de escaleras que vinculan las Zonas A con B y B con D, para lo cual se realizarán los cálculos pertinentes y los detalles constructivos para ejecutar las obra de acuerdo a las normas vigentes.

6. ALBAÑILERÍA (m²)

6.1. NORMAS GENERALES

La mampostería se ejecutará con sujeción a las siguientes exigencias:

- Se respetará en un todo la calidad de los materiales correspondientes, establecido por separado.
- Los ladrillos se colocarán mojados.
- Sin golpearlos, se los hará resbalar sobre la mezcla, apretándolos de manera que esta rebase las juntas.
- El espesor de los lechos de morteros no excederá de un centímetro y medio.
- Las hiladas de ladrillos se colocarán utilizando la plomada, el nivel, las reglas, etc., de modo que resulten horizontales, a plomo y alineados, coincidiendo sus ejes con los indicados o resultante de los planos correspondiente.
- Las juntas verticales serán alternadas en dos hiladas sucesivas, consiguiendo una perfecta y uniforme trabazón en el muro.
- Los muros que se crucen y empalmen, serán trabados en todas las hiladas.
- Cuando el muro deba empalmarse a otros existentes, se practicará sobre éstos los huecos necesarios para conseguir una adecuada trabazón entre ellos.
- Los muros se ligarán a columnas y/o pantallas de hormigón armados, previamente salpicado, con mortero tipo L, por medio de barras de hierro Ø 4.2 mm cada 50 cm de separación entre ellas como máximo.
- Los huecos para andamios o similares, se rellenarán con mezclas frescas y ladrillos recortados a la medida necesaria.
- En muros donde esté previsto bajadas fluviales o similares embutidas, se dejará en el lugar indicado, el nicho correspondiente.
- Se ejecutarán todos los conductos indicados en planos, como así también todos aquellos necesarios por disposiciones reglamentarias o para el correcto funcionamiento de las instalaciones. En cada caso la Inspección dará las instrucciones generales para su construcción y/o terminación de revoques o revestimientos.

6.11. TABIQUES DE LADRILLOS HUECOS CERÁMICOS DE 10CM DE ESPESOR (8x18x25) (m²)

Se ejecutarán en los lugares indicados en los planos utilizándose ladrillos cerámicos huecos de 8x18x25 cm de primera calidad, asentados con mortero tipo G.

6.12. TABIQUES DE LADRILLOS HUECOS CERÁMICOS DE 15CM DE ESPESOR (12x18x25) (m²)

Se ejecutarán en los lugares indicados en los planos correspondientes empleándose ladrillos cerámicos huecos de 12x18x25 cm asentados con mortero tipo G.

6.14. MAMPOSTERÍA DE BLOQUES CEMENTICIOS (20x20x40) (m²)

En los lugares indicados en los planos generales y de detalles correspondientes, se ejecutará mampostería de bloques de cementos del espesor especificado. Para su ejecución se utilizará mortero de tipo "L", y los bloques se asentarán secos, sin previo humedecimiento. Se les hará resbalar a mano, sin golpearlos en un lecho de mortero, apretándolo de manera que éste refluya por las juntas.

Los ladrillos se asentarán con un enlace nunca menor a la mitad de su ancho en todo sentido y las hiladas serán perfectamente horizontales. La trabazón será regular, debiendo corresponderse en líneas las juntas verticales, de hiladas horizontales alternada y el espesor del lecho de morteros no excederá de 1.5 cm.

Se ejecutara un hormigón tipo H-17 para rellenar el interior de los bloques, la mampostería será armada con dos hierros del Ø 4.2 mm cada 2 hiladas.

6.16. MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS DE VIDRIO (22x22x6) (m²)

Se ejecutará en todos los palieres del Núcleo Central, frente a los ascensores, empleándose ladrillos de vidrio tipo normal de 22x 22x6 cm o del tamaño especificado en plano, asentados con mortero tipo K con juntas coincidentes verticales y horizontales rehundidas. En las juntas horizontales y verticales, se les agregarán las varillas de hierro del tipo y sección que fuera necesario y/o se especifique en planos. En los encuentros con muros o losas se preverá un sellado con una junta de mastic elástico apropiado.

6.18. TABIQUE DE PLACA DE YESO (m²)

Especificación técnica

Tabique interior realizado sobre una estructura metálica compuesta por Soleras de 70mm y Montantes de 69mm, de chapa de acero zincada.

Las Soleras de 70mm se fijarán a vigas, losas o pisos mediante tarugos de expansión de nylon con tope N° 8 y tornillos de acero de 22 x 40mm, colocados con una separación máxima de 0.60m. Dicha estructura se completará colocando Montantes de 69mm con una separación entre ejes de 0.40m ó 0.48m, utilizando los perfiles Solera como guías. Las uniones entre perfiles se realizarán mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T1 punta aguja, con cabeza tanque y ranura en cruz.

Se deberá colocar en el interior de la pared material fonoabsorbente (lana de vidrio de 70mm).

Sobre ambas caras de esta estructura se colocarán placas de yeso de 12.5mm de espesor, fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T2 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz.

Las placas se podrán colocar de manera vertical u horizontal, en el último caso se comenzará a emplacar desde el borde superior de la pared. Se deberá dejar una separación de 15mm entre las placas y el piso, para evitar el ascenso de humedad por capilaridad.

Las juntas entre placas deberán estar conformadas por dos bordes de los mismos tipos (rectos o rebajados). Deberán quedar trabadas, tanto entre ambas capas de placas como en cada una de ellas.

El emplacado de paredes con aberturas se realizará con cortes de placa en "L", evitando que las juntas coincidan con la línea del dintel o de las jambas.

Los tornillos T2 se colocarán con una separación de 25cm ó 30cm en el centro de la placa y de 15cm en los bordes que coinciden con el eje de un perfil.

Las uniones entre placas serán tomadas con cinta de papel micro- perforada y masilla aplicada en cuatro pasos, respetando el tiempo de secado entre cada capa de masilla, el cual dependerá del tipo de producto que se utilice. Las improntas de los tornillos T2 recibirán, al igual que los perfiles de terminación (cantoneras, ángulos de ajuste o buñas), dos manos de Masilla.

Se realizará un masillado total de la superficie, aplicando para ello dos manos de Masilla Lista Para Usar y respetando el tiempo de secado entre ambas capas. Quedando así una superficie apta para recibir terminación de pintura látex.

MONTAJE

1. Replantear la posición de la pared.
2. Fijar al piso la Solera inferior, mediante Tarugos de expansión de nylon N° 8 y tornillos de acero de 22 x 40mm, colocados con una separación máxima de 0.60m. Fijar la Solera superior, trasladando su posición con plomada.
3. Ubicar los Montantes utilizando las Soleras como perfiles guía, con una separación de 0,40m ó 0.48m entre ejes (si se realizará emplacado horizontal, la separación podrá ser de 0.40m ó 0.48m; si las placas se colocarán de manera vertical, la separación será de 0.40m). Las fijaciones entre perfiles se realizan con tornillos autorroscantes T1, punta aguja.
5. Colocar las placas sobre una cara de la estructura, en forma horizontal o vertical y trabando las juntas. La fijación de las placas a los perfiles se realiza con tornillos autorroscantes T2, punta aguja, colocados con una separación de 25cm ó 30cm en el centro de la placa y de 15cm en los bordes coincidentes sobre el eje de un perfil.

6. Realizar la colocación de material fonoabsorbente en el interior de la pared, (lana de vidrio de 70 mm.).

7. Emplacar la otra cara de la estructura, trabando las juntas con relación a las placas colocadas sobre la cara opuesta.

8. Colocar los perfiles de terminación necesarios en aristas y juntas de trabajo, utilizando tornillos autorroscantes T2 punta aguja, colocados con una separación de 15cm.

9. Refuerzos para carpinterías:

Para fijar los marcos de carpinterías de uso exigido u hojas de grandes dimensiones y peso, se reforzará la estructura colocando perfiles de chapa galvanizada BWG20 tipo PGC, a los que se sujetarán las jambas del marco, mediante tornillos autorroscantes T1 con punta mecha. Estos perfiles se anclarán firmemente al piso, techo o losa.

Se adjunta detalle de los diferentes tipos de tabiques, según los requerimientos de la obra.

6.18.1 TABIQUE SIMPLE PLACA COMÚN (m²)

Será un tabique con una estructura de soleras y montantes de 70 mm. Fijadas a la estructura del edificio con tacos de nylon N° 8 y tornillos de acero, el bastidor del tabique se fijara entre si con tornillos tipo T1, y se revestirá con placas común de 12.5 mm de espesor fijadas con tornillos T2 y rellenas de aislante acústico de 50 mm de espesor, (lana de vidrio).

Se dejaran previstas la colocación de cañerías y cajas de luz, que la inspección solicite.

6.18.2 TABIQUE DOBLE PLACA COMÚN (m²)

Será un tabique con una estructura de soleras y montantes de 70 mm. Fijadas a la estructura del edificio con tacos de nylon N° 8 y tornillos de acero, el bastidor del tabique se fijara entre si con tornillos tipo T1, y se revestirá con **doble** placa común de 12.5 mm de espesor fijadas con tornillos T2 y el segunda placa será fijada con tornillo T3 respectivamente para que se tome a la estructura de chapa, se rellena de aislante acústico de 50 mm de espesor, (lana de vidrio).

Se dejaran previstas la colocación de cañerías y cajas de luz, que la inspección solicite.

6.18.3 TABIQUE SIMPLE CON PLACA ANTI FUEGO (m²)

Será un tabique con una estructura de soleras y montantes de 70 mm. Fijadas a la estructura del edificio con tacos de nylon N° 8 y tornillos de acero, el bastidor del tabique se fijara entre si con tornillos tipo T1, y se revestirá con placa roja retardadora de fuego de 15 mm de espesor fijadas con tornillos T2 y rellenas de aislante acústico de 70 mm de espesor, (lana de vidrio).

Se dejaran previstas la colocación de cañerías y cajas de luz, que la inspección solicite.

6.18.4 TABIQUE EXTERIOR TIPO SUPERBOARD

En la Zona C, cerrando el paramento exterior sobre patio longitudinal interno, se construirá el cerramiento con sistema en seco tipo Superboard, siguiendo las recomendaciones del fabricante y sujeto a estructura metálica calculada para tal fin.

8. CUBIERTA (m²)

8.1.1. MEMBRANA LIQUIDA (m²)

Se realizara la limpieza de toda la cubierta y balcón del 1º piso (frente) con agua, quitándole las impurezas, en los lugares donde la membrana liquida existente se esta solapando por el desprendimiento de la lechinada, se levantará el sector y se realizara una nueva lechinada y se dejara secar el tiempo adecuado para la aplicación de la nueva membrana.

La aplicación de la membrana se realizara respetando las especificaciones técnicas del fabricante.

Sobre el balcón se aplicara la membrana de color rojo y en azotea será de color blanca.

8.2. CUBIERTA DE CHAPA ONDULADA

En la Zona C,

- se reemplazarán las piezas de chapa ondulada que se encuentran con oquedades producto de la oxidación o dañadas por otros motivos.
- se aislará con membrana de doble aluminio de 15 mm. toda la superficie de la Zona, sujeta con tensores u otro sistema de la estructura metálica existente.
- en la zona K, se reparará la cubierta en los sectores por donde se producen filtraciones de agua.

8.3 CUBIERTA DE VIDRIO

- en la Zona B, se realizará una cubierta de vidrio laminados de 6+6+6 soportada con estructura metálica.
- en el Núcleo Central, cerrando la escalera, se realizará una cubierta de vidrio con resistencia al fuego, que cumpla con las normativas vigentes, tipo Pyroshield.



9. REVOQUES (m²)

9.0. NORMAS GENERALES

Los paramentos que deben revocarse serán perfectamente planos y preparados con las mejores reglas del arte, degollándose las mezclas de las juntas, desprendiendo las partes sueltas y humedeciendo convenientemente los paramentos. En ningún caso se revocarán muros que no se hayan asentado perfectamente.

Se deberá efectuar puntos y fajas de guía aplomadas con una separación máxima de 1.50 m no admitiéndose espesores mayores de 2 cm para el jaharro y de 5 mm para el revoque fino (enlucido); el mortero será arrojado con fuerza de modo que penetre bien en las juntas o intersticios de las mismas.

La terminación del revoque se realizará con alisador de fieltro, serán perfectamente planos las aristas, curvas y rehundidos, serán correctamente delineadas sin depresiones y alabeos, serán homogéneos en granos y color, libres de manchas y granos, rugosidades, uniones defectuosas, ondulaciones, fallas, etc.

La forma de terminación (fratasado al fieltro), se indicará para cada tipo. El terminado se hará con fratás de lana, pasándose sobre el enlucido un fieltro ligeramente humedecido de manera de obtener superficies completamente lisas. Con el fin de evitar remiendos, no se revocará ningún paramento hasta que hayan concluido los trabajos de otros gremios (sanitarios, electricidad, gas, etc.) y estén colocados todos los elementos que van adheridos a los muros.

Cuando en los planos se exija el empleo de materiales preparados para revoque de marca determinada expresamente, quedará entendido que el mismo llegará a la obra envasado en bolsas que aseguren la impermeabilidad para su aplicación.

9.1. REVOQUES COMUNES A LA CAL EN INTERIORES (m²)

Se realizarán en los locales indicados en planos y planillas.

- Jaharro con mortero tipo H.
- Enlucido con mortero tipo J.

En general tendrán como máximo de 2 a 2.5 cm de espesor en total. Tanto el jaharro como el enlucido se cortarán a la altura del zócalo que se utilice, excepto en casos en que el zócalo deba fijarse mediante adhesivos o a tacos de madera.

9.5. REVOQUE GRUESO BAJO REVESTIMIENTO DE AZULEJOS Y MÁRMOL (m²)

- Azotado con mortero tipo L con adición de hidrófugo al 10%.
- Jaharro con mortero tipo L.

El espesor del azotado y el jaharro será de 1 cm con el fin que el azulejo una vez colocado quede a ras con el resto de los revoques.

9.6. REVOQUES AL CEMENTO ESTUCADO (m²)

Se ejecutará en los paramentos que indiquen los planos de detalles, de la siguiente forma

- Azotado: con mortero tipo L.
- Jaharro: con mortero tipo L.
- Enlucido: con mortero tipo B, terminado con cemento puro estucado a la llana.

9.14.1. REPARACIÓN DE REVOQUES COMUNES A LA CAL EN INTERIORES (m²)

Se realizarán en los locales indicados y se ejecutara siguiendo el item 9.1. del presente pliego

9.14.2. REPARACIÓN DE REVOQUES COMUNES A LA CAL EN EXTERIORES (m²)

En los muros exteriores, en todos los casos, se deberá dar un azotado previo con mortero tipo L con 10% de hidrófugo Sika N°1 o calidad superior.

- Jaharro con mortero tipo H.

- Enlucido con mortero tipo J.

El jaharro y enlucido se ejecutarán de acuerdo a lo indicado para los "Revoques comunes a la cal en interiores".

10. CIELORRASOS (m²)

10.1. REPOSICIÓN DE CIELORRASO SUSPENDIDO EXISTENTE (m²)

En Zona K, se sustituirán las placas rotas o defectuosas y se proveerán placas nuevas en donde falten, las placas serán de yeso reforzado con fibras de vidrio (Tipo Armstrong). La colocación puede ser sin bastidor por suspensión y ensamble o con bastidor de madera, metálicos o perfilería de aluminio. Deben ser incombustibles, de óptima resistencia, deben reducir el ruido y evitar la reverberación.

10.2. CIELORRASO SUSPENDIDO CON PLACAS TIPO AMSTRONG (m²)

Se ejecutaran en las Zonas B y C, según planos.
Se dejaran prevista la colocación de los artefactos de iluminación según planos adjunto.
Se seguirán instrucciones del fabricante, para su montaje.

10.3. CIELORRASO SUSPENDIDO DE PLACAS DE YESO JUNTA TOMADA TIPO DURLOCK

Se ejecutaran en las Zonas B y C, según planos.
Se dejaran prevista la colocación de los artefactos de iluminación según planos adjunto.
Se seguirán instrucciones del fabricante, para su montaje.

11. SOLADOS (m²)

11.1.4. CARPETA DE HORMIGÓN BAJO PISO DE PORCELLANATO (m²)

Se ejecutará con hormigón tipo L con un espesor mínimo de 2 cm sobre losa de hormigón. Las carpetas serán de un espesor uniforme y se dispondrán de manera que su superficie sea regular y lo más paralela posible al piso correspondiente, debiendo ser fuertemente apisonados de forma de lograr una adecuada resistencia. El hormigón deberá ser preparado fuera del lugar de aplicación, cuidando el perfecto mezclado de sus materiales.

11.2. PISOS. NORMAS GENERALES (m²)

Los pisos deberán presentar siempre superficies regulares, dispuestas según las pendientes, alineaciones y cotas de nivel determinadas en los planos correspondientes y que la Inspección de la obra verificará y aprobará en cada caso.

Responderán estrictamente a las prescripciones sobre material, dimensiones, color y forma de colocación que para cada caso particular se indique en los planos de detalles y/o planilla de locales correspondientes, debiendo el Contratista someter a la Inspección la aprobación de los aspectos referidos, antes de comenzar el trabajo.

Los pisos se colocarán por hiladas paralelas con las juntas alineadas a cordel. Cuando las dimensiones de los ambientes exijan el empleo de recortes, éstos se ejecutarán a máquina con la dimensión y forma adecuada, a fin de evitar posteriores rellenos con pastina.

11.2.2. PISOS DE MOSAICO GRANITICO (m²)

En Zonas B y C.

Zona B: Tipo COMPACTO de Blangino.

Zona C: recuperación de piso existente, pulido y limpieza.

Se colocaran en los lugares indicados en plano en planta baja. Se utilizará mortero de asiento tipo H. Sobre el piso colocado se ejecutará un barrido con pastina del color

correspondiente, cuidando que ésta penetre lo suficiente en las juntas, para lograr un perfecto sellado. Transcurrido un plazo mínimo de 15 días, se procederá al pulido a máquina, empleando primero el carborundum de grano grueso y luego de empastaran nuevamente, el carborundum de grano fino.

A continuación se hará un profundo lavado de los pisos con abundante agua. Posteriormente, se ejecutará un lustrado pasándose la piedra 3F y luego la piedra fina. Se reparará con el tapón de arpillera y plomo con el agregado de sal de limón. Se lavará nuevamente con abundante agua y una vez seco el piso, se le aplicará una mano de cera virgen diluida en aguarás, lustrándose con prolijidad.

11.2.6. PISOS DE CEMENTO RODILLADO (m²)

En Zona A

Sobre el piso de cemento rodillado existente en subsuelo indicados en plano, se procederá a lavar con una solución acuosa diluida al 10% con ácido clorhídrico, para eliminar la grátitud existente del piso y lograr la porosidad suficiente para la adherencia del nuevo piso. Una vez perfectamente limpio, se extenderá una primera capa de mortero de tipo L de 3 cm de espesor. Este mortero se colocará en paños como máximo de 9 m² de superficie, separados por juntas de poliestireno expandido de 1,5 cm de espesor. Estos listones se colocarán perfectamente alineados y encuadrado con elementos de fijación que aseguren su posición.

Tendrán una altura de 2 cm menor que el espesor total del contrapiso, mortero y enlucido.

Sobre la capa de mortero y antes de su fragüe, se ejecutará un enlucido con mortero tipo B de 5 mm de espesor mínimo.

El mortero se amasará con consistencia semiseca y una vez colocado se le comprimirá y alisará hasta que el agua comience a refluir en la superficie.

Después de nivelado y alisado y una vez que adquiera la consistencia necesaria, se terminará de alisar con pastina de cemento puro y/o colorante.

La superficie será terminada rodillada con rodillo metálico, según el rodillado existente.

Transcurrido 6 horas de ejecutado, se regará abundantemente a fin de mantener su humedad y evitar fisuras.

Las juntas se rellenarán con masilla de base de caucho butílico, permitiendo una correcta dilatación de los paños.

11.2.16. PISOS DE PORCELLANATO (m²)

Faltantes en Zonas D a J

Sus características y formas de colocación serán en un todo de acuerdo a lo especificado en planos y/o planillas de locales.

Para aplicarlas se preparará sobre una carpeta de 2 cm de mortero tipo L, nivelado y aislado al frataso, previo humedecimiento se colocarán las baldosas cuando la alineación de las juntas y nivel entre ellas, a fin de evitar resaltos.

La colocación se realiza comenzando del punto de partida (ya determinado) hacia los extremos del área a instalar, cubriendo el total de cada una de las cuatro divisiones, dejando para lo último la división más cercana a la puerta

La pieza se coloca primero de un extremo (en dirección perpendicular a los surcos del adhesivo). Colocada la pieza, se presiona suavemente, realizando movimientos hacia adelante y hacia atrás para eliminar el aire ocluido entre las piezas y los surcos. Se recomienda utilizar separadores entre las piezas.

Juntas de colocación

La junta de colocación es la separación que se deja entre placas contiguas, ya sea por necesidad de compensar sus desviaciones dimensionales, ya sea intencionadamente por razones físicas o estéticas.

Teniendo en cuenta que el soporte base suele ser una superficie continua sometida a contracciones y dilataciones provocadas por los cambios térmicos, movimientos estructurales, efectos del agua o la humedad, reacciones químicas, o a la propia retracción del cemento, es muy importante la perfecta ejecución de las juntas.

“SE REQUIERE, AL COLOCAR, MEZCLAR PIEZAS DE VARIAS CAJAS”, ESTA PREMISA RESULTA ESENCIAL NO SÓLO PARA MODELOS DESTONALIZADOS, SINO PARA TODAS LAS PIEZAS.

Se ejecutará un barrido con pastina de color correspondiente para el sellado de las juntas, para una perfecta limpieza.

11.2.17. PISO DE GRANITO NATURAL SIN PULIR GRIS MARA (m²)

En Zona B, sector Ingreso Principal

Se utilizará mortero de asiento tipo H.

Sobre las placas colocadas se ejecutará un barrido con pastina del color correspondiente, cuidando que ésta penetre lo suficiente en las juntas, para lograr un perfecto sellado.

11.2.18. PISO DE GRES CERÁMICO ESMALTADO

En Zona D a J, sector Terrazas y Balcones

En Núcleo Central, en baños y cocinas.

Sobre la carpeta existente, se colocarán piezas cerámicas de alto tránsito color a definir, de 20 x 20 cm. perfectamente nivelados.

11.3. ZÓCALOS. NORMAS GENERALES (ml.)

En los lugares indicados en planos y planillas de locales, se colocarán zócalos de materiales, tipo, dimensión y color que para caso particular se especifiquen en las mismas. Se colocarán alineados con los parámetros de los mismos, dejando visto, cuando lo hubiere el resalto de la media caña.

Se cuidará especialmente la nivelación general y recíproca de los elementos.

En los ángulos entrantes y salientes se colocarán las piezas especiales que correspondan.

Se exigirá al Contratista la presentación de muestras previas a su colocación en obra.

11.3.8. ZÓCALOS DE MADERA (ml.)

La madera será sana, perfectamente estacionada, cepillada y lijada. Los ángulos se harán a ingleses.

Los zócalos tendrán contacto perfecto con el piso para lo cual se sellarán de cara de apoyo, si fuera necesario.

En la parte posterior de zócalo que se encuentra en contacto con el revoque, se dará una mano de pintura aislante a base de caucho butílico.

Se colocarán en tiras largas de una pieza, en paños de muros de hasta 3 m. En ningún caso el trozo de zócalo que se requiera para completar un paño será inferior a 1,50 m.

Las juntas se harán ajustadas a tope repasando el frente y aislando a lija las piezas en contacto hasta que desaparezcan rebabas o resaltos. Los zócalos se fijarán a la pared por medio de tornillos a tacos de madera colocados al efecto uno cada 0,50 m.

11.3.11. ZÓCALOS DE PORCELLANATO (ml.)

Sobre la mampostería, previamente limpia y humedecida, se colocarán los zócalos de 10 cm de alto, con mortero de tipo L, las juntas serán tomadas con pastina de cemento y colorante correspondiente al color del zócalo.

FLEJES (ml.)

Se colocarán perfiles de bronce en los cambios de texturas y de niveles de pisos, el ancho de los perfiles "T" será de 13 mm y del perfil de desnivel será de 25 mm.

12. REVESTIMIENTOS (m²)

12.0. REVESTIMIENTOS. NORMAS GENERALES

Los revestimientos responderán estrictamente a las prescripciones sobre material, dimensiones, color y forma de colocación, que para cada caso se indiquen en los planos y planillas de locales.

Las superficies de terminación deberán quedar uniforme, lisa, sin ondulaciones, aplomada, juntas alineadas, horizontales y coincidentes en los quiebres de muros. Se exigirá la presentación de muestras de todos los materiales del revestimiento, debiendo previo a su uso en la obra ser aprobado por la Inspección.

Para la colocación de los revestimientos el personal deberá ser especializado.

12.3. REVESTIMIENTO CERÁMICO (m²)

Se observarán las prescripciones establecidas en normas generales, empleándose baldosas cerámicas, que se asentarán con mortero tipo D. La mezcla cubrirá totalmente el reverso de la baldosa, recolocándose las piezas que "suenen a hueco".

Las juntas serán a tope, observándose una perfecta alineación y coincidencia entre ellas, serán debidamente limpiadas y escarificadas tomándolas con pastina del mismo color de la baldosa.

12.6. REVESTIMIENTO DE GRANITO NATURAL PULIDO (m²)

Se exigirá para el material de revestimiento la más perfecta uniformidad de grano y tono, no tendrán grietas, coqueas, pelos, riñones u otros defectos. La labra se ejecutará con el mayor esmero hasta obtener superficies tersas y regulares.

El corte de chapas de mármol o granito será uniformado para cada una y para el total de ellas. Las chapas tendrán 2 cm de espesor, exceptuándose en los casos en que específicamente lo indique el plano de detalles correspondientes.

Las juntas tendrán la separación necesaria para su dilatación.

Se colocarán por medio de un número adecuado de grampas constituidas por ganchos de alambres galvanizados Nro. 8 dentro del espesor de las chapas debidamente ancladas a las mismas; se macizarán al paramento con mortero tipo H de consistencia fluida en forma de inundar totalmente el espacio entre chapa y paramento.

Una vez colocadas las chapas se protegerán con una mano de cera.

12.12. REVESTIMIENTO PLASTICO TIPO PIEDRA PARIS (m²)

Sobre los muros exteriores de todas las Fachadas.

Se observarán las prescripciones establecidas en normas generales, y se quitaran los accesorio sobre el parapeto de fachada y luego se limpiara con agua y acido clorhídrico diluido al 10%, se arreglaran las oquedades e imperfecciones del revoque existente y luego se procederá a realizar la aplicación del revestimiento según ficha técnica del fabricante.

12.13. PERFIL CANTONERA RECTANGULAR DE ACERO INOXIDABLE (ml.)

Se colocaran como terminación perimetral entre el revestimiento y el revoque fino y enmarcando los espejo será de alto 10 mm marca (Schlüter®-QUADEC-E) o igual calidad fabricado en un acero inoxidable de la calidad 1.4301-V2A (AISI 304) ó 1.4404-V4A (AISI 316L) y especialmente indicado para zonas con altas agresiones mecánicas y/o químicas. Luego se procederá a realizar la aplicación de la cantonera según ficha técnica del fabricante.

12.14. REVESTIMIENTO CEMENTICIO TIPO STUKO

Sobre las superficies de cerámicos de las paredes de los baños y cocinas existentes, se revestirán con material microcementado color a definir tipo Stuko que se lo rematará con flejes de aluminio de 10 x 10 mm.

13. CARPINTERÍA (ud.)

13.1. CARPINTERÍA DE MADERA. NORMAS GENERALES

El contratista proveerá y colocará en la obra todas las estructuras que constituyan la carpintería de madera, la que se regirá y ejecutará de acuerdo a las especificaciones que se expresen a continuación y responderán en conformación a lo indicado en planos generales y de detalles correspondiente.

El Contratista se obliga a presentar antes de presentar cualquier trabajo o estructura que no se hubiera aclarado de antemano, los planos de detalles y funcionamiento a tamaño natural que sean necesarios para su debida interpretación y construcción.

Todas aquellas obras de carpintería que se determina gráficamente y las especificaciones contenidas en los planos y de las cuales no se realizan planos de detalles, se resolverán por analogía en la calidad de la construcción y terminación, con aquellas que sirven de empleo o prototipo y que se encuentran perfectamente detalladas en la documentación.

El Contratista deberá ejecutar los trabajos de forma que resulten completos y adecuados a su fin, la concordancia con los conceptos generales trazados en los planos aún cuando en ellos y en las especificaciones no se mencionan todos los elementos necesarios al efecto.

Todos los materiales herrajes, accesorios y dispositivos que se prevén en los planos y especificaciones, serán exactamente los previstos y las posibles variaciones o cambios se someterán a juicio de la Inspección y/o proyectista de la obra que podrá o no aceptarlas. Las medidas expresadas en los planos indican con aproximación las dimensiones definitivas y el Contratista las acepta sujetas a pequeñas variaciones.

Las medidas serán definitivas sólo cuando el Contratista las haya verificado en obra, por su cuenta y riesgo, siendo así responsable único de estas mediciones.

La ubicación de las aberturas y estructuras se encuentra fijadas en los planos generales de plantas, como así también el sentido de abrir de las hojas de puertas, las que se verifican antes de su ejecución.

Están incluidos dentro de los precios unitarios estipulados para cada elemento, el costo de todas las partes complementarias.

El Contratista deberá presentar para su aprobación y antes de comenzar los trabajos, las muestras de los distintos tipos de madera aglomerada, prensada, etc., y todos los elementos que componen las aberturas y estructuras ya sean fijas o móviles y especialmente herrajes.

Se presentarán sobre tableros de tamaño adecuado y servirán para compararlas con los materiales que se emplean en el taller durante la ejecución de los trabajos.

Los herrajes serán de la mejor calidad y de metal indicado en los planos respectivos y se fijarán en las estructuras con tornillos de igual terminación o metal que los herrajes.

13.1.1. PUERTAS PLACA (ud.)

Estas puertas constarán de un núcleo reticulado o macizo, una chapa de terciado o M.D.F. en ambas caras y cantoneras macizas.

El núcleo estará formado por un bastidor cuyos largueros y transversales unidos a caja y espiga tendrán un ancho mínimo de 7 cm y un espesor adecuado al que se especifique para cada puerta. Contendrá un reticulado de varilla de pino de 6 mm de espesor y un ancho adecuado al espesor de la puerta y se cruzará a media madera. Los cuadros que forma el reticulado tendrán como máximo una dimensión de 50 mm de eje a eje.

El reticulado estará a un mismo plano con respecto al bastidor para poder recibir la chapa terciada, la que una vez pegada no podrá presentar ninguna ondulación, vale decir que será perfectamente lisa al tacto y a la vista. En el espesor correspondiente y en todo su perímetro se encolará la cantonera maciza, con un espesor visto de 1 cm como máximo o en su defecto un enchapado de igual madera.

13.2. CARPINTERÍA METÁLICA (ud.)

13.2.1. CARPINTERÍA METÁLICA DE HIERRO. NORMAS GENERALES

El total de las estructuras que se involucran en este rubro, se ejecutarán según ubicación, forma y medidas indicadas en planos y detalles.

Los planos de detalles que se incluyen en el presente legajo son indicativos, por lo cual, la Empresa Contratista deberá tener en cuenta en sus cálculos todo detalles que no aparezca en plano o no se especifique en pliego y sea necesario para la perfecta terminación de los trabajos .

El Contratista deberá presentar para aprobación de la Inspección, con suficiente anticipación, muestras de hierros, perfiles, herrajes y accesorios de la estructura a ejecutar, los cuales serán de la mejor calidad y según catálogo de herrajes adjunto.

El Contratista podrá sugerir variantes, presentando al efecto planos de detalles y lista de perfiles por su nomenclatura general, dimensiones y pesos por metro lineal.

Las superficies y las uniones se terminarán bien alisadas y suaves al tacto. Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan sin tropiezos, con el juego mínimo necesario. Las grapas que se empleen serán de primera calidad sin oxidaciones ni defectos de ninguna clase.

Los contravidrios serán de perfiles de aluminio o de manera bien estacionada, según indique y asegurados con tornillos de bronce salvo indicación en contrario se colocaran del lado interior.

Todos los marcos se llevarán a obra con un hierro ángulo de 12x12x3 mm atornillados en su parte inferior para conservar el ancho y escuadra, que se retirará después de colocado el marco y los agujeros se taparán con tornillos cortados. Cada marco se enviará a obra con una chapa del tipo, número y piso con los caracteres estampados.

En la colocación de la carpintería metálica no se admitirá, en ningún caso, falsos plomos, falta de alineación entre las jambas ni desniveles.

Previamente a su envío a obra el Contratista solicitará la inspección en taller de toda la carpintería, libre de pintura. En taller se dará una mano de pintura estabilizadora de óxido tipo Corroles o superior calidad, sin mezcla de materiales colorantes formando una capa protectora homogénea, pudiendo la Inspección exigir un lavado y repintado si el material antióxido no fuera de primera calidad. Las partes que quedan ocultas llevarán dos manos. Antes de aplicar el antióxido se quitará todo vestigio de oxigenación y se desengrasará con aguarrás mineral u otro disolvente.

Todos estos trabajos se harán con máxima precisión y prolijidad, antes de comenzar la colocación de la carpintería metálica, la Empresa Contratista recabará de la Inspección la ratificación de las manos de abrir los frentes de puertas y todo otro detalle necesario. El Contratista deberá prever todos los esfuerzos necesarios especificados o no en los planos respectivos, a efectos lograr la rigidez e indeformabilidad de la carpintería metálica.

13.2.1.1. CARPINTERÍA DE CHAPA DOBLADA (ud.)

Se ejecutarán en un todo de acuerdo a las especificaciones y detalles consignados en los planos respectivos.

Salvo especificación en contrario la chapa a emplear será doble decapada N°16 y los cierres de los elementos móviles a doble contacto.

Las chapas se trabajarán con prolijidad no permitiéndose diferencia en los anchos de dobleces, abolladuras, falsas escuadras, etc.

Todos los marcos de aberturas corredizas, tendrán paragolpes de material elástico. La fijación de los mismos se obtendrá con grapa de anclaje de 5 mm de espesor mínimo, distanciadas entre sí 70 cm como máximo amuradas con mortero tipo L. Todo espacio entre chapa y muro se rellenará con mortero tipo L.

13.2.1.1.1. PUERTAS (marco de chapa doblada y hoja chapa doble rellena con vermiculita) (ud.)

Las puertas designadas como P2 ubicadas en salidas de emergencias y en locales especiales deberán ser certificadas como corta fuego por el fabricante y con la aprobación de por los entes de control, el marco será de chapa doblada n° 16 y la hojas serán de chapa doble N° 18, rellenas con material aislante.

Toda la carpintería deberá estar protegida con pintura terminada retardadora de fuego.

13.2.1.2. CARPINTERÍA DE PERFILES DOBLE CONTACTO (ud.)

Se ejecutarán en un todo de acuerdo a las especificaciones y detalles consignados en los planos respectivos.

Los hierros laminados serán perfectos, las uniones se harán a angulete y se soldarán en forma compacta y prolija ya sea por soldadura autógena o eléctrica.

Los marcos y batientes de puertas y ventanas deberán satisfacer la condición de un verdadero cierre a doble contacto. Todos los marcos se fijarán a los muros por medio de grapas metálicas de 5 mm de espesor mínimo distanciadas entre sí 70 cm como máximo amuradas con morteros tipo L.

13.2.1.3. HERRERÍA – PUERTAS DE REJAS (ud.)

Se incluyen en este rubro las rejas fijas y de abrir, y los tipos de puertas y ventanas realizados con perfiles simples T y L.

Se ejecutarán en un todo de acuerdo a las especificaciones y detalles consignados en los planos respectivos. Los hierros serán perfectos, las uniones se soldarán en forma compacta y prolija ya sea por soldadura autógena o eléctrica.

Todos los marcos se fijarán a los muros por medio de grapas metálicas por 5 mm de espesor, distanciadas entre sí 70 cm como máximo amuradas con morteros tipo L.

13.2.1.4. CARPINTERIA DE CHAPA PERFORADA

Se realizarán según planos en la Zona B, sector ingreso principal. Se utilizará chapa perforada prepintada color a seleccionar, de 1.6 mm. de espesor, perforaciones de 12 mm y 12 mm de espacio entre perforación, y con un 50% de densidad.

Las planchas irán tomadas a bastidores metálicos de caños 40x40x1.6 mm. Y amurados a los vanos con mortero tipo L.

13.3. CARPINTERÍA DE ALUMINIO (ud.)

- En Zonas B,C y D (ala norte), se colocarán aberturas según planos,
- En Zonas D (ala sur) y E a J, se reemplazarán las puertas ventanas hacia los balcones y se acondicionarán para su correcto funcionamiento todas las ventanas existentes

Cuando se especifica que una carpintería es de aluminio, se entiende que siempre es aluminio aliado con otros metales en los porcentajes límites fijado por las normas en rigor a saber. El perfil a utilizar será el correspondiente a la línea Modena con unión a 45°.

Proyecto 1 de Norma IRAM 681:

Los perfiles serán extruídos por los métodos modernos conocidos, con un terminado perfecto, recto, sin poros ni raspaduras y deberán ser de procedencia conocida y de un solo proveedor (elaborador o fabricante) .

Todas las juntas, principalmente aquellas que den a exteriores se obturarán mediante selladores convenientemente garantidos, a los efectos de impedir el pasaje de los agentes atmosféricos.

Nota: En el caso de emplearse tratamiento posterior de las superficies de aluminio por inmersión en baños electrolíticos de ácido sulfúrico (anodizado), no se admitirán soldaduras.

Fijación: Todas las grapas de fijación serán de acero cadmiado. Se preverán juntas elásticas e impermeables del tipo Secomatc o equivalentes en todas las superficies en contacto con paramentos, antepechos y/o dinteles. Dichas superficies deberán también recubrirse con pinturas bituminosas u otras similares a fin de evitar la formación de pares electrolíticos.

Acabado: Todos los perfiles recibirán una oxidación anódica por ácido sulfúrico (anodizado electrolítico) color natural, semi mate o especificación de planilla; previamente al anodizado y ante del armado final, se efectuará un pulido mecánico en todas las superficies a la vista, evitando que aparezcan tonalidades diversas, como también así imperfecciones y manchas

en sus superficies. Bajo ningún concepto se aceptarán perfiles sin sellado final por inmersión en baños de agua caliente.

Espesores mínimos de capa anódica:

Para interiores: de 10 a 15 μ .

Para exteriores donde es posible una limpieza regular: de 15 a 20 μ .

Para exteriores donde la limpieza es difícil: 20 a 25 μ .

Para exteriores en zonas de industria nocivas: 25 μ .

Colocación de vidrios, cristales y/o vítreas: se colocarán burletes de PVC, Neopreno o butilo, que se adaptan perfectamente a los espacios diseñados especialmente a este efecto y que permiten obtener cierres herméticos y mullidos entre los perfiles y los vidrios. Las uniones y los ángulos de los mismos deberán ser vulcanizados.

Las aberturas se protegerán adecuadamente no solo para evitar su deterioro durante el transporte, si no también su puesta en obras, debiendo evitar que sus superficies sean salpicadas con cal o cemento.

Podrán utilizarse cintas adhesivas con un PE adecuado para que no ataque la aleación materiales aislantes, lacas pelables, plásticos en general y la carpintería deberá ser colocada en obra una vez realizado las terminaciones en los paramentos.

Antes de enviar a obras los elementos terminados se solicitará anticipadamente la Inspección de estos en taller.

Control de obra: Cualquier deficiencia de ejecución constatada en obra de un elemento determinado será motivo de su devolución a taller para su corrección, aunque ese elemento hubiera sido previamente aceptado en talles. En la obra se controlará nuevamente la calidad y espesor de la oxidación anódica en los elementos que se vayan recibiendo, corriendo por cuenta del adjudicatario el retiro de aquellos que no estuvieran en condiciones.

PAÑO FIJO PARA CELDAS (ud.)

Se colocara un paño fijo con marco en perfilería de hierro tipo "L" de alas iguales de 2" y espesor mm. Y contra vidrio de caño cuadrado de 20 x 20 mm y 1.6 mm de espesor. Será anclado en todo su perímetro con fijaciones metálicas 1/2", tipo fischer o hilti, cada 0.50metro de separación y sellado con adhesivo siliconado de base acética. La terminación será en pintura epoxi previo limpieza, desengrase y fofatizado de los perfiles.

El vidrio a instalar será un policarbonato de 10mm., colocado del lado interior de la celda, y estarán sellados con silicona acética transparente de 1ra calidad.

PAÑO FIJO PARA CÁMARA DE GESELL (ud.)

En el tabique denominado como Tv10-Tv11 se proveerá e instalará un paño fijo a partir de los 0,70m de altura con una dimensión de 1.30m x 3.20m y 3.50m respectivamente realizado con carpintería de aluminio color con marco, contra vidrio y tapa junta de las mismas características.

El vidrio a instalar será float, laminado de 5+5 compuesto por un vidrio de 5mm que deberá poseer la propiedad de ser reflectivo 100% de una cara y transparente de la otra (es decir debe cumplir con el objetivo de permitir la visibilidad de un lado y reflejarse del otro), una lámina de P.V.B. de 0.76 y un vidrio de 5mm incoloro. El efecto de reflexión podrá ser logrado utilizando un vidrio espejado stop sol gris ó una lamina reflectiva plata (espejada) 3M sobre un vidrio. De no conseguirse el efecto deseado a través de uno de los métodos antes descritos, se emplearán ambos métodos conjuntamente.

14. VIDRIOS (m²)

14.0. NORMAS GENERALES

Serán de la clase y del tipo que en cada caso se especifiquen en los planos y planillas, serán de fabricación esmerada, perfectamente planos, sin alabeos, manchas, picaduras, burbujas u otros defectos; estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular.

La Inspección tendrá derecho a rechazar y hacer retirar los vidrios que no cumplan con estos requisitos. El vidrio Termolux o superior calidad estará formado por dos vidrios dobles separados por una capa de lana de vidrio de 3 mm de espesor mínimo.

Los vidrios plomados estarán constituidos por piezas de vidrios unidas con doble filete de plomo y con los esfuerzos que la Inspección crea necesario.

Los vidrios esmerilados estarán constituidos por dos láminas de vidrios dobles esmerilados, colocados de modo que las superficies trabajadas se adhieran perfectamente entre sí.

El vidrio plomífero contra radiaciones deberá ser perfectamente transparente y tener el espesor y poder de absorción adecuado.

En cuanto a diámetros, defectos, fallas, métodos de ensayo, cumplirán Normas IRAM 10001, 10002, 12540 y 12541. Los vidrios y cristales, etc., que deban colocarse responderán a las características establecidas, considerando que los espesores estipulados son los mínimos que deberán adoptarse salvo indicación en contrario.

La masilla será de primera calidad, no permitiéndose el uso de la masilla vieja, ablandándola posteriormente con un exceso de aceite.

El recorte de los vidrios será hecho de modo que sus lados tengan de 2 a 3 mm; menos que el armazón que deba recibirlos, el espacio restante se llenará totalmente con masilla. La colocación se realizará asentando con relativa presión al vidrio con la masilla, no permitiéndose en ningún caso que el vidrio toque con la estructura que lo contiene.

Al quitar el contra vidrio de su respectiva estructura, se cuidará de no dañarlo, poniendo especial atención al volverlos a su lugar.

Se empleará silicona en su justa cantidad, en forma tal que el contra vidrio, quede colocado en forma correcta, con respecto a la estructura respectiva.

No se permitirá la colocación de vidrio alguno, antes de que las estructuras, tanto metálicas, como de madera, hayan recibido la primera mano de pintura.

En las carpinterías existente donde se encuentren montados equipos compactos de aire acondicionados y se retiren por la renovación de los mismos, se deberán reponer los paños de vidrios en float 4 mm o el espesor necesario, los paños de carpintería que hubiesen sido repartido para poder alojar los equipos de aire, deberán ser reconstituidos en su tamaño original, para que no se note la subdivisión.

Tipo PYROSHIELD® - Anti fuego

Se colocaran vidrio resistentes al fuego en la cubierta de la escalera de emergencia.

Para que un vidrio pueda ser clasificado resistente al paso del fuego en un edificio debe satisfacer simultáneamente dos condiciones: estabilidad e integridad en la abertura durante el tiempo especificado.

La línea de vidrios contra fuego Pyroshield constituye la alternativa técnico - económica más empleada en el mundo cuando se requiere un cerramiento transparente para retardar la propagación del fuego en aberturas. Incoloro y transparente se fabrica sólo en 6 mm de espesor y se suministra en hojas de 1980 x 3300 mm. Pyroshiel Safety es un vidrio de seguridad que satisface la clase C de la Norma IRAM 12559 de vidrio de seguridad.

VIDRIO TRANSPARENTE (V.A.S.A)					
	DENOMINACIÓN	ESPE SOR (en m m .)		DAS (cm .)	PESO
		Nominal	Real	alto nominal	kg/m ²
V I D R I O S	Simple Sencillo	2	1,8 a 2,1	95/110 110	5,1
	Doble	2,8	2,5 a 2,8	102/132 (5 en 5) 102/132 (5 en 5)	7,0
	Triple	4	3,6 a 4	152 172	9,5
V Í T R E A	Grueso 4-5	5	4,4 a 5	185	12,5
	Grueso 5-6	6	5 a 6	200 220 250 300 350	14,5
C R I S T A L E S	Grueso Fuerte	8	7 a 8	180	19,5
		9	8 a 9	180	22,0
		10	9 a 10	180	24,5
		11	10 a 11	a pedido	27,0
		12	11 a 12		29,5

BLINDEX (CRISTAL TEMPLADO)			
MATERIAL	ESPE SOR m m .	ANCHO m m .	LARGO m m .
Cristal Transparente	9 - 11	1600	2600
Cristal Transparente	12 - 14	1500	2600
Vítrea Nacional	9 - 11	1000	2100
Clarit Traslúcido	9 - 11	1300	2300
Color Gris-Verde -Ambar	9 - 11	2400	2400
MEDIDAS EN PUERTAS STANDART			
	9 - 11	914	2134
	9 - 11	762	2134
PAÑOS FIJOS STANDART			
	9 - 11	914	2154

15. PINTURAS (m²)

15.0. PINTURAS. NORMAS GENERALES

Todas las superficies de muros, cielorrasos, que deban ser terminadas con la aplicación de pinturas, responderán a las indicaciones sobre tipo, color, etc.; que para cada caso particular determinan los planos y/o planillas de locales correspondientes. Todos los materiales a emplearse serán de primera calidad y responderán a las características de fábrica.

Todas las superficie que deban pintarse se prepararán corrigiendo los defectos, manchas o asperezas que pudieran tener las maderas, revoques, yeso y trabajo de herrería.

No se aplicará ninguna mano de pintura sobre otra anterior sin dejar pasar un período de 48 horas, para su secado, salvo el caso de utilización de esmaltes o barnices sintéticos y pintura vinílica para las cuales puede el período reducirse a 24 horas.

Las distintas manos serán dadas con diferencias en la intensidad del tono, del más claro al tono definitivo.

Dentro de lo posible, debe terminarse una mano en toda la obra, antes de aplicar las siguientes.

No se permitirá el uso de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos, debiendo utilizarse a tal fin enduños de marca reconocida. Deberán tomarse todas las precauciones necesarias a fin de preservar los trabajos de pintura, del polvo, de la lluvia, etc.; debiendo evitar que se cierren aberturas o cortinas antes de que la pintura haya secado totalmente.

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

Se deberá efectuar barrido diario de los locales antes de dar principio a la pintura o blanqueo.

Se cuidará de proveer en cantidad suficiente lonas, papel, arpillera, etc., para preservar los pisos y umbrales existentes durante el trabajo de pintura y blanqueo.

Se cuidará muy especialmente el "recorte", bien limpio y perfecto con las pinturas y blanqueos, en los contra vidrios, herrajes, zócalos, contramarcos, cornisas, vigas, cielorrasos, etc.

Se utilizarán pinturas de marca reconocidas, tipo Sherwin Williams, Alba o calidad superior

15.4.1. PINTURA AL LÁTEX CIELORRASO (m²)

Los cielorrasos nuevos que deban ser cubiertos con pintura al látex serán previamente lavados con una solución de ácido clorhídrico y agua 1:10 y después se enjuagarán con agua limpia en forma abundante.

Donde se constate o sospeche la presencia de hongos, será lavado con una solución de detergente y agua, lavando después prolijamente con agua pura, posteriormente, se aplicará con pincel una solución compuesta de una parte del fungicida tipo Alba o superior calidad y diez partes de agua. Una vez que se han secado bien los paramentos, están en condiciones de recibir la pintura.

Primeramente se dará un a mano de fijador tipo Alba o superior calidad hasta cubrir perfectamente y posteriormente se aplicarán dos manos de pintura de la base de látex vinílico (para interior o exterior, según el caso) tipo Albalátex o superior calidad. La primera mano será a pincel y la segunda a pincel rodillo. El color a utilizar en cielorrasos será blanco.

15.4.2. PINTURA AL LÁTEX MURO INTERIOR (m²)

Los paramentos nuevos que deban ser cubiertos con pintura al látex serán previamente lavados con una solución de ácido clorhídrico y agua 1:10 y después se enjuagarán con agua limpia en forma abundante.

Donde se constate o sospeche la presencia de hongos, será lavado con una solución de detergente y agua, lavando después prolijamente con agua pura, posteriormente, se aplicará con pincel una solución compuesta de una parte del fungicida tipo Alba o superior calidad y diez partes de agua. Una vez que se han secado bien los paramentos, están en condiciones de recibir la pintura.

Primeramente se dará un a mano de fijador tipo Alba o superior calidad hasta cubrir perfectamente y posteriormente se aplicarán dos manos de pintura de la base de látex

vinílico (para interior o exterior, según el caso) tipo Albalátex o superior calidad. La primera mano será a pincel y la segunda a pincel rodillo. El color a utilizar en paramentos será el 1038 de la carta de colores sherwin williams.

15.6.2. ESMALTE SINTÉTICO SOBRE CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA (m²)

Todas las estructuras y piezas que constituye la carpintería metálica serán pintadas en taller previa una perfecta limpieza y desengrase de su superficie con aguarrás mineral, con una mano de pintura estabilizadora de óxido tipo Corroles o superior calidad las partes vistas y las ocultas con dos manos, o bien con epoxi bituminoso.

En obra se aplicará a las partes vistas una segunda mano de pintura estabilizadora de óxidos, posteriormente se aplicará un enduido con masilla a la piroxilina, corrigiendo las imperfecciones propias del material, soldaduras de armado y dobleces.

Posteriormente previo un adecuado lijado de la superficie, se aplicarán dos manos de esmalte sintético de primera calidad brillante para exteriores e interiores o semimate para interiores, según se especifiquen en los planos de carpintería.

15.6.2.2. ESMALTE SINTÉTICO SOBRE MARCOS Y CARPINTERÍA METÁLICA (m²)

Ídem 15.6.2.

15.6.2.3. ESMALTE SINTÉTICO SOBRE ABERTURAS METÁLICAS Y HERRERIA EXISTENTE (m²)

En las aberturas y estructuras metálicas existente se procederá al lijado de de las piezas para lograr el mordiente y la limpiezas de las mismas con diluyente, las piezas que presentasen oxido serán tratadas con fofatizante, se dejara secar, para luego limpiar la superficie tratada, con posterioridad se procederá a la aplicación de una mano de antioxido.

Transcurrido el tiempo indicado de secado del antioxido, se le aplicara dos manos de esmalte sintético brillante color, código 1038 de S.W. dejando transcurrir el tiempo de secado entre manos según indique el fabricante.

15.6.2.4. ESMALTE SINTÉTICO SOBRE MARCOS METÁLICOS EXISTENTE (m²)

Ídem 15.6.2.3.

15.8. BARNIZ SINTÉTICO SOBRE CARPINTERÍA DE MADERA (m²)

Se limpiará la superficie con cepillo de cerda dura, de forma de asegurar una buena adherencia y un perfecto acabado, eliminando las posibles manchas grasosas con aguarrás o nafta, lijando lijado luego en seco con lija de grano fino.

Posteriormente se aplicará a pincel un tapaporos para madera diluido en aguarrás y en la dirección de la veta. Después de cinco minutos debe frotarse con un trapo en sentido perpendicular a la veta para eliminar el exceso. Luego de veinticuatro horas se dará una mano de barniceta (2 volúmenes de barniz y 1 de aguarrás mineral).

Una vez seca esta mano se aplicará a pincel o soplete una mano de barniz sintético diluido y posteriormente a las doce horas la última mano de barniz sintético a soplete.

15.12.1. PINTURA LATEX ACRILICO PARA USO EXTERIOR (m²)

Los paramentos a tratar se limpiarán prolijamente con ácido clorhídricos diluido al 10% a fin de mantener la coloración uniforme y libre de toda mancha o rebarbas que pudiera contener.

Posteriormente se aplicarán dos manos de acabado color 1038 del catalogo de sherwin williams. La pintura podrá hacerse a rodillo o soplete siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante.

16. VARIOS

16.1.1. GRANITO NATURAL PARA MESADAS (m²)

Responderán estrictamente a las prescripciones sobre tipo de granito, dimensión y forma de colocación, que para cada caso se indique en los planos de detalles correspondientes.

Los granitos tendrán la más perfecta uniformidad de grano y tono, no contendrán grietas, coqueas, pelos, riñones u otros defectos. La labra se efectuará con el mayor esmero hasta obtener superficies tersas y regulares. Se entregará pulido y lustrado a brillo.

El corte de chapa de granito será uniformado para cada uno y para el total de ellas.

El espesor del granito para mesada de 2 cm exceptuándose en los casos en que específicamente lo indique el plano de detalle correspondiente.

El orificio necesario para la ubicación de la pileta, será ajustado a medida y con sus ángulos redondeados en correspondencia.

Cuando se trate de piletas de acero inoxidable, se pegarán al granito adhesivo Poxipol o superior calidad en su borde o pestaña superior.

Si la pileta es de otro material y/o está sometida a esfuerzos especiales, se asegurarán con cuatro pestañas atornilladas en la cara inferior del mármol.

Las aristas serán levemente redondeadas, excepto aquellas en que su borde se une a otra plancha, debiendo ser en este caso perfectamente vivas a fin de lograr un adecuado contacto, dicha junta se sellará con adhesivo Poxiglas o superior calidad o cola especial de marmolero.

Cuando las planchas están embutidas en el muro, su ancho será de 5 cm mayor que el de lo estipulado en planos como medida útil.

En caso de no llevar mueble bajo mesada, se sustentará con perfiles T 50x50x6 debidamente empotrados al muro y en cantidad suficiente acorde al tamaño de mesada, salvo indicación en contrato.

16.1.2. ESPEJOS (m²)

Responderán estrictamente a las prescripciones sobre ubicación, dimensión, material, terminación y forma de ejecución que para cada caso se indique en los planos generales y de detalles correspondientes.

Serán de vítrea tipo importada de superficie regular, de tal modo que no produzca ninguna deformación o distorsión de la imagen reflejada; con un pulido perimetral constante y de 6 mm de espesor como mínimo.

Se ejecutarán con tres manos de plata a continuación se pintará con goma laca y luego con betún de Judea; sobre este fondo se pegará con papel que se terminará pintándolo con una mano de barniz.

Cuando no se indiquen específicamente lo contrario, los espejos serán colocados de modo tal que su plano coincida con el plano del revestimiento del local.

16.1.3. CARTEL IDENTIFICATORIO (gl.)

Será de acero inoxidable pulido de 2 mm de espesor y en relieve de 25 mm para las de 200 mm de alto y de 40 mm para las de 350 mm de alto, la tipografía a utilizar es ARIAL, se deberá dejar previsto las fijaciones para amurar de acuerdo a los requerimientos necesarios y deberán ser ocultos.

16.1.4. BARANDA Y PASAMANO EN ACCESO (ml.)

La baranda de la rampa, se conformará; por dos parantes verticales, un pasamanos de acero inoxidable Ø 50 mm y 2 mm de espesor y un caño paralelo al pasamanos, dispuesto con fines de seguridad. Su altura total oscilará entre 0,90 m a 1,00 m, perpendicular del ras del piso de la rampa hasta el borde superior del pasamano.

Los parantes verticales se posicionarán a una distancia constante entre sí, que oscilará entre 0,90m y 1,20m. Se ejecutarán con caños de acero inoxidable de Ø 50 mm y 2 mm de espesor, los extremos superiores de los parantes serán selladas con unas tapas circulares cónicas de acero inoxidable. El pasamano y el travesaño serán fijados a los parantes por

medio de una planchuela soldada de 35 mm de ancho, 50 mm de largo y un espesor de 5/16".

Los parantes se fijarán a la estructura, propiamente dicha, mediante fijaciones metálicas de ½" marca Fischer, Hilti o calidad superior, a la base del parante se le soldara una planchuela circular de Ø 70 mm y de espesor 5/16" y con tres perforaciones para su fijación al hormigón del mojinete, llevara como terminación un cilindro el cual tendrá un diámetro interior de Ø 70 mm en Aº Iº de 2 mm de espesor, un alto de 20 mm, una perforación del diámetro del parante y se fijara al parante con un tornillo.

Se adjunta grafico de detalle.

16.1.5. PASAMANOS EN ESCALERAS NUEVAS (ml.)

Serán de caño redondo y deberán responder al diseño y fijación a los existentes en los tramos superiores, la terminación será en sintético según pliego para pintura de herrería.

16.1.6. PULIDO DE MOSAICO GRANITO RECONSTITUIDO (m²)

Se hará el pulido del piso granito reconstituido existente de la Zona C, curado previamente las juntas y las oquedades como así también del nuevo piso colocado en la Zona B, transcurrido un plazo mínimo de 15 días, se procederá al pulido a máquina, empleando primero el carborundum de grano grueso y luego de empastaran nuevamente, el carborundum de grano fino.

A continuación se hará un profundo lavado de los pisos con abundante agua. Posteriormente, se ejecutará un lustrado pasándose la piedra 3F y luego la piedra fina. Se reparará con el tapón de arpillera y plomo con el agregado de sal de limón. Se lavará nuevamente con abundante agua y una vez seco el piso, se le aplicará una mano de cera virgen diluida en aguarás, lustrándose con prolijidad.

16.1.7. FLEJES DE BRONCE (ml.)

Se colocaran en los cambio de material de piso y en los saltos producidos por los desniveles de los pisos existente y los nuevo pisos a colocar, serán de latón, los perfiles "T" serán de 27 mm de ancho y los perfiles de desnivel de 25 mm de ancho, se fijaran con tacos de nylon del Nº 5 marca fischer y tornillos bronceados, se frezara el perfil para que las cabezas de los tornillos queden al arrasadas.

16.1.8. FRENOS DE PUERTA (ud.)

Se colocaran en las puertas indicadas en la parte superior de la hojas y deberán responder a las solicitudes de uso y a las dimensiones de las puertas serán de primera calidad, (marca recomendada riovi numero 4º).

16.1.9. PIEDRA BOLA CHATA (m³)

Se colocaran de adorno distribuidas uniformemente en el patio entre las Zonas B y C.

16.1.10. RED DE PROTECCIÓN ANTIPAJAROS (m²)

Serán mallas de tejidos romboidales de 20 x 20 mm. O 30 x 30 mm para la protección de los pájaros, de polietileno de alta densidad virgen, tendrá un peso de 20 gr/m² +- 5%, compuesta por monofilamento de 0.220 mm. Y tejida con punto raschel en color cristal poseerá tratamiento UV y una garantía de degradación de no menor a los 7 (siete) años.

La colocación deberá contar con todos los elementos necesarios para una correcta fijación estará, tensores (cable de acero), fijaciones metálicas con pitones de ojo y con torniquetes regulable, de acuerdo a las solicitudes, podrá utilizarse como apoyo la estructura de rejas en los sectores que cuenten con esta.

La colocación de la malla deberá quedar tensada en su totalidad, y los perímetros de de la malla no deberán superar el ancho del tramado de la misma y las fijaciones no superaran los 30 cm de separación entre ejes.

16.1.11. BARANDA DE BALCONES DE LA FACHADA POSTERIOR

Serán de acero inoxidable de sección circular tomados a la estructura del balcón. La altura y modulación responderán al diseño existente.

16.1.12. BARANDA DE LOS DESCANSOS DE LAS ESCALERAS.

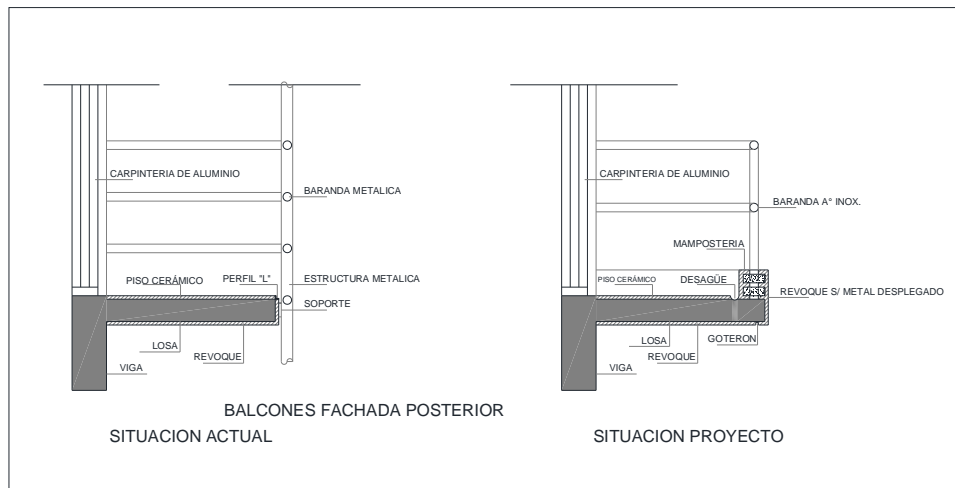
Serán realizados con estructura de aluminio que se tomará a las losas y muros que limitan la escalera y contarán con cerramiento inferior de vidrio laminado de seguridad tomado a la estructura de aluminio, cuyos perfiles deberán garantizar la resistencia necesaria para la función a desempeñar.

16.1.13. ESTRUCTURA METÁLICA DE FACHADA

Se realizará una grilla según plano de Fachada principal, de caños metálicos tomados a los soportes existentes y a otros nuevos que se fijarán a las losas de los balcones. El diámetro de los caños y su sección serán idénticos a los existentes.

16.1.14. MODIFICACIONES DE BALCONES FACHADA POSTERIOR

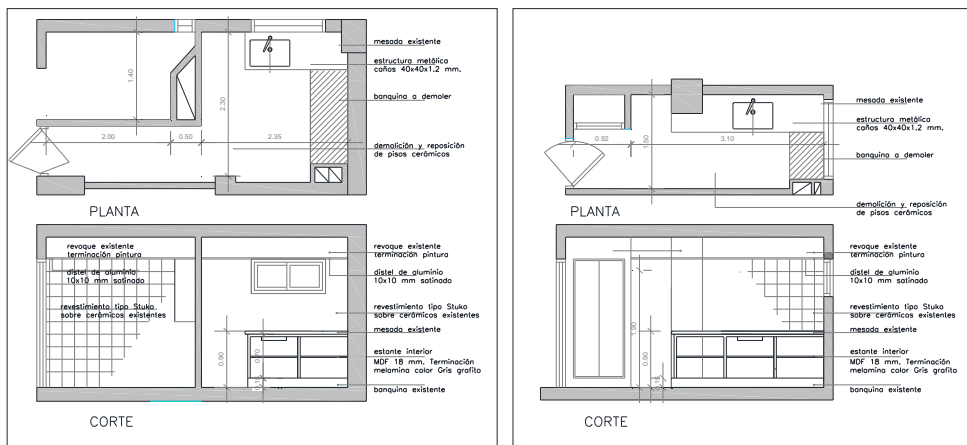
Se realizará la modificación en la conformación de los balcones según el siguiente esquema:



16.1.15. ACONDICIONAMIENTO EN NUCLEO CENTRAL – BAÑOS Y COCINAS -

Se realizará el acondicionamiento de baños y cocinas según el siguiente esquema:

- Se mantendrán las mesadas existentes, reemplazando el soporte (metálico).
- Se reemplazarán pisos cerámicos
- Se recubrirán las superficies de cerámicos en paredes con material tipo Stuko



17. LIMPIEZA DE OBRA

17.1. LIMPIEZA DIARIA (meses)

La limpieza se hará permanentemente en forma de mantener la obra limpia y transitable. Durante la construcción estará vedado tirar escombros y residuos desde lo alto de los andamios y/o pisos del edificio. Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisional de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica precedente erigida, otra de carácter general que incluye los trabajos que se detalla en las Especificaciones Técnicas. Se incluye en este ítem todo los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc. a efectos de dejar perfectamente limpio los pisos, revestimiento, revoque carpintería, vidrios, etc.

17.2. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN FINAL DE OBRA (gl.)

La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos. Se desinfectara sobre todo en los sectores donde anidan pájaros extrayéndose los nidos y excrementos que estén depositados en piso y muros.

RUBRO N°19. INSTALACIÓN ELECTROMECAÁNICA

INDICE

- 19.1. OBJETO
- 19.2. MEMORIA DESCRIPTIVA
- 19.3. ALCANCE – TAREAS A REALIZAR
- 19.4. NORMAS, REGLAMENTACIONES Y LEGISLACIÓN DE APLICACIÓN
- 19.5. TRAMITES, PERMISOS Y HABILITACIONES
- 19.6. CATALOGO Y MUESTRAS
 - 19.6.1 CATÁLOGOS
 - 19.6.2. MUESTRAS
- 19.7. ENSAYOS, PRUEBAS E INSPECCIONES
 - 19.7.1 GENERALIDADES
 - 19.7.2. ENSAYOS DE RUTINA Y/O RECEPCIÓN
 - 19.7.3 INSPECCIÓN DE LAS INSTALACIONES
 - 19.7.3.1. INSPECCIÓN VISUAL
 - 19.7.4. CONFORMIDAD CON EL PROYECTO
 - 19.7.5. MEDICIONES.
- 19.8. REPLANTEO
- 19.9. DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA
- 19.10. MATERIALES
 - 19.10.1. CANALIZACIÓN
 - 19.10.1.1. CAÑERÍAS Y CAJAS PARA INSTALACIÓN INTERIOR O EXTERIOR A LA VISTA
 - 19.10.1.2. CAÑERÍAS Y CAJAS PARA INSTALACIÓN EMBUTIDA
 - 19.10.1.3. BANDEJAS PORTACABLES
 - 19.10.1.4. BANDEJAS TIPO PERFORADA
 - 19.10.1.5. BANDEJAS TIPO ESCALERA
 - 19.10.1.6. CAÑERÍAS DE PVC RÍGIDO
 - 19.10.1.7. CAÑERIAS DE ACERO FLEXIBLE
 - 19.10.1.8. CAJAS DE FUNDICIÓN DE ALUMINIO
 - 19.10.2. CONDUCTORES
 - 19.10.2.1. CONDUCTORES PARA INSTALACIÓN FIJA EN CAÑERÍAS.
 - 19.10.2.2. CONDUCTORES PARA INSTALACIÓN FIJA EN BANDEJAS.
 - 19.10.2.3. CONDUCTORES PARA INSTALACIÓN ENTERRADA.
 - 19.10.2.4. CONDUCTORES DE COBRE DESNUDO PARA BANDEJAS.
 - 19.10.3. PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA
 - 19.10.3.1. JABALINAS PARA PUESTA A TIERRA
 - 19.10.3.2. TERMINAL RECEPTOR PARA PARARRAYOS
 - 19.10.3.3. SOPORTES PARA LOS CONDUCTORES DE BAJADA
 - 19.10.3.4. ACCESORIOS PARA INSTALACIÓN DE PARARRAYOS
 - 19.10.3.5. CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO
 - 19.10.4. ELEMENTOS PARA TABLEROS, PROTECCIÓN Y MANIOBRAS
 - 19.10.4.1. LLAVES DE EFECTOS
 - 19.10.4.2. TOMACORRIENTES.
 - 19.10.4.3. INTERRUPTOR AUTOMÁTICO GENERAL.
 - 19.10.4.4. INTERRUPTOR AUTOMÁTICO EN CAJA MOLDEADA
 - 19.10.4.5. INTERRUPTOR TERMO MAGNÉTICO.
 - 19.10.4.6. INTERRUPTOR DIFERENCIA.
 - 19.10.4.7. INTERRUPTORES HORARIOS DIGITALES.
 - 19.10.4.8. GUARDAMOTOR – CONTACTOR
 - 19.10.4.9. BORNERS
 - 19.10.4.10. PULSADORES
 - 19.10.4.11. PILOTO INDICADOR
 - 19.10.4.12. BARRAS COLECTORAS Y DERIVADOTAS
 - 19.10.4.13. SECCIONADOR SIN PROTECCIÓN
 - 19.10.4.14. INTERRUPTOR DE EFECTO PARA TABLEROS.
 - 19.10.4.15. PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONES Y DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
 - 19.10.5. LÁMPARAS
 - 19.10.5.1. LÁMPARAS TUBULARES FLUORESCENTES
 - 19.10.5.2. LÁMPARAS FLUORESCENTES COMPACTAS
 - 19.10.5.3. LÁMPARAS LED.

- 19.10.5.4. LÁMPARAS DE MERCURIO HALOGENADO.
- 19.10.6. ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN
 - 19.10.6.1. ARTEFACTOS PARA ILUMINACIÓN DE OFICINAS
 - 19.10.6.2. ARTEFACTOS PARA ILUMINACIÓN DE CIRCULACIONES
 - 19.10.6.3. ARTEFACTOS PARA ILUMINACIÓN DE ESCALERAS
 - 19.10.6.4. ARTEFACTOS PARA ILUMINACIÓN DE BAÑOS
 - 19.10.6.5. TORTUGAS PARA ILUMINACIÓN EXTERIOR
 - 19.10.6.6. ARTEFACTO PARA ILUMINACIÓN DE FACHADA
- 19.11. TABLERO GENERAL DE BAJA TENSIÓN – TGBT
 - 19.11.1. PREMISAS
 - 19.11.2. ASPECTOS DE CONSTRUCCIÓN
 - 19.11.3. TERMINACIÓN SUPERFICIAL
 - 19.11.4. BARRA DE COBRE
 - 19.11.5. AISLADORES
 - 19.11.6. CABLEADOS INTERNO
 - 19.11.7. ANALIZADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA
 - 19.11.8. DOCUMENTACIÓN
 - 19.11.9. ENSAYOS Y PRUEBAS
- 19.12. TABLEROS SECCIONALES
 - 19.12.1. PUESTA A TIERRA
 - 19.12.2. IDENTIFICACIONES
 - 19.12.3. ELEMENTOS INTERNOS
- 19.13. INSTALACIÓN Y MONTAJE
 - 19.13.1. GENERALIDADES
 - 19.13.2. CRITERIO GENERAL DE LA INSTALACIÓN DE CAÑERÍAS Y CAJAS
 - 19.13.3. INSTALACIÓN EN BANDEJAS PORTACABLES
 - 19.13.4. CONDUCTORES SOBRE BANDEJAS
 - 19.13.5. INSTALACIÓN DE CAÑERÍAS
 - 19.13.5.1. DIÁMETRO MÍNIMO DE LOS CAÑOS
 - 19.13.6. COLOCACIÓN DE LOS CONDUCTORES
 - 19.13.6.1. CONEXIÓN DE CONDUCTORES
 - 19.13.6.2. CABLES DE BAJA TENSIÓN
 - 19.13.6.3. AGRUPAMIENTO DE CONDUCTORES EN UN MISMO CAÑO.
 - 19.13.7. CORTAFUEGO EN MONTANTES
- 19.14. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA GENERAL
 - 19.14.1. MALLA PERIMETRAL
 - 19.14.2. PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS
 - 19.14.3. DISPOSICIONES GENERALES DE LA INSTALACIÓN
 - 19.14.4. CONDUCTOR DE PROTECCIÓN
 - 19.14.5. DISPOSICIONES PARTICULARES
- 19.15. ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA
 - 19.15.1 TABLEROS SECCIONALES PARA ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA
 - 19.15.2. ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA NO PERMANENTES
- 19.16. PROVISIÓN DE ENERGÍA AL EDIFICIO
- 19.17. CORRECTOR DE FACTOR DE POTENCIA
 - 19.17.1. DATOS A TENER EN CUENTA
 - 19.17.2. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS
 - 19.17.3. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA CONSTRUCTIVA
 - 19.17.4. CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES
- 19.18. ASISTENCIA TÉCNICA PREVENTIVA
 - 19.18.1 ASISTENCIA MENSUAL
 - 19.18.2. ASISTENCIA TÉCNICA
 - 19.18.3. CRONOGRAMA
 - 19.18.4. DURACIÓN ASISTENCIA TÉCNICA PREVENTIVA
- 19.19. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR
 - 19.19.1. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR PARA LA OFERTA
 - 19.19.2. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR PARA EL PROYECTO EJECUTIVO
- 19.20. GARANTÍA

19.1. OBJETO:

El presente pliego contiene la reglamentación general a la que deberá ajustarse a ejecución de todos los trabajos; provisión de materiales y mano de obra especializada, para la Instalación Eléctrica de la obra de referencia.

Se describen todos los materiales y trabajos que deberán realizarse para dotar al edificio de una correcta Instalación Eléctrica e instalaciones de los demás sistemas. Artículos que siguen a continuación tienden a detallar el conjunto de elementos que hacen a la Instalación, así como las Normas y Reglamentos Constructivos de instalación; ensayos y pruebas a las que deberán ser sometidos conjuntamente con estas Especificaciones Técnicas Particulares, los planos y folletos que acompañan; son complementarios y lo especificado en cada uno de ellos; debe considerarse como exigido en todos.

En el caso de contradicciones; regirá lo que establezca la Inspección. De las Instalaciones Eléctricas a las que se hará referencia en este Pliego, corresponden a tensiones de 13.200/380/220 Voltios corriente alterna 50 Hz; las que denominaremos como Instalaciones Eléctricas de Media Tensión a la 13.200 V., de Tensión Normal a los correspondientes 380/220V, y por otro lado a las instalaciones de, Informática, Detección y Aviso de Incendios, audio en las salas de audiencias, cuyo funcionamiento se efectúe en tensiones iguales o menores a 48 Voltios como Instalaciones de muy baja Tensión.

19.2. MEMORIA DESCRIPTIVA:

El edificio se alimentará con media tensión. Esta previsto un espacio técnico para alojar la subestación transformadora, celdas de maniobra y protección, transformador seco. La sala de medición y maniobras será accesible para EPEC desde la fachada a través de una puerta trampa con escalera marinera a conformidad de EPEC. La sala de la SET tendrá doble acceso, una puerta trampa desde PB y otro desde el subsuelo del edificio.

El tablero general de baja tensión, TGBT estará ubicado en el subsuelo del edificio.

La alimentación principal desde el TGBT hasta cada tablero seccional viajara a través de bandejas portacables.

En la actualidad la obra eléctrica tiene un avance mínimo, en todos los casos antes de cotizar, es obligatorio realizar la visita a obra coordinada con la Inspección para verificar dicho avance.

a) se encuentra realizada en gran parte la canalización embutida por piso de los circuitos de tomacorriente y datos en los pisos primero al séptimo. Sin cablear. Verificar con la visita a obra.

b) La canalización de los circuitos de iluminación de los pisos primero al sexto se encuentra embutida en el contrapiso superior, dejando una boca por cada artefacto a instalar en cada uno de estos pisos. Estos circuitos ya se encuentran cableados.

En el séptimo piso se encuentra canalizados los circuitos de iluminación a la vista. Falta instalar las llaves de efectos en todos los casos. Verificar con la visita a obra.

c) En la montante, se encuentran instaladas bandejas para el tendido eléctrico y para datos y un caño galvanizado para la alimentación del presurizador y bombas de incendio. Se deberá verificar si las bandejas / caños instalados son suficientes para la instalación.

La instalación deberá cumplir los siguientes requerimientos como mínimos:

a) Montante: la vinculación desde el TGBT (subsuelo) hacia los tableros seccionales de los otros pisos se realizara a través de una montante con bandejas perforadas. Todos los cables viajaran en bandejas salvo los que alimenten sistemas vinculados con la detección y extinción de incendios que deberán viajar por cañería galvanizada (ET21- EPEC).

Una vez que se haya cableado todo el edificio se deberá realizar un sello intumesciente a fin de garantizar una barrera contra fuego entre cada piso de la montante.

En las salas técnicas del primer al séptimo piso se deberá realizar un piso técnico extraíble para acceder a los extremos de los caños en la misma.

b) Tableros seccionales se adjunta diagrama de flujo con todos los tableros, puede que en el desarrollo del proyecto surja algún tablero no contemplado. Se adjuntan unifilares de los tableros que deberán ser verificados en el proyecto ejecutivo.

Tablero Seccional de piso tipo, cada tablero contará con: Un seccionador sin protección como corte general, juego de barras, protector de descargas atmosféricas, circuitos de tomacorriente para uso exclusivo de informática, uno cada 6 puestos de trabajo, cada uno protegido por un interruptor diferencial superinmunizado y una llave termomagnética. Circuitos de tomas para uso general (un circuito cada 15 tomas con su respectivo diferencial y termomagnética). Circuitos de tomas para uso especial para las unidades climatización internas. Circuitos de iluminación general: empleados, barandilla, funcionarios. Protegidos por diferencial y llave termomagnética. Circuitos de iluminación de emergencia.

- c) Iluminación, como premisa general, se deberá utilizar artefactos y lámparas de alto rendimiento lumínico con el fin de lograr una buena iluminación cumpliendo con los niveles mínimos exigidos por IRAM-AADL J20-06 y con el mínimo potencia instalada en iluminación.
- d) En cada local deberá haber una llave de efecto para el encendido y apagado de luminarias, cada efecto comandara hasta un máximo de cuatro luminarias. Mínimo dos efectos por oficinas.
- e) La iluminación de circulaciones públicas se comandara desde los tableros subseccionales mediante llaves interruptoras y automatismos.
- f) El nivel de iluminación en todas las oficinas y puestos de trabajo deberá ser de 500lux a 0,75m con una uniformidad de $E_{min}/E_{med} > 0,50$. En oficinas se deberá usar artefactos de última generación con lámpara T8-840-36W con balasto electrónico, louver doble parabólico con recuperador de flujo. En planta baja serán de embutir en los otros pisos de aplicar con punteras soldadas tipo Philips, Lucciola. Ver planos adjuntos.
- g) En sala de espera de planta baja en nivel será de 300 lux mínimo se utilizaran artefactos embutidos led redondos o cuadrados. En baños, Kichenetes, circulaciones: el nivel de iluminación general deberá ser de 200 Lux. Con artefactos según planos adjuntos. En salas técnicas 300Lux, artefactos IP66- 2x36W con balastos electrónicos.
- h) Baño de oficina / públicos: En estos locales deberán tener un toma corriente simple (20A) para la conexión de un secamanos eléctrico, que deberá proveer el Contratista.
- i) Los cables que alimentan todos los circuitos de tomas corrientes tendrán como sección mínima 4 mm² y los de iluminación 2,5 mm². Los cables desde el tablero subseccional hasta las bocas de iluminación y tomas viajaran por bandejas y/o cañerías.
- j) Todos los conductores que se usarán en la instalación responderán a las normas IRAM62267 para cables en cañerías e IRAM62266 para cable en bandejas.
- k) Toda la instalación deberá ser embutida, no se permitirá el uso de cable canal, zócalo ducto, ni piso ducto. Solo se admitirá instalación de cañerías a la vista en salas de máquina, salas de tableros y exteriores, en estos casos se usarán caños galvanizados tipo Daysa.
- l) Cámara Gesell: Los niveles de iluminación y tipos de artefactos deberán garantizar que no se pueda ver a través del vidrio espejado desde la zona del entrevistado hacia los observadores. En la sala del observado se utilizaran artefactos asimétricos para evitar que la luz ilumine en vidrio espejado. En la sala de observación se deberá usar artefactos de led dimerizables.
- m) En sala de TGBT se instalaran 2 bocas de datos, una para conectar el medidor de parámetros eléctricos a la red, otra de reserva.

19.3. ALCANCE – TAREAS A REALIZAR:

Se realizara el proyecto ejecutivo, provisión, instalación, conexionado y puesta en funcionamiento de:

- Provisión, instalación y puesta en marcha de una Subestación Transformadora, incluyendo celdas de protección, medición y maniobras, transformador seco, nexo en media tensión desde línea de vereda hasta dicha subestación conforme a lo especificado en el Pliego Particular de Especificaciones Técnicas, en adelante PET.
- Provisión, instalación y puesta en marcha de un Tablero General de Baja Tensión, en adelante TGBT, conforme a lo especificado en el Pliego Particular de Especificaciones Técnicas, en adelante PPET.
- Provisión, instalación y puesta en marcha de tableros seccionales y subseccionales, conforme a lo especificado al respecto en el PPET.
- Provisión de la instalación de distribución principal (entre el TGBT y los tableros seccionales), comprendiendo esto las canalizaciones enterradas, embutidas y por sobre cielorrasos, los conductores y demás elementos del ítem, conforme a lo especificado al respecto en el PPET.
- Provisión de la instalación de distribución secundaria (entre los tableros seccionales y los puntos de utilización de iluminación, tomacorrientes y fuerza motriz), comprendiendo esto las canalizaciones enterradas, embutidas y por sobre cielorrasos, los conductores y demás elementos del ítem, conforme a lo especificado al respecto en el PPET.
- Provisión y colocación de la instalación de iluminación en oficinas, circulaciones, sanitarios y demás locales, con provisión de artefactos, lámparas, canalizaciones y cableados indicados para cada caso y demás elementos del ítem, conforme a lo especificado al respecto en el PPET.
- Provisión y colocación de la instalación de iluminación exterior y fachadas con provisión de artefactos, lámparas, canalizaciones y cableados indicados para cada caso y demás elementos del ítem, conforme a lo especificado al respecto en el PPET.
- Provisión y colocación de la instalación de tomacorrientes: de uso general, de uso especial y de informática, con provisión de canalizaciones, cableados indicados para cada caso y demás elementos necesarios para el ítem, conforme a lo especificado al respecto en el PPET.
- Provisión y colocación de la instalación de fuerza motriz (incluyendo A°A°), con provisión de canalizaciones y cableados indicados para cada caso y demás elementos del ítem, conforme a los planos correspondientes y a lo especificado al respecto en el PPET.

- Provisión y colocación de la instalación de puesta a tierra del edificio conforme a lo especificado al respecto en el PPET.
- Provisión y colocación de la instalación de protección atmosférica del edificio conforme a lo especificado al respecto en el PPET.
- Provisión de la mano de obra, equipos e ingeniería para la realización de toda la instalación descripta precedentemente.
- Puesta en marcha de la instalación, verificación y mediciones del correcto funcionamiento de todas las instalaciones.
- Instrucción al personal del Poder Judicial para el manejo de la instalación realizada, con la provisión de: todos los planos unifilares, topográficos, instalación de iluminación, toma corrientes, canalizaciones, manuales de operación y mantenimiento y de manuales de equipos provistos.

19.4. NORMAS, REGLAMENTACIONES Y LEGISLACIÓN DE APLICACIÓN

La obra se ejecutará conforme a lo prescripto por las normas emanadas de las siguientes Organizaciones:

- Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles - Asociación Electrotécnica Argentina. AEA – Norma 90364 Edición Marzo 2006 o la vigente en el momento de la adjudicación.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo, ley nº 19.587 y decreto 351/79; 911/96.
- Resolución 92/98.
- IRAM- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales.
- EPEC- Empresa Provincial de Energía de Córdoba.
- Dirección de Bomberos de la Policía de la Provincia de Córdoba.
- DIN- Deutsch Institute Fur Normung
- IEC- Internacional Electrotechnical Commission.
- NFPA- National Fire Protection Association.
- Toda otra legislación o norma vigente en el territorio nacional y/o provincial que corresponda aplicar.

19.5. TRAMITES, PERMISOS Y HABILITACIONES:

El Contratista también tendrá a su cargo las siguientes obligaciones:

Presentación de planos, solicitud de permisos, pedidos de inspecciones y todo otro tramite necesario de acuerdo con las Ordenanzas Municipales y cualquier otra legislación provincial y/o nacional vigente de aplicación.

Tramitaciones ante los entes de Servicios Públicos y Privados, a fin de que la misma inicie el suministro de los servicios en el momento necesario con sus respectivas erogaciones.

Todo tramite de habilitación de las instalaciones ante los Organismos competentes que correspondan a su costo.

19.6. CATÁLOGOS Y MUESTRAS:

19.6.1. CATÁLOGOS:

Como parte de la documentación a presentar con la oferta el Contratista adjuntará catálogos y folletos de los materiales, de los equipos y de cada uno los componentes de los sistemas solicitados en el presente pliego técnico y que serán constitutivos de la propuesta.

19.6.2. MUESTRAS:

Previo a la iniciación de los trabajos y con un plazo no mayor de 15 días hábiles la Contratista presentará a la Inspección de obra un muestreo completo de todos los elementos y/o componentes a emplearse en las instalaciones identificadas con nombre, marca, modelo, característica técnica y normas que la respaldan.

Dichas muestras serán conservadas por la Inspección como prueba de control y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos. Los elementos cuya naturaleza no permitan su inclusión en el muestrario deberán ser remitidos como muestra aparte y en el caso de que por su valor u otra circunstancia impidan que sean conservados como tal, podrán ser instalados en ubicación accesible de forma que sea posible su inspección y sirvan de punto de referencia. En el caso de que las muestras, por sus dimensiones, queden depositadas en fábrica, la Contratista será la única responsable de los daños y/o perjuicios que las mismas pudieran sufrir. Tanto la presentación de muestras como la aprobación de las mismas por la Inspección; no eximirán a la Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos establecidos explícita o implícitamente en las especificaciones y planos. Cuando existan dudas en cuanto al origen y/o calidad de las mismas, la Inspección podrá solicitar la ejecución de los ensayos según las normas vigentes que respalden al elemento cuestionado, sin que ello origine ningún gasto para el Poder Judicial. Las muestras que resulten rechazadas deben ser retiradas de la obra.

19.7. ENSAYOS, PRUEBAS E INSPECCIONES

19.7.1. GENERALIDADES:

En principio no se exigirá la realización de los ensayos de tipo especificados por las Normas respectivas. No obstante la Inspección se reserva el derecho de solicitar la presentación de los correspondientes certificados emitidos por un laboratorio y / o ente reconocido (privado o del estado) a su exclusivo costo.

En caso de que los resultados de los ensayos de rutina, arrojarán dudas sobre la calidad del equipo involucrado, la Inspección solicitará la ejecución de alguno o todos los ensayos de tipo especificados por las Normas; los que serán por cuenta y cargo del Contratista.

19.7.2. ENSAYOS DE RUTINA Y/O DE RECEPCIÓN:

Será por cuenta y cargo del Contratista la ejecución de los ensayos de rutina y/o recepción, establecidos por las Normas para cada equipo o material. Salvo expresa indicación en contrario en la oferta; tales Normas serán las establecidas en el presente Pliego Técnico.

La Inspección se reserva el derecho de contrastar los instrumentos a utilizar durante los ensayos.

19.7.3. INSPECCIÓN DE LAS INSTALACIONES:

Las instalaciones eléctricas serán inspeccionadas con el objeto de controlar que las mismas hayan sido ejecutadas en concordancia con las prescripciones de las presentes especificaciones para todos los sistemas pedidos en el presente pliego técnico y lo aprobado en el proyecto ejecutivo, con tal motivo la Contratista deberá facilitar todos los medios necesarios que la inspección le solicitare para tal fin.

Las inspecciones de las instalaciones eléctricas serán realizadas desde la subestación transformadora, hasta cada uno de los subsistemas solicitados.

19.7.3.1. INSPECCIÓN VISUAL:

Existencia de la declaración del fabricante que todos los componentes cumplen con las normas IRAM y/o Normas correspondientes, solicitadas y aprobadas en el proyecto ejecutivo basada en el presente pliego.

- Correcto conexionado de la instalación de puesta a tierra (Norma IRAM 2281 - Parte III).
- Existencia en todos los tomacorrientes del borne de puesta a tierra para conexión del conductor de protección bicolor.
- Operación mecánica correcta de los aparatos de maniobra y protección eléctrica.
- Acción eficaz de los enclavamientos de los aparatos de maniobra y protección.
- Comprobación de la correcta ejecución de las uniones eléctricas de los conductores.
- Correspondencia entre los colores de los conductores, de cañerías, y todo aquello que está establecido en el Código de colores de IRAM para cada uno de los Sistemas.
- Comprobación de los componentes de los sistemas como por ejemplo: Gabinetes del Sistema de Detección y Audio Evacuación de incendio, detectores, avisadores en general, amplificadores de audio, parlantes.

19.7.4. CONFORMIDAD CON EL PROYECTO:

Verificar que las instalaciones solicitadas cumplan con lo indicado en el proyecto ejecutivo y su memoria técnica especialmente en lo relacionado a:

- El Criterio para desarrollar la instalación de cada uno de los sistemas y sus componentes del edificio, basándose en experiencias constructivas modernas, de realizaciones similares a lo solicitado en el presente pliego, teniendo en cuenta las características propias de prestación que tiene el mismo-adjuntar una demostración donde se vea la interacción del conjunto de los sistemas entre sí en el caso futuro de la implementación de un control inteligente.

De las Instalaciones Eléctricas:

- Dimensiones y características de los materiales de la sub-estación transformadora de media tensión, celdas, tableros, protecciones y canalizaciones.
- Cantidad y destino de cada uno de los circuitos; secciones de los conductores activos.
- Corrector de factor de Potencia, gabinete, y sus componentes eléctricos.
- Sección de los conductores de protección de las puestas a tierra general del edificio, de telecomunicaciones y protección atmosférica.
- Características nominales de los aparatos de maniobra de seccionamiento, protección y actuación automática de la iluminación en cada uno de los tableros del edificio.
- Artefactos de iluminación para cada uno de los sectores, acordes a los solicitados y/o aprobados en el proyecto ejecutivo.

19.7.5. MEDICIONES:

En el caso la instalación eléctrica se deberá medir:

- Continuidad eléctrica de todo el conductor activo de las canalizaciones metálicas con ohmetro de tensión menor a 12 V.
- Resistencia de aislación de la instalación eléctrica la que no podrá ser menor a 20.000.000 de ohms en cualquier circuito involucrado y medido con Megher electrónico de una tensión de continua no inferior a 500 Volts.
- Resistencia del sistema de puesta a tierra: no mayor a 5 ohms medida con Telurímetro electrónico y sistema de 3 jabalinas.
- Factor de potencia el que no podrá ser menor a 0.97 inductivo medido con todas las cargas conectadas.

- Equilibrio de fases las que no podrán tener un desajuste mayor del 10% entre sí, medido con pinza amperométrica.
- La iluminación artificial en cada uno de los sectores, se medirá con un luxómetro los niveles de iluminación, que corresponde de acuerdo a las Normas vigentes según la actividad en el interior como el exterior.

19.8. REPLANTEO:

El Contratista verificará con la Inspección de Obra el trazado indicado en los planos presentados y aprobados, como así también verificarán los valores y especificaciones contenidas en la documentación del proyecto ejecutivo. Deberá advertir antes del comienzo de la obra propiamente dicha a la Inspección de cualquier error, omisión o contradicción en cada una de las instalaciones a ejecutar. Su interpretación o corrección correrá por cuenta de ésta, siendo sus decisiones terminantes y obligatorias para el Contratista, previo consentimiento de la Inspección a través del Libro de Obra.

19.9. DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA:

Durante el transcurso de la obra el Contratista mantendrá al día los planos de acuerdo con las modificaciones efectuadas, para ello la Contratista mantendrá en la obra juegos de planos de las instalaciones eléctricas. Terminada las instalaciones y antes de la Recepción Definitiva suministrará tres (3) juegos completos de planos conformes a obra; uno de ellos en papel, además copia en base digital (CD-RW, DVD-RW) en Autocad 2010 o superior, los manuales (en papel o soporte digital) de operación y mantenimiento de cada uno de los equipos suministrados todos en idioma CASTELLANO EXCLUSIVAMENTE. Asimismo entregará todos los permisos y planos aprobados por Reparticiones Públicas y Privadas para la habilitación de las instalaciones y/o servicios, además de los Colegios Profesionales correspondientes.

19.10. MATERIALES:

Objeto: Los párrafos que siguen tienden a establecer la calidad mínima de los materiales y trabajos a especificar en los planos de proyecto y posteriormente utilizar en la obra.

Los materiales a utilizar deberán responder a las normas que se indican y deberán incluir todos los accesorios necesarios para una adecuada terminación y funcionamiento de las instalaciones.

19.10.1. Canalización:

19.10.1.1. Cañerías y cajas para instalación interior o exterior a la vista: Cañerías de acero galvanizadas, tipo Konduseal, Electroducto, Daysa o similar calidad. Cajas y accesorios de fundición de aluminio sistema Daysa o superior calidad.

19.10.1.2. Cañerías y cajas para instalación embutida: Serán de acero semipesado, responderán a la Norma IRAM 2005, tipo Acertubo o superior calidad. Todos los accesorios y uniones deberán ser roscados para su conexión con el caño. No deberán tener rebabas interiores. Se rechazarán todas las cañerías que presenten pliegues en sus curvas ocasionados por mala ejecución de las mismas. Sección mínima a utilizar RS22, se admitirá RS19 para bajadas a llaves de efectos.

19.10.1.3. Bandejas portables: Las bandejas y todos sus accesorios deberán ser de la misma marca. Los accesorios de fijación (cuplas de unión, ménsulas, grapas de suspensión, parantes, etc.) deberán ser de chapa de acero N° 14 BWG (2,1 mm) o espesor superior. Tipo SAMET o calidad superior.

La elección de las dimensiones de la bandeja portable se hará teniendo en cuenta que deberá quedar una reserva física del 50 % de su total ocupación en una sola capa.

19.10.1.4. BANDEJAS TIPO PERFORADA

Serán de chapa de acero zincada por inmersión en caliente, hasta 300mm el espesor mínimo será de 0.9mm (chapa N°20), para mayores anchos de 300mm el espesor mínimo será de 1,24 mm (chapa N°18). El ala mínima de la bandeja será de 50 mm.

La chapa de acero recibirá un tratamiento idéntico al especificado para los accesorios de fijación.

En el caso que la bandeja se instale a la intemperie deberá ser de chapa galvanizada con tapa.

19.10.1.5. BANDEJAS TIPO ESCALERA

Serán de chapa de acero zincada por inmersión en caliente, el espesor mínimo será de 1,6 mm (chapa N°16 mínimo). El ala mínima de la bandeja será de 64 mm. La chapa de acero recibirá un tratamiento idéntico al especificado para los accesorios de fijación y podrá ser ensayada con las mismas verificaciones indicadas para aquellos. En el caso que la bandeja se instale a la intemperie deberá ser de chapa galvanizada con tapa.

19.10.1.6. Cañerías de PVC rígido: Se utilizarán para protección de conductores multipolares enterrados, responderán a la Norma IRAM 13350 y tendrán un espesor de pared de 3,2 mm.

19.10.1.7. Cañerías de acero flexible: Estarán formada por un fleje helicoidal de acero cincado de doble agrafado, cubierto con una vaina de PVC de 1,2 mm de espesor. Los conectores a utilizar deberán ser aprobados por la Inspección de Obra, debiendo poder armarse y desarmarse sin girar el caño, serán totalmente estancos, tipo Zoloda, Conextube o superior calidad.

19.10.1.8. Cajas de fundición de aluminio: Serán tipo Gevelux, Delga o superior calidad.

19.10.2 Conductores: La presente especificación deberá ser cumplida por todos los cables a instalar.

Todos los cables que se instalen en interiores de los edificios deberán ser aislados con materiales de baja emisión de humos y libre de halógenos (LSOH), tanto los de señales débiles como los de potencia. Se deberán utilizar; y responder a las normas IRAM según se especifica a continuación o bien aquella que corresponda en el momento de ejecución de la obra:

19.10.2.1. Conductores para instalación fija en cañerías: (embutidos o a la vista): Normas IRAM 62267. Cables unipolares de cobre, para instalaciones eléctricas fijas interiores, aislados con materiales de baja emisión de humos y libre de halógenos (LSOH), sin envoltura exterior, para tensiones nominales hasta 450/750 V, inclusive. Aislante: polietileno reticulado silanizado (XLPE). Tipo Afumex 750 Prysmian, Imsa, Marlew o Indelqui.

19.10.2.2. Conductores para instalación fija en bandejas (colocados sobre bandejas porta cables):

Normas IRAM 62266. Cables de Potencia, de Control y Comando con aislación extruida, de baja emisión de humos y libres de halógenos (LSOH), Para tensión nominal de 1KV. Tipo Afumex 1000 Prysmian, Imsa, Marlew o Indelqui. En el caso de conductor de puesta a tierra podrá ser bajo norma IRAM 62267.

19.10.2.3. Conductores para instalación enterrada: Normas IRAM 2178. Cables de energía aislados con dieléctricos sólidos extruidos para tensiones nominales de 1,1 kV a 33 kV. Serán de marca Prysmian, Imsa, Marlew o Indelqui.

19.10.2.4. Conductores de cobre desnudo para bandejas: para usarse como conductor principal en la protección en bandejas portacable: Los conductores estarán formados por cuerdas redondas y regulares de cobre duro sin recocer; sin hilos salientes deberán tener una sección y un peso no menor a 50 mm² y 0,462 Kg/m respectivamente. El diámetro mínimo de las cuerdas que los componen será de 1,85 mm. Prysmian, Imsa, Marlew o Indelqui.

19.10.3. Protección atmosférica.

19.10.3.1. JABALINAS PARA PUESTA A TIERRA:

Deberán responder a las Normas IRAM N°2309-01.

Será de alma de acero al carbono, con recubrimiento de cobre por electro deposición. El diámetro mínimo 15mm. Longitud mínima: 2m. Uno de sus extremos esta aguzado para facilitar su hincado en el terreno.

Serán marca Copperwell o similar calidad.

19.10.3.2. TERMINAL RECEPTOR PARA PARARRAYOS:

Los terminales receptores pasivos que cumplan con la norma IRAM 2428 y 2184 tipo Franklin. No se admitirá el tipo radioactivo ni activos. El Contratista presentará ante la Inspección de obra una muestra del lote del mismo para su aprobación y en el desarrollo del proyecto ejecutivo en donde estará la justificación del criterio de diseño, la cantidad de elementos necesarios para la protección requerida.

19.10.3.3. Soportes para los conductores de bajadas:

En todos los casos su construcción estará en un todo de acuerdo con las Normas IRAM 2184-2428. Los tornillos y accesorios a utilizar para la fijación serán de bronce o de otro material que se proponga para impedir la eventual corrosión de naturaleza electrolítica.

19.10.3.4. Accesorios:

Las grampas para cable de bajada, morsetos para pararrayos, cajas de inspección para jabalinas y demás accesorios deben cumplir con las Normas IRAM 2184 o 2428.

19.10.3.5. Conductores de cobre desnudo: para usarse como conductor principal en la protección contra descargas atmosféricas: Los conductores estarán formados por cuerdas redondas y regulares de cobre duro sin recocer; sin hilos salientes deberán tener una sección y un peso no menor a 50 mm² y 0,462 Kg/m respectivamente. El diámetro mínimo de las cuerdas que los componen será de 1,85 mm. El conductor estará protegido por una capa de barniz.

19.10.4. Elementos para tableros, protección y maniobras:

19.10.4.1. LLAVES DE EFECTO:

Los interruptores responderán a la norma IRAM NM60669-1-Interruptores eléctricos manuales para instalaciones domiciliarias y similares.

Serán para 250V y 10 o 20A protección IP40. En instalaciones monofásicas, los interruptores de efecto deberán cortar el conductor de fase. Serán marca Schneider o calidad superior.

19.10.4.2. Tomacorrientes:

Tomacorrientes con toma de tierra para instalaciones fijas de uso domiciliario, bipolares y tensión nominal de 250 V, 10 y 16 A corriente alterna bajo Norma IRAM 2071. Serán tipo Plasnavi, línea base, Cambre Siglo XXII o superior calidad. Color blanco para uso normal y rojo para equipos de informáticos.

19.10.4.3. Interruptor automático general: Se deberá efectuar la provisión y montaje en el tablero general de un interruptor automático tetrapolar seccionable de intensidad nominal y poder de corte (KA) de acuerdo a las cargas de los circuitos y su ubicación que surgirán del proyecto eléctrico, accionamiento motor con acumulador de energía para el cierre del aparato, bobina apertura y cierre 110 Vcc, bobina cero tensión 24 Vcc, contactos auxiliares y relé de sobre corriente. Fabricados y ensayados según las exigencias de las

Norma IEC 60947-1 y 2, IEC 68230 para tropicalización y UL 489. Normas IRAM 2208, 2209 y 2210. Marcas Merlin Gerin., Siemens, Moeller o ABB.

19.10.4.4. Interruptores Automáticos en caja moldeada: Responderán a la Norma IEC 947-2, 35 KA mínimo, tendrán relé de protección ajustable térmico y magnético- tipo Compact NS de Merlin-Gerin, Sentron VL de Siemens, ABB o Moeller.

19.10.4.5. Interruptores termomagnéticos: Responderán a la Norma IEC 898 e IEC 947-2, serán aptos para montaje rápido sobre riel simétrico de 35 mm (DIN 46277-3). Serán bipolares, 6 KA según IEC 898, curvas C y D, tipo Merlin-Gerin, Siemens, ABB o Moeller.

19.10.4.6. Interruptores diferenciales: Serán bipolares, de 40 Amperes, 30 milisegundos de actuación, aptos para montaje rápido sobre riel simétrico de 35 mm (DIN 46277-3), 10KA. En casos especiales en que se protejan equipos trifásicos individuales, se colocarán interruptores diferenciales tetrapolares; serán de 40 Amperes, 30 milisegundos de actuación tipo Merlin-Gerin, Siemens, ABB o Moeller. En casos especiales que deban protegerse equipos informáticos, como así también a los que puedan provocar disparos intempestivos en el circuito donde se encuentran conectados se colocarán interruptores diferenciales Súper inmunizados de 30 mA de actuación y con corriente nominal ajustada a proyecto. Marcas sugeridas Merlin Gerin, Siemens, ABB o Moeller.

19.10.4.7. Interruptores horarios digitales:

Los interruptores responderán a la norma EN60669-2-1. Con indicación de temperatura ambiente y hora. Para montar sobre riel DIN 35 mm, con programación Diaria, semanal y Anual. Serán marca Merlin Gerin, Siemens, ABB o Moeller.

19.10.4.8. Guardamotor – Contactor

Serán tipo Merlin-Gerin, Siemens, Telemecanique, ABB o Moeller. Se usaran para proteger todos los motores de la instalación.

19.10.4.9. Borneras: Serán de poliamida, aptas para montaje sobre riel DIN simétrico, tipo Zoloda o superior calidad.

19.10.4.10. Pulsadores: Serán tipo Nollman, AEG, Fournas o superior calidad.

19.10.4.11. Piloto indicador: tipo led, Serán tipo Merlin-Gerin o superior calidad.

19.10.4.12. Barras colectoras y derivaciones: Las barras deberán estar constituidas por planchuelas de cobre electrolítico de alta conductividad, con los bordes redondeados y conjuntamente con los aisladores de soporte, deberán ser dimensionados adecuadamente para soportar los efectos térmicos y electrodinámicos de un cortocircuito sin sufrir deformaciones permanentes.

19.10.4.13. Seccionador sin protección: tipo INS de Schneider, ABB, Siemens o Moeller .

19.10.4.14. Interruptor de efecto para tableros: unipolar sin protección, para riel DIN simétrico. Tipo Interrupor I Schneider modelo 15005 para 20A. Para ser usado para el control de iluminación de circulaciones públicas e iluminación exterior.

19.10.4.15. Protector contra sobretensiones y descargas atmosféricas: Dispositivo para limitar las sobretensiones transitorias y derivar las ondas de corrientes para la protección de las instalaciones y equipos eléctricos de acuerdo a la norma IEC 61643 y 61644. Características generales: Uc:440 V, F: 50 Hz, Ifuga < 200 mA, Tresp.: 2nsg, Imaxc: KA de acuerdo a proyecto eléctrico, desconexión externa mediante interruptor automático de característica de desenganche tipo C. Estos elementos serán montados en los tableros seccionales y en el general. Marcas: Merlin Gerin, Siemens, ABB o Moeller.

19.10.4.16. Secamanos: 2000W, 350 m³/hs, con sensor, con protección de sobretemperatura.

19.10.5. Lámparas

19.10.5.1. LÁMPARAS TUBULARES FLUORESCENTES:

Tipo T8, temperatura de color de 4000K y rendimiento calorimétrico a las denominaciones "blanco" del tipo trifósforo, un IRC superior a 80 (1A o 1B), eficiencia luminosa superior a 90 lm/W y cuya vida útil será superior a 20000 horas. Marcas aceptadas: Osram, Philips o GE.

19.10.5.2. LÁMPARAS FLUORESCENTES COMPACTAS:

Tendrán las siguientes características generales: elevado rendimiento luminoso, superior a 60 Lm/W, excelente reproducción cromática (1B, o IRC>80) y temperatura de color 4000K, cualquier posición de servicio, vida útil igual o superior a 8000 hs, protección antiparasitaria según VDE 0879 parte 2.

Podrán tener su equipo auxiliar incorporado, en el caso en que no lo tuviera este debiera ser del tipo electrónico a conformidad de la dirección de obra. Marcas aceptadas: Osram, Philips o GE.

19.10.5.3. LÁMPARAS LED: todo artefacto / lámpara LED deberán tener una garantía integral de 3 años como mínimo del fabricante a través de algún distribuidor de la ciudad de Córdoba. El oferente deberá brindar información fotométrica completa. Vida útil garantizada de 50000hs. Rendimiento superior a 80Lm/W. Temperatura de color 3000 o 4000K a definir por la Inspección de Obra. Conexión directa a 220V. Tipo Philips, LG, GE o superior calidad.

19.10.5.4. LÁMPARAS DE MERCURIO HALOGENADAS:

Solo para exteriores. Tipo Master CosmoWhite CPO Philips con temperatura color de 4200K, IRC superior a 90, vida útil superior a 16000hs. Podrán, eficiencia lumínica superior a 70 Lm/W. Marcas aceptadas: Osram, Philips o GE.

19.10.6. Artefactos de iluminación: Todas las luminarias de interiores como de exteriores, responderán a las marcas Philips, GE, LG, Lucciola, Lumenac, Idoler, Artelum o FassYakol. Los modelos que pudieran presentar las oferentes serán analizadas por ésta Área para su aprobación. Así mismo los fabricantes de artefactos deberán contar, por lo menos, con más de cinco años en la fabricación de artefactos de iluminación y que garantice la reposición en el mercado de los distintos componentes.

Deberá poder operar en forma permanente a una temperatura ambiente de 45°C sin que existan sobre elevaciones de temperatura que resulten perjudiciales; para la lámpara, equipo auxiliar, aislantes y /o juntas.

19.10.6.1. Artefactos para iluminación de oficinas: tipo 2x36W o 3x36W ver planos adjuntos, con balastos electrónicos de eficiencia A2 o superior, THD menor 15%, FP mayor a 0,95 para tensión de 220V a 240V, T8-840, embutido en cielorraso en planta baja y cajón con punteras soldadas en el resto del edificio.

19.10.6.2. Artefactos para iluminación de circulaciones: led tipo Philips GreenSpace III, embutido en cielorraso en planta baja. Desde el primer piso al octavo tipo aplicar redondo o cuadrado LED de flujo 2000Lm aprox tipo Square Lucciola Led o superior.

19.10.6.3. Artefactos para escaleras: tipo Square Lucciola Led o superior. Ver planos adjuntos.

19.10.6.4. Artefactos para iluminación de baños: similares a circulaciones con vidrio serigrafiado LED.

19.10.6.5. Tortugas para iluminación exterior: cuerpo de aluminio con vidrio templado, para lámpara bajo consumo. IP65. Tipo Lucciola Omega.

19.10.6.6. Artefacto para iluminación de fachada: se realizará con proyectores led.

19.11. TABLERO GENERAL DE BAJA TENSION - TGBT

19.11.1. Premisas:

* Deberán ser Protocolizados

* Máxima continuidad de servicio.

* Seguridad para el personal de operación y mantenimiento.

* Seguridad contra incendios.

* Facilidad de montaje y conexionado.

* Facilidad de operación, inspección y mantenimiento.

19.11.2 Aspectos de construcción: Los gabinetes serán autoportantes contruidos con perfiles de chapa de hierro doble decapada. Las estructuras serán con chapa 2,1mm mínimo de espesor. Los paneles, sub paneles y compartimentos, serán en chapa 2,1mm y tendrán una concepción del tipo modular o artesanal, permitiendo con esta concepción modificaciones y/o eventuales extensiones futuras. Todas las uniones de paneles o estructuras estarán atornilladas por medio de tornillos imperdibles, formando un conjunto rígido y de esta manera asegurar la perfecta puesta a tierra de las masas metálicas y la equipotencialidad de todos sus componentes.

Los tornillos tendrán un tratamiento anticorrosivo en base de zinc. Debido a esto las masas metálicas del tablero estarán eléctricamente unidas entre sí y al conductor principal de protección de tierra. Los cerramientos abisagrados metálicos, se conectarán a la estructura por medio de mallas trenzadas de sección no inferior a 10 mm².

Todos los tableros contarán con una barra de puesta a tierra general. Dicha barra de puesta a tierra será de cobre electrolítico de sección no inferior a 250 mm² en los TGBT.

Para facilitar la posible inspección interior del tablero, todos los componentes eléctricos estarán fácilmente accesibles por el frente mediante subpaneles abisagrados que permitirán una apertura mínima de 90°. Dichos subpaneles estarán construidas en chapa de 2,1mm.

Todos los componentes eléctricos se montarán sobre guías o placas y fijados sobre travesaños específicos para sujeción.

Los tableros estarán provistos de un perfil PNU8 que oficie de base para permitir el anclaje al piso mediante bulones amurados a él.

Se preverán cáncamos desmontables para izaje del conjunto.

El sistema de ventilación será por convección natural permitiendo el funcionamiento de los componentes de maniobra y control dentro de los límites de temperatura recomendados por las normas.

Los instrumentos de medición, lámparas de señalización, elementos de comando y control, serán montados sobre paneles frontales, o puertas abisagradas.

Todos los componentes eléctricos tendrán identificación de acrílico con fijación mediante tornillos, que corresponda con lo indicado en el esquema eléctrico.

Para facilitar el conexionado de los cables del exterior de sección igual o menor a 16 mm², los tableros contarán con borneras de poliamida aptas para montaje sobre riel DIN en la parte superior de los mismos. Para secciones de conductores mayores, los mismos acometerán sobre el propio equipamiento o en barras de cobre destinadas para tal fin.

Tanto para el TGBT como para los Tableros Seccionales se deberá dejarse un espacio de reserva no menor del 30% del volumen del gabinete para eventuales ampliaciones futuras.

19.11.3. Terminación superficial: Los gabinetes serán sometidos a un proceso de desengrase fosfatizado y pasivado por inmersión en caliente y terminación con pintura termo convertible en polvo, de 60 micrones como mínimo.

19.11.4. Barras de cobre: Las barras a utilizar en los tableros serán de cobre electrolítico de pureza no inferior a 99,9% y de alta conductividad. Serán pintadas y plateadas en todas las superficies de contacto, las cuales soportarán la sollicitación térmica y dinámica originada por las corrientes nominal y cortocircuito. Dichas barras irán montadas sobre aisladores.

Las barras estarán identificadas según la fase a la cual corresponde siendo la secuencia de fases N. R. S. T. de adelante hacia atrás, de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha según corresponda.

La sección de las barras de neutro, será como mínimo de un 50 % de la sección de las barras principales.

Las uniones de barras se realizarán con bulones, arandelas planas y arandelas de presión.

La protección de zonas bajo potencial eléctrico (por ejemplo barras, bulones, puentes derivadores, etc.) se cubrirá mediante una placa acrílica.

19.11.5. Aisladores: Los aisladores a utilizar para la fijación de las barras serán de resina epoxi del tipo interior, sin fisuras ni excoiraciones. Su carga de rotura, estará acorde con el esfuerzo electrodinámico que resulte de la respectiva memoria de cálculo.

19.11.6. Cableado interno: Los conductores a utilizar en el cableado interno responderá a IRAM 62267.

Para el cableado de los tableros se respetarán los siguientes puntos:

- Para los circuitos con intensidades de hasta 15 A se utilizarán conductores de sección 2,5mm².

- Para los circuitos de comando y señalización se emplearán conductores de sección 1,5mm².

- Para los circuitos de fuerza motriz el cableado se ejecutará con una sección mínima de 4mm², pero como regla, se dará una sección adecuada a la máxima corriente del interruptor correspondiente.

- Para los transformadores de corriente se utilizara 4mm².

Todo el cableado del tablero deberá realizarse con conductores de igual color al de las barras de fase, neutro y puesta a tierra.

Todos los conductores estarán individualizados por un mismo número colocado en ambos extremos mediante anillos numerados indelebles. Esta numeración se corresponderá con la indicada en los respectivos esquemas unifilares y funcionales.

Todas las conexiones a borneras de comando, se realizarán mediante terminales del tipo a compresión aislados.

Todas las conexiones de entrada y/o salida del tablero, se harán a través de borneras componibles de poliamida montadas sobre riel DIN de capacidad acorde con la del cable que conecta, en sección y diámetro. Las borneras serán de marca a especificar. Cada borne estará individualizado de forma indeleble por el mismo número indicado en los respectivos esquemas funcionales y trifilares.

Las conexiones que vinculan elementos del interior del tablero con elementos de la puerta pasarán por una bornera de puerta.

El cableado interno del tablero se dispondrá en cablecanales de PVC con tapa marca fijados rígidamente a la bandeja. Serán del tipo autoextinguible y tendrán dimensiones adecuadas, previéndose en todos los casos la posibilidad de una sección de reserva no utilizada mínima del 30%. El cablecanal será del tipo ranurado marca Fournas, Zoloda o similar.

19.11.7. ANALIZADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA: En la puerta del TGBT se deberá instalar un medidor de parámetros eléctricos tipo PM810 Schneider con los accesorios necesarios para poder monitorear y registrar dichas mediciones a través de Internet en una PC remota.

19.11.8. Documentaciones: Se presentarán los planos constructivos, debidamente acotados incluyendo el cálculo de barras de distribución, soporte de barras y demás elementos de soporte y sujeción, tanto desde el punto de vista del calentamiento como de esfuerzo dinámico para una potencia de cortocircuito establecida por la EPEC, en el Tablero General de Baja Tensión (TGBT) y el que surja del cálculo de cortocircuito para los restantes.

- * Esquema unifilar definitivo de los tableros Seccionales y del TGBT

- * Esquema tri/tetrafililar con indicación de sección de cables, borneras, etc.

- * Esquemas funcionales: con enclavamiento, señales de alarma, lógica de PLC (si se solicita).

- * Esquemas de cableado y borneras.

- * Planos de herrería y dimensionado con detalles constructivos (vistas, cortes y detalles).

- * Memoria de cálculo.

- * Planos topográficos de los tableros Seccionales y del TGBT

- * Tabla de potencias.

- * Lista de leyendas

Esta documentación deberá ser presentada a la Inspección de Obra para su aprobación, previa a la construcción de los tableros. Una vez finalizada la obra se deberán presentar los planos conforme a obra de todos los tableros y de toda la instalación.

19.11.9. Ensayos y pruebas: Ensayos de rutina: Inspección visual (IRAM 2200), Examen de cableado y ensayo de funcionamiento eléctrico, Ensayo dieléctrico, Verificación de los sistemas de protección y continuidad eléctrica de los circuitos de protección. Verificación de la resistencia de aislación.

19.12. TABLEROS SECCIONALES:

En este ítem se refiere a todos aquellos tableros tanto de los sectores de planta como así también de ascensores, de cuadro de bombas (sean de agua potable, pluviales, cloacales, incendio, etc.), y equipos de acondicionamiento de aire.

Responderán a los mismos criterios constructivos en general que el Tablero General debiendo los mismos responder a los diagramas, esquemas eléctricos y en los lugares que indican los planos ofertados y aprobados por la Inspección de obra.

Todos los tableros seccionales responderán a las normas IRAM 2184, 2444 y la IEC 60439 y estarán contruidos por gabinetes en chapa número 16 (1,6mm); desengrasados, fosfatizado, con dos manos de convertidor de óxido y dos manos de pintura horneada RAL 7032 ó la que defina la inspección y color naranja RAL 2000 para la contratapa abisagrada y calada con traba de accionamiento manual que deberá abrir como mínimo 90° con chapa confeccionada de idénticas características a la descrita con un espesor mínimo de pintura de 60 micrones y deberá poderse maniobrar los interruptores sin necesidad de abrir la misma. El contrafondo será extraíble y al que se sujetarán mediante un riel tipo DIN los elementos de protección y maniobra. En la puerta de los tableros seccionales se colocarán y conectarán ojos de buey con lámparas de led para señalización de presencia de tensión y cartel grabado para identificación de fases. Los tableros prearmados estarán grabados indeleblemente por el fabricante y figurarán como mínimo los siguientes datos: a) Fabricante responsable b) Tensión de utilización (monofásica ó trifásica), peso (Kg), c) Corriente de cortocircuito máxima de cálculo.

Las partes de los tableros no deberán superar las temperaturas establecidas en la Norma IRAM 2200/1985. El interior de la tapa deberá contener los diagramas unifilares de dicho tablero.

19.12.1. PUESTA A TIERRA:

Cada tablero tendrá una toma de tierra constituida por una barra de cobre electrolítico desde la cual partirán por circuitos los cables unipolares verde-amarillo.

Los sub paneles y puertas deberán estar vinculados con la estructura del tablero por medio de trenzas con cobre de sección mínima de 10 mm² con terminales a compresión tipo mordientes no ferrosos; en ambos extremos.

19.12.2. IDENTIFICACIONES:

Los tableros y sus elementos integrantes estarán visiblemente identificados. Para ello se empleará la nomenclatura utilizada en los planos de cableado del proyecto eléctrico. Tales identificaciones serán materializadas de la siguiente forma y sometidas a aprobación de la Inspección.

Frente de los tableros: chapas de lucite negras con caracteres grabados color blanco o mejor calidad de acuerdo a la tecnología disponible en el momento cuando se realice la obra, se deberá coordinar con la Inspección para determinar los pasos siguientes.

19.12.3. ELEMENTOS INTERNOS:

Las chapas lucite, idénticas con características similares a las anteriores, cintas para rótulos con adhesivo externo especial, resistente a líquidos, químicos, alta y baja temperatura, rayos UV.

Los tableros seccionales y sub-seccionales se armarán con barras de cobre electrolítico distribuidoras (N,R,S,T).

19.13. INSTALACIÓN Y MONTAJE

19.13.1. GENERALIDADES:

Estarán a cargo del Contratista de todos los trabajos de montaje y de interconexión de cada uno de los equipos de los sistemas solicitados en el presente pliego (eléctricos, voz y datos, audio, detección de incendio, control de accesos, etc.) objeto del presente pliego.

Cada uno de los sistemas deberá ser de última generación tecnológica, nueva, sin uso y destinada a cumplir la función específica que indica el presente pliego.

Además de dar cumplimiento a las reglamentaciones en vigencia el Contratista deberá acatar toda indicación que le imparta la Inspección.

Debiendo trabajar en condiciones normales de limpieza; orden y ejecutar sus trabajos en forma prolija.

Una vez finalizado los trabajos citados y antes de iniciar la puesta en servicio, el Contratista procederá a ajustar los detalles de todos aquellos sistemas, equipos, componentes, elementos que hubieren resultado dañados durante el transporte y/o montaje, previa autorización de la Inspección.

El Contratista adoptará las medidas de precaución necesaria para evitar deterioros como consecuencia de la intervención de otros gremios. En ningún caso se aceptarán las instalaciones incompletas o que no se encuentren en perfecto estado de funcionamiento y aspecto.

19.13.2. CRITERIO GENERAL DE LA INSTALACIÓN DE CAÑERÍAS Y CAJAS:

Se admitirá el uso de cañerías a la vista solo en salas de máquinas y salas técnicas. En estos casos se deberá usar cañerías roscadas de hierro galvanizadas tipo Daysa.

La instalación eléctrica en canalizaciones y cajas se efectuará en forma embutida en general de todos los locales, circulaciones, hall, etc. y para el caso en donde posean cielorraso suspendido (circulación técnica y oficinas) se efectuará a la vista suspendido por medio de bandejas o conductos de chapa firmemente amurados, con las respectivas cajas de derivación. En el caso de la suspensión de cañerías y cajas sobre cielorrasos se hará de tal manera que quede firme y prolija pudiéndose efectuar mediante varillas roscadas soldadas a la instalación y sujetas a la estructura o utilizar sujeción de alambre en dos direcciones (vertical y lateral) como mínimo. Las bajadas a tomas corrientes, bocas de voz/dato y llaves de efecto se efectuarán en todos los casos embutidos en muros. En la instalación embutida en losa, se deberá resolver de manera adecuada los cruces de juntas de dilatación.

19.13.3. INSTALACIÓN EN BANDEJAS PORTACABLES:

La distribución desde el Tablero General de Baja Tensión, TGBT, hasta los tableros seccionales y los distintos circuitos se realizarán utilizando bandejas porta cables tipo escalera, descritas anteriormente.

Estas bandejas irán por sobre los cielorrasos de las circulaciones siguiendo los recorridos en los planos aprobados en el proyecto ejecutivo y por la Inspección.

Los soportes de suspensión serán varillas roscadas de acero y/o ménsulas adecuadas.

La vinculación a la estructura se efectuará con bulones o brocas de expansión, no admitiéndose la utilización de tarugos plásticos para la vinculación a la losa.

El Contratista podrá solicitar autorización para emplear clavos de cabeza roscada introducidos con pistola de impacto.

Las curvas horizontales y verticales; uniones cruz y tees deberán tener un radio interno mínimo de 300 mm. La distancia entre apoyos en tramos rectos no podrá ser superior a 1,50 m. Donde se coloquen accesorios como curvas, o tee se colocara un soporte inmediatamente antes y después del mismo.

Los tramos de bandeja de 0,30 y 0,45 m., irán soportados por dos varillas roscadas en cada tramo de 1,50 m., en sentido de su ancho. Las bandejas deberán ir abulonadas en cada soporte de fijación mediante bulon con cabeza tanque y tuerca autofrenante.

Los cables se instalarán simplemente apoyados y precintados en los tramos horizontales; a su vez estarán separados por separador o barrera del mismo material y altura que la bandeja y que genere un canal separado de los cables de mayor tensión, o bien por dentro de cañerías del mismo tipo que las permitidas para instalaciones a la vista, para distinguir aquellos de tensión normal y los de tensión débil y sujetos con grampas adecuadas cada 1 m. en tramos verticales.

Desde los tableros seccionales hasta los artefactos, tomacorrientes y alimentadores, la alimentación se hará con un sistema mixto bandeja-cañería.

La transición bandeja-caño se realizará con cajas de chapa de 1,50 mm. (chapa N°16) de espesor cuyas características de terminación deberán ser las indicadas en los planos de detalles. Dichas cajas contendrán borneras de polyamido en riel DIN 35mm simétrico del tipo trifásico de 3 x25A y una bornera destinada al conductor verde-amarillo para la puesta a tierra, en forma tal que puedan desmontarse separadamente cada bornera sin necesidad de abrir toda la línea y debidamente identificadas, tanto en el lugar como en los planos. Los cables de entrada a la caja de paso pasaran por prensacables de polyamida adecuados.

Todas las cajas de transición poseerán una tapa de chapa atornillada. Asimismo se deberá indicar en el frente de cada caja un cartel indicador resistentes a líquidos, químicos, altas y bajas temperatura y rayos UV con la finalidad de identificar el o los circuitos que se alojan en la misma.

19.13.4. CONDUCTORES SOBRE BANDEJAS:

Los alimentadores desde el Tablero General a los Tableros seccionales y los alimentadores a los equipos de aire acondicionados, ascensores por bandeja serán conductores tetrapolares.

Los alimentadores a los restantes tableros seccionales en los distintos niveles como así también los alimentadores a los distintos circuitos serán conductores multi-polares tipo Afumex1000 Prysmian, Imsa, Cimet, Marlew o Indelqui, hasta la caja de transición. Para los retornos de los circuitos de iluminación se utilizarán cables unipolares Afumex1000, formando mediante precintos un agrupamiento para facilitar su colocación y posterior identificación. Todos los conductores ya sean alimentadores de tableros o de circuitos deberán ser perfectamente señalizados mediante anillos identificatorios u otro método similar a la salida del tablero, a lo largo de los recorridos por la bandeja y al final de los mismos.

19.13.5. INSTALACIÓN DE CAÑERÍAS:

Las cañerías y accesorios serán del tipo roscado semipesado y responderán a la norma IRAM 2005. Cuando deban cruzar juntas de dilatación deberán estar provistas de tramos que permitan el movimiento de las cañerías y se deberá asegurar la continuidad eléctrica mediante un conductor de cobre desnudo atornillado entre las cajas adyacentes a la junta.

Se deberán colocar cajas de inspección de manera que no queden tramos rectos mayores de 9 metros o más de dos curvas seguidas.

Cuando no sea posible evitar la colocación de caños en forma de "U" por ejemplo en cruces bajo pisos; u otra forma que facilita la acumulación de agua se colocarán únicamente cables aislados con vainas de protección, que respondan a la norma IRAM 62266.

Las curvas realizadas en caños no deberán efectuarse con ángulos no menores a 90°. Además deberán tener como mínimo los radios de curvatura indicados en la norma IRAM correspondiente. Marca Ayan o similar calidad.

19.13.5.1. DIÁMETRO MÍNIMO DE LOS CAÑOS:

El diámetro mínimo de los caños se determinará en función de la cantidad, sección y diámetro (incluida la aislación) de los conductores de acuerdo a lo especificado en la tabla 771.12. VI de la A.E.A . Para los casos no previstos, el área total ocupada por los conductores comprendida la aislación, no deberá exceder el 30% de la sección interna del caño.

En ningún caso el diámetro de los caños será inferior a 19 mm (7/8"). En caso de bajadas a llaves de efectos se aceptara 3/4". En caso de bajadas a tomas se usará como mínimo 7/8". En el sistema de detección el diámetro mínimo será de 7/8".

Las cañerías y cajas embutidas en la estructura de hormigón armado se colocarán en el encofrado; previo al hormigonado, fijándolas para evitar eventuales obstrucciones; protegiendo también sus roscas.

En los muros de mampostería se embutirán los caños a la profundidad necesaria para que estén cubiertos por una capa de jarro de espesor mínimo de 1 cm. Las cajas embutidas no deberán quedar con sus bornes retirados más de 5mm de la superficie exterior del revoque o revestimiento de la pared. En la instalación a la vista los caños serán soportados mediante abrazaderas de dos patas, independientes para cada uno; distanciadas a 1.50 m. entre si, fijadas a la obra civil mediante bulones o brocas de expansión, no se admitirá la utilización de tarugos plásticos.

Las uniones de caños y cajas embutidos en hormigón o en instalaciones suspendidas sobre cielorrasos se efectuarán exclusivamente mediante boquilla roscada de aleación de aluminio y contratueras de igual calidad. El espesor de la chapa será 1.2 mm para cajas de hasta 30 cm de longitud mayor y de espesor 1,6mm para dimensiones mayores. Las tapas cerrarán perfectamente utilizando tornillos iguales y distribuidos para lograr un cierre correcto y se pintarán con dos manos de antióxido al cromato de zinc.

En los restantes casos podrán utilizarse conectores reglamentarios de acero cincado o cadmiado con boquilla roscada del mismo material y con tornillo prisionero con ajuste al caño.

Las uniones entre centros se realizarán mediante cuplas roscadas ajustadas a fondo.

Las cajas de centros estarán provistas de sostenes "V" para colgar luminarias, de acuerdo con la norma IRAM 2005.

Con cañerías de diámetros mayores deberán utilizarse cajas similares a las indicadas pero de dimensiones adecuadas; según lo indicado en la norma IRAM 2005. Independientemente de lo indicado; las cajas deberán cumplir con el volumen mínimo exigido por la Asociación Electrotécnica Argentina; cuyas prescripciones serán también válidas en lo que se refiere a cómputo de conductores.

19.13.6. COLOCACIÓN DE LOS CONDUCTORES:

Para el tendido se tomarán en cuenta las recomendaciones del fabricante particularmente en lo relativo a esfuerzos máximos de tracción y radios mínimos de curvatura.

Antes de instalar los conductores deberá haberse concluido el montaje de caños y cajas completando los trabajos de mampostería y terminaciones superficiales; deberá dejarse una longitud mínima de 15 cm. de conductor disponible en cada caja a los efectos de poder realizar las conexiones necesarias.

Los conductores que pasen sin empalme a través de las cajas deberán formar un bucle.

Los conductores colocados en cañería verticales deberán estar soportados a distancias no mayores de 15 metros mediante piezas colocadas en cajas accesibles y con formas y disposiciones tales que no dañen su cubierta aislante. No se permiten uniones ni derivaciones de conductores en el interior de los caños; las cuales deberán efectuarse exclusivamente en las cajas.

19.13.6.1. CONEXIÓN DE CONDUCTORES:

Las uniones y derivaciones de conductores de secciones de hasta 2.50 mm² inclusive, podrán efectuarse intercalando y retorciendo sus hebras realizándose por medio de borneras; manguitos de indentar o soldar (utilizando soldadura de bajo punto de fusión con decapante de residuo no ácido) u otro tipo de conexiones que aseguren conductividad eléctrica: por lo menos igual a la del conductor original.

Para agrupamientos múltiples (más de tres conductores), deberán utilizarse borneras de conexión autoextinguibles de poliamida 66 (norma IRAM 2441, IEC60947-7-1). Las uniones y derivaciones no podrán someterse a sollicitaciones mecánicas y deberán cubrirse con un aislante eléctrico de características equivalentes al que poseen los conductores.

19.13.6.2. CABLES DE BAJA TENSIÓN:

Se usarán terminales a compresión de cobre estañado por electrodeposición o bronce estañados. Cuando la sección del conductor supere los 50 mm², los terminales serán identados mediante la utilización de herramientas hidráulicas (tipo de compresión hexagonal).

19.13.6.3. AGRUPAMIENTO DE CONDUCTORES EN UN MISMO CAÑO:

Las líneas deberán ser por lo menos bifilares.

Los conductores utilizados para las líneas trifásicas (fuerza motriz) deberán ser instalados en caños independientes.

Las líneas de circuitos de iluminación y tomacorrientes podrán alojarse en una misma cañería; las de aire acondicionado y la de alimentación para circuitos especiales; deberán tener cañerías independientes para cada una de ellas. En un mismo caño se podrán alojar tres líneas de circuito monofásicas como máximo; siempre que pertenezcan a la misma fase, la suma de las cargas máximas simultáneamente no deben exceder a los 20A y el número total de bocas de salidas no sea superior a 15 unidades.

CÓDIGO DE COLORES: Los conductores de la norma IRAM 2183 y barras conductoras se identificarán con los siguientes códigos de colores de acuerdo a la norma IRAM 2053-2

- NEUTRO: COLOR CELESTE
- CONDUCTOR DE PROTECCIÓN: BICOLOR VERDE-AMARILLO
- FASE "R": COLOR CASTAÑO
- FASE "S": COLOR NEGRO
- FASE "T": COLOR ROJO

Para los conductores de las fases se admitirán otros colores excepto el verde, amarillo o azul.

Para el conductor de fase de las instalaciones monofásicas se podrán utilizar indistintamente cualquiera de los colores indicados para las fases pero se preferirá el castaño.

19.13.7. Corta fuegos en montantes: en montantes eléctricas se deberá realizar lozas, sellos, juntas cortafuegos en pasaje de una planta a otra.

19.14. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA GENERAL:

Se deberá observar las normas correspondientes a los siguientes puntos:

- IRAM 2281-1 Puesta a tierra de sistemas Eléctricos. Consideraciones Generales. Código de práctica.
- IRAM 2281-2 Código de Practica para Puesta a Tierra de Sistemas Eléctricos. Guía de mediciones de magnitudes de puesta a tierra.
- IRAM 2281-3 Puesta a Tierra de Sistemas Eléctricos, Instalaciones Industriales y Domiciliarias (Inmuebles) y Redes de Baja Tensión. Código de práctica.
- IRAM 2281-4 Puesta a Tierra. Sistemas Eléctricos, Subestaciones y redes. Código de Practica.

Se deberá realizar una malla de puesta a tierra en la sala de TGBT a una profundidad de un metro, formada por cable de cobre de 95mm² mínimo y jabalinas normalizadas de 1,5m de longitud mínima todas las uniones deberán ser por soldaduras cuproaluminotérmica . Al rellenar la excavación se deberá echar sobre el anillo mediante una adecuada compactación una primera capa de suelo de baja resistividad (tierra negra, humus, limo, etc.).

La malla deberá estar soldada a los hierros de la estructura en al menos dos lugares. Antes de la conexión el Contratista medirá la resistencia de puesta a tierra real a fin de adecuarla a un valor inferior a 1 (un) ohm.

De dicha malla se derivará un conductor a la placa colectora ubicada en el local del Tablero General, desde donde se derivaran los conductores de tierra hacia los tableros; bandejas, etc.

19.14.1. PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS:

Ninguna de las partes de una instalación que normalmente están a bajo tensión deberá ser accesible al contacto con las personas. La protección debe lograrse mediante aislación adecuada de las partes. Dichos elementos de protección deberán tener suficiente rigidez mecánica para que impidan que; por golpes o presiones; se pueda establecer contacto eléctrico con las partes bajo tensión; en todos los casos se cumplirá con las condiciones establecidas por el grado IP2X de la norma IRAM 2444.

19.14.2. DISPOSICIONES GENERALES DE LA INSTALACIÓN:

- a) Todos los elementos metálicos deben estar conectados eléctricamente entre sí y al conductor de protección de manera de asegurar su puesta en tierra.
- b) En todos los casos deberán efectuarse la conexión a tierra de todas las masas de la instalación.
- c) El sistema de puesta a tierra será eléctricamente continuo y tendrá la capacidad de soportar la corriente de cortocircuito máxima coordinada con las protecciones instaladas en el circuito.
- d) El conductor de protección no será seccionado eléctricamente en punto alguno ni pasará por el interruptor diferencial; en caso que este dispositivo forme parte de las instalaciones.
- e) La instalación se realizará de acuerdo a las directivas de la norma IRAM correspondiente.

19.14.3. CONDUCTOR DE PROTECCIÓN:

La puesta a tierra de las masas se realizará por medio de un conductor, denominado "conductor de protección" de cobre electrolítico aislado bicolor verde-amarillo (IRAM 62267) que recorrerá la instalación y cuya sección mínima se establece según norma IRAM correspondiente.

En ningún caso la sección del conductor de protección será menor a 2,50 mm². Marca Prysmian, Imsa, Cimet o Indelqui Nexans.

19.14.4. DISPOSICIONES PARTICULARES:

a) Tomacorriente con puesta a tierra. La conexión al borne de tierra del tomacorriente identificado para esta función se efectuará desde el borne de conexión del conductor de protección en la caja mediante una derivación con cable de cobre aislado.

b) Conexión a tierra de motores u otros aparatos eléctricos de conexión fija. Se efectuará con un conductor que este integrado perfectamente al mismo cable de la conexión eléctrica.

c) Caños, cajas, gabinetes metálicos. Para asegurar su efectiva puesta a tierra se realizará la conexión de todas las cajas y gabinetes metálicos con el conductor de protección: para lo cual cada caja y gabinete metálico deberá estar provisto de un borne o dispositivo adecuado.

Además deberá asegurarse la continuidad eléctrica con los caños que a ella le acometen, utilizando a tal efecto; dispositivos adecuados.

d) Caños; cajas y gabinetes de material aislante. El conductor de protección deberá conectarse al borne de tierra previsto en las cajas y gabinetes.

d) En bandejas portacables, cada tramo recto y accesorio de la bandeja deberá ser puesto a tierra mediante este conductor mediante grampas diseñadas a tal fin.

NOTA: Si en una instalación se vinculan caños metálicos y cajas aislantes deberán proveerse dispositivos adecuados para conectar los caños al conductor de protección en cada caja.

19.15. ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

19.15.1. TABLEROS SECCIONALES PARA ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA:

Estos componentes en los Tableros Seccionales seguirán los mismos lineamientos constructivos expuestos para los tableros seccionales y contendrán interruptores termomagnéticos de panel para el comando de los distintos circuitos independientes de iluminación de emergencia existentes en el edificio debidamente señalizados y con la inscripción de "No bajar, luz emergencia" en color amarillo o bien algún dispositivo que evite el accionamiento fortuito.

19.15.2. ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA NO PERMANENTES:

Los artefactos de iluminación se colocarán en los lugares y cantidades necesarias a tal efecto de complementar la legislación vigente tales como: vías de escapes: circulaciones públicas y privadas, escaleras, baños públicos y de empleados, puertas de salidas de emergencias, tableros seccionales y general, salas de máquinas, cabinas de ascensores, etc. Usaran como fuente de luz led de alto brillo (60 aprox. mínimo c/u), con autonomía de 12 hs mínima. Los artefactos deberán tener un pulsador para el testeado de su funcionamiento y un led indicador de carga. La batería interna deberá ser sellada de plomo gel ácido (electrolito absorbido), libre de mantenimiento. El cargador interno autoregulado deberá mantener la batería cargada y protegida de sobrecargas y sobredescarga. Cada equipo deberá estar conectado a un (1) toma corriente exclusivo del circuito especial de emergencia con sus respectivas protecciones, de tal manera que este pueda ser desconectado y descolgado fácilmente para efectuarle las tareas de mantenimiento correspondiente. Marcas aprobadas: Amtolux 2020LED o superior calidad.

19.16. PROVISIÓN DE ENERGÍA AL EDIFICIO:

El objetivo de la presente es la contratación de proyecto, mano de obra, provisión de materiales, todos los tramites, gestiones y pago de permisos y tasas para la ejecución llave en mano de una Subestación Transformadora de Media Tensión, distribución secundaria en Baja Tensión y sala de medición y maniobra, para proveer de energía eléctrica al edificio de Tribunales San Jerónimo 258 de la ciudad de Córdoba.

Obra a ejecutar:

- Construcción de obra civil para una cámara de transformación 13,2/0,4-0,231KV apta para 1000KVA.-
- Construcción de obra civil para una cámara de medición y maniobras 13,2/0,4-0,231KV apta para 1000KVA.-
- Obra electromecánica completa para cámara de transformación mencionada conforme a normativas vigentes.-
- Obra electromecánica completa para cámara de medición y maniobras conforme a normativas vigentes.-
- Efectuar entrada y salida de distribuidor mencionado en el punto de derivación en cámara de medición y maniobra proyectada, con cables de idénticas características al existente.-
- Tendido subterráneo en BT desde cámara de medición y maniobras mencionada hasta punto de conexión del edificio de tribunales, apto para la demanda solicitada (450KW a corroborar con proyecto ejecutivo) conforme a normativa vigente.-
- Tensión de la línea de la cual se efectuara la derivación: 13,2KV.-
- La red a proyectarse deberá responder a : Especificaciones Técnicas de EPEC-RCEE (Res69869) – Red Loteos (Res69159) – Normativas Vigentes.-

El punto de acometida de la energía eléctrica al edificio, lo determinará la EPEC y la ubicación de la subestación, en principio, esta indicada por los planos presentados como anexo del presente pliego.

El contratista proveerá de los trabajos necesarios para la construcción y puesta en funcionamiento de una subestación transformadora y el nexo con la línea de media tensión para suministrar la potencia necesaria en kVA que surja de las planillas de cargas del proyecto ejecutivo.

Si el punto de derivación estuviese a más de 25m del edificio la contratista podrá solicitar un adicional de obra.

El transformador deberá ser de aislación seca, Normas IRAM 2276, IEC 726, IEC 26, VDE 0532.

Se deberá colocar una ventilación forzada en el recinto del transformador, calculada con parámetros de renovación sugeridas por el fabricante.

Para el cálculo del conductor de entrada se deberá tener en cuenta la potencia de las instalaciones a construir más una reserva de carga del 30 % mínimo.

NOTA: Estarán a cargo del Contratista la solicitud ante E.P.E.C. para la obtención del servicio para el edificio, conforme a lo especificado en el artículo del Pliego Particulares de Condiciones, incluyendo en estos trámites, contribuciones, ejecución de obras y aranceles ante E.P.E.C. u otros organismos Oficiales y Privados, a fin de obtener la conexión definitiva del edificio a la red pública. También estarán a cargo de la Contratista todos los gastos que estas actuaciones y trabajos devengan.

19.17. CORRECTOR DE FACTOR DE POTENCIA:

El objeto es lograr compensar el factor de potencia (defasaje de coseno de ϕ) a los valores exigidos por la E.P.E.C. y no inferior a 97 centésimos tanto en M.T. como en baja Tensión (B.T.).

Es importante determinar las características de las cargas y fundamentalmente del tipo inductiva con cargas de componentes electrónicos (por los armónicos que ellas producen) en el momento de ejecutar la obra propiamente dicha (las que se debieron tener muy en cuenta a la hora de la presentación de la oferta), a compensar para determinar el efecto sobrecompensaciones que pudieran derivar en sobretensiones no deseadas. Dada la cercanía del transformador una sobrecompensación capacitiva, puede derivar en sobreelevación por sobreexcitación.

19.17.1. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS:

- El tablero formara parte del tablero general.
- El factor de potencia mínimo a lograr será de 97 centésimos con la máxima carga.
- La capacidad a instalar en kVAr no podrá ser inferior a kVAr del cálculo teórico presentado en la oferta y ratificado en el proyecto ejecutivo.
- La potencia de reserva para efectuar el cálculo no será inferior al 30% de la máxima esperada.
- El espacio de reserva previsto para incremento de capacidad no será inferior al 30%.
- La selección de cableado, espacio interno, selección de interruptores, seccionadores, etc., se efectuará en base a la máxima capacidad ampliable propuesta, más el componente de armónicos en intensidad de corriente.
- El componente de armónicos contemplado para diseño será no inferior al 30 % de la intensidad de corriente de la componente fundamental. Excepto que se demuestre que es mayor.
- La mínima cantidad de pasos del regulador electrónico será de 6 (seis) mínimo.
- Puesta a tierra.
- Canalizaciones y cableado.
- La vinculación entre tablero general y corrector se efectuará con cableado doble vaina construido bajo normas IRAM 62266, tendido sobre bandeja portacables o trinchera.
- El tablero corrector tendrá en su interior su propia llave de corte general.
- Distribución interna mediante barras colectoras de cobre puro electrolítico.
- Todas las partes activas estarán protegidas mediante acrílico transparente de 5mm de espesor mínimo.

19.17.2. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA CONSTRUCTIVA:

Consistirá en un diseño constructivo unifilar y topográfico preliminar (vista de frente) del tablero completo. De modo de dejar preestablecidos los lineamientos para la fabricación de los módulos y esquema unifilar donde se indique cantidad y tipo de los interruptores, fusibles, capacitores, regulador, ventiladores, protección individual de cada paso, termostato, etc, etc.

El interior del tablero general se proveerá e instalará un interruptor automático en caja moldeada de la potencia de cortocircuito que surja de cálculos.

Su intensidad nominal se calculará contemplando la capacidad máxima ampliable del equipamiento a proveer con todos los pasos conectados, (es decir contemplando el 20% de crecimiento planteado en kVAr) más el 30% de incremento de intensidad por componentes armónicos.

Este interruptor se conectará a barras principales, conservando los lineamientos del Tablero Principal.

Se instalará uno ó más transformadores de intensidad preferentemente de núcleo partido, pudiendo éstos ser transductores.

En caso de no ser suficiente con un solo transformador de intensidad, por tratarse de doble barras principales (edificio y acondicionamiento de aire), se proveerá e instalará uno por cada barra, más un transformador de intensidad sumador de relación 1-1:1, de la potencia de prestación necesaria para comandar el regulador de potencia reactiva.

19.17.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES:

Los capacitores deberán ser secos, antiexplosivos y autoextinguibles, con resistencia de descarga incorporada. Marca Merlin Gerin, ABB o Siemens. Bajo IEC 831.

Cada paso deberá estar protegido por llave termomagnética curva D. Telemecanique, Siemens o ABB.

Los contactores deberán contar con contacto auxiliar de cierre anticipado y resistencias limitadoras de la corriente de inserción. Telemecanique, Siemens, ABB o GE.

El regulador de energía reactiva será del tipo automático, electrónico con microprocesador, lectura digital permanente de alto contraste, relés de salida, 6 pasos como mínimo; programa de envejecimiento equitativo de los distintos pasos. Marca Merlin Gerin, ABB, Siemens o GE.

Se diseñará y seleccionará los componentes internos con presencia de corrientes armónicas no inferiores al 50% de la corriente nominal máxima esperada.

El gabinete será autoportante, construido en chapa BWG # 16 y estructura BWG # 14, pintada con pintura epoxi termoconvertible. Se proveerá con todos sus accesorios, rejilla veneciana, filtros de polvo, zócalo, cáncamos, placas de montaje, portaplanos, etc.

Color del gabinete: RAL 7032.

Color de placa de montaje: Naranja RAL 2003.

Color de zócalo: Negro mate.

El gabinete (dentro de las posibilidades de diseño del conjunto), responderá a las características y dimensiones del ya instalado de modo tal que formen un conjunto armónico.

Se efectuará el cálculo de ventilación correspondiente, incorporando extractores para ventilación forzada con su correspondiente termostato.

Los forzadores (extractores) serán de diámetro no inferior a 4 pulgadas, con rejilla de protección y montado sobre cojinetes de rodillos (rulemanes, no bujes). Toshiba ó superior calidad.

La distribución interna se efectuará mediante barras colectoras, de cobre puro electrolítico, plateadas (no estañadas) con baño mínimo de 25 micrones. Identificadas convenientemente.

Llevará indicadores de presencia de tensión de diámetro 22 mm con led. Telemecanique s/calidad.

Las protecciones de los circuitos de comando serán mediante fusibles de porcelana diam. 8 mm x 20 mm montados sobre seccionadores portafusibles de comando Telemecanique ó Zoloda. Se proveerá un juego de fusibles, de repuesto.

En el portaplano del tablero se colocara una carpeta de tamaño A4 con el manual del controlador, plano unifilar del tablero, esquema topográfico del tablero.

19.18. ASISTENCIA TÉCNICA PREVENTIVA

Desde el mismo momento de recibida provisoriamente la Obra, el Contratista deberá prestar asistencia técnica preventiva / correctiva de cada una de las instalaciones que se desarrollaron en el presente pliego técnico cuyo detalle del servicio de mantenimiento es el siguiente:

19.18.1 ASISTENCIA MENSUAL: como mínimo una vez al mes deberá ejecutar el plan de asistencia técnica:

- Verificación visual de cada una de las instalaciones ejecutadas en este Rubro N°19.
- Ajuste de conexiones, bornes, etc. en cada uno de los tableros eléctricos y/o de Control, tableros de Control de sistemas, baterías, etc.
- Verificación de componentes y dispositivos de protección y operación tales como sistema de incendio, de descargas atmosféricas, de puesta a tierra, protección catódica, disyuntores, relojes, tableros electricidad en gral., etc.
- Medición de todos los parámetros de las distintas instalaciones como son Sobrecalentamiento, Tensiones, Corrientes, coseno fi, armónicas, puesta a tierra, termografía completa de todos los tableros, etc. Se deberán volcar en un informe y entregar a la Inspección una copia de ella.
- Limpieza general de tableros, salas de máquinas, de los componentes, etc. de cada uno de los sistemas.-
- Ajuste general de equipos y componentes de los sistemas si fuere necesario. –
- Ajustes de elementos sometidos a rotaciones, traslaciones, vibraciones, etc., tales como poleas, motores, ejes, acoplamientos.-
- Verificaciones, Pruebas y Calibraciones de todos componentes y sistemas de Protección tales como los de incendio, tableros de comando de los distintos fluidos, de sobre corrientes (pararrayos, puesta a tierra, etc.), corrector de factor de potencia, grupo electrógeno.
- Reemplazo de elementos o componentes de equipos o de los sistemas que se plantearon en el presente pliego técnico por otro nuevo sin uso y costo para el Poder Judicial.

19.18.2. ASISTENCIA TÉCNICA

El Contratista asistirá todos los Equipos y Sistemas según el detalle anterior, volcando todos los trabajos y ajustes realizados en planillas confeccionadas y aprobadas previamente por la inspección.- Ante emergencias el Contratista asistirá a los equipos las veces que resultaren necesarias, disponiendo de un plazo máximo de 4 hs. A contar desde la notificación escrita, e-mail y/o telefónica para atender y dar solución a los inconvenientes registrados.

El plan de Asistencia Técnica indicado anteriormente debe considerarse de mínima, debiendo el Contratista realizar las tareas de Mantenimiento sugeridas en los Manuales Técnicos, Representantes Técnicos u Oficiales de cada uno de los sistemas, emitidos por el fabricante.

19.18.3. CRONOGRAMA

Previo al inicio de la prestación de la Asistencia Técnica Preventiva, el Contratista coordinará con la Inspección, el Cronograma de la Asistencia Técnica Preventiva.

19.18.4. DURACIÓN ASISTENCIA TÉCNICA PREVENTIVA

Será por el mismo período que dure la garantía.

19.19. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR:

19.21.1. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR PARA LA OFERTA

Se deberá tener en cuenta al desarrollar el proyecto en esta etapa, que el mismo será de acuerdo al conjunto de la documentación técnica, planos, folletos y con descripciones bien claras de cada uno de los sistemas solicitados.

Los planos se deberán presentar en escala 1:100. Impresos y en soporte electrónico en Autocad Memoria descriptiva técnica de cada uno de los sistemas solicitados en el presente pliego técnico. Describiendo como se resolverán todas la tareas a realizar enumeradas en el punto 19.3.

- Planillas de carga estimada de cada tablero seccional y del general.
- Potencia total y de reserva para cálculo de subestación.
- Planos de Circuitos Eléctricos Unifilares de tableros general, seccionales, compensación factor de potencia. Indicando marca, modelo y características técnicas de cada elemento ofertado.
- Planos de planta de artefactos de iluminación interior de planta baja, subsuelo y exterior indicando ubicación, tipo, marca y modelo del artefacto ofertado.
- Planos de planta de bocas de iluminación de planta baja y subsuelo. Indicando canalización, accionamientos y circuitos.
- Planos de planta de tomas corrientes y fuerza motriz de planta baja y subsuelo. Indicando canalización, cableado e indicación de circuitos.
- Planos de trazado tentativo de canalizaciones indicando tipo y recorrido como así también ubicación de tableros y montantes.
- Folletos técnicos / comerciales de los componentes de cada uno de los sistemas propuestos en idioma castellano exclusivamente. Todo lo ofrecido deberá ser de última generación tecnológica.
- Análisis de costos desglosando todos los componentes, indicando: marcas, modelos, normas de fabricación, cantidad estimada indicando unidades (no se admitirá globales), costo unitario, costo de mano de obra, costos fijos, costo total del ítem.

19.19.2. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR PARA EL PROYECTO EJECUTIVO:

Se incluirá en el proyecto ejecutivo la siguiente documentación:

Una memoria descriptiva técnica de cada uno de los sistemas debidamente aprobado en la presentación de la adjudicación, donde se indique las características técnicas de las provisiones que se ofrecieron, para poder en el replanteo realizar los ajustes necesarios.

En el proyecto ejecutivo de acuerdo a la documentación aprobada en lo técnico, planos y folletos, se indicará con precisión en cada uno de los sistemas sus componentes.

Listado de materiales, características y cantidades con sus respectivos costos, de cada uno de los componentes que intervienen en cada uno de los sistemas solicitado y aprobado en la etapa anterior.

Cálculos de la instalación eléctrica de:

- Cargas parciales y totales de cada uno de los circuitos.
- Luminotécnicos de cada uno de los sectores con sus correspondientes luminarias, aprobada y un mímico en donde se representará dichos sectores con sus respectivas características.
- El corrector de factor de potencia de acuerdo a las premisas anteriormente pedidas, se deberá presentar los componentes de la capacidad reactiva a instalar, pasos, fundamentalmente teniendo en cuenta las armónicas producidas por los equipos informáticos solicitados en el presente pliego técnico y todos los elementos intervinientes, adjuntar los cálculos realizados para lograr compensar las mismas y cada uno de los componentes.
- Listado de los materiales, cantidades y planillas de costos de cada uno de los componentes eléctricos de los ítems como por ej. la subestación transformadora (en el caso que fuera ya aprobada en la oferta), Tableros general, seccionales, corrector de factor de potencia, grupo electrógeno, de bombas, fusibles, Cables, Interruptores, tomas corrientes, llaves termomagnéticas, disyuntores bipolares con las

características particulares de acuerdo al tablero seccional en donde este actúa, cada uno de los componentes del accionamiento automático de luminarias exteriores y halls, de los artefactos de iluminación de interior y exterior, con su respectivo sistema automático de encendido y apagado por medio de componentes de última generación tecnológica (relojes horarios digitales, PLC, etc).

- Ubicación definitiva de Subestación Transformadora con las celdas de M.T. y su respectiva medición en M.T., y los demás componentes de protección y maniobra. Previa aprobación del proyecto por la E.P.E.C. y el Colegio profesional correspondiente.

- Circuitos Eléctricos Unifilares para cada uno de los sectores del edificio, con los respectivos cálculos definitivos y justificando a cada uno de los componentes, protecciones, maniobra, selectividad, etc.. Planos de planta, cortes, topograficos de cada uno de los tableros seccionales con sus componentes en escala y sus referencias con sus respectivas marcas y modelos y fundamentalmente con los detalles de todos los componentes de los mismos.

- Diseño de los esquemas unifilares de cada uno de los sistemas. En planos independientes, donde se pueda observar los detalles más importantes de los mismos, con referencias, cotas y cortes de detalles.

- Diseño de esquemas, los topográficos de todos los componentes de cada uno de los sistemas.

- Presentación de los diseños de las canalizaciones exteriores, embutidas, accesorios y detalles de cada uno según la prestación, como por ejemplo la bandeja principal y/o conductos (montante principal) que recorren todo el edificio con los distintos servicios a cada uno de los sectores del edificio.

- Presentación del diseño, cálculo y componentes de la puesta a tierra del edificio.

- Presentación del diseño de la Protección atmosférica y sobretensiones, con todos los accesorios correspondientes con la memoria técnica, planos, detalles de las soldaduras, cantidades de componentes en cada etapa de la instalación, etc.

- Potencia en Kw total del edificio con sus respectivos cálculos de cada uno de los sectores para lograr en forma definitiva la instalación eléctrica solicitada en el presente pliego técnico y todos los componentes necesarios para lograr ejecutar la obra, además de la potencia de reserva solicitada.

Una vez aprobado el proyecto ejecutivo y realizado el replanteo, la Contratista deberá presentar a la Inspección Técnica, toda la documentación técnica de cada uno de los componentes de los sistemas aprobados conjuntamente con los folletos, antes de comenzar los trabajos.

19.20. GARANTÍA:

Todos y cada uno de los componentes de cada uno de los sistemas solicitados en el presente pliego técnico deberán estar garantizados doce (12) meses a partir de la recepción provisoria de la obra. La garantía cubrirá cualquier defecto de fabricación o inconvenientes o vicio ocultos corriendo por cuenta exclusiva del Contratista; el reemplazo de todos los elementos que resulten dañados dentro del plazo de garantía; deberá realizar una inspección y mantenimiento preventivo a cada uno de los sistemas; una vez por mes; durante dicho periodo de garantía. Cuando se produzca una falla sobre un elemento o parte componente; la pieza de reposición volverá a tener el plazo original de garantía.

Dicha garantía será cubierta por un servís oficial del producto y estable en Córdoba; con una antigüedad en la actividad; no menor de cinco años.

Los artefactos de iluminación led deberán ser garantizados por 3 años a través de algún proveedor de materiales eléctricos de la ciudad de Córdoba.

Quedan excluidos del régimen de garantía cuando los defectos a normalizar fueran producidos por el maltrato o uso indebido por personal ajeno a la Contratista.

Los componentes de los sistemas descriptos en cada uno de los apartados serán marcas reconocidas en el mercado nacional o internacional y con servicio técnico oficial en la ciudad de Córdoba. Para aquellos productos que no sean mono marca deberán adjuntar la garantía del fabricante y haber estado en el mercado durante los últimos cinco (5) años.

Los datos consignados; constituyen las exigencias mínimas en cuanto a cantidades, valores y características técnicas de los equipos solicitados en el presente Pliego. El Contratista deberá proveer los equipos de la marca o fabricante expresamente indicados en su oferta o en su defecto una de características similares. La marca y modelo de cada uno de los componentes de los sistemas a proveer por el Contratista deberá contar con antecedentes de usuarios que la posean en la ciudad de Córdoba: con una antigüedad de tres años como mínimo.

Todo cambio eventual deberá ser sometido a la previa aprobación de la Dirección de Obra.

En principio se entenderá que el equipo ofrecido cumple con los valores pedidos.

Posteriormente no se aceptará adicional alguno; por cambio o adaptación del mismo a las condiciones solicitadas.

El Proponente deberá garantizar todos los datos solicitados.

En particular; garantizará el cumplimiento de la Norma de Fabricación: con lo cual son de cumplimiento obligatorio todos sus requerimientos, con excepción de los salvados expresamente en la oferta con la debida justificación. El incumplimiento de alguno de los datos garantizados; dará derecho a la Inspección de Obra; al rechazo del equipo involucrado.

20. INSTALACIÓN SANITARIA

20.0. CONSIDERACIONES GENERALES

Las instalaciones sanitarias que se traten en el presente pliego deberán ajustarse a lo indicado en los ítems que se detallan a continuación, a los planos y planillas respectivas.

Para el replanteo, dimensiones, pendientes, colocación de artefactos, ubicación de canillas y llaves, etc. y cualquier otro detalle que se hubiera omitido en el presente, se ajustará al plano, planillas y pliego respectivo.

El Contratista deberá entregar los trabajos totalmente terminados y en perfecto estado de funcionamiento.

Todos los errores que eventualmente se encontraran en la documentación oficial (planos pliegos, planillas, etc.) serán absorbidos por el Contratista.

El alcance de las obras a realizar son:

- Instalaciones existentes: acondicionar reemplazando elementos en mal estado, fuera de funcionamiento o dañados. Reemplazo de todas las griferías existentes por otras tipo Pressmatic
- Instalaciones nuevas: se realizarán de acuerdo a normativas vigentes y se las vinculará a la conexión existente, debiendo cambiar el trazado en Zona A, con el objetivo de no interferir con otras instalaciones

20.1. DESAGÜES PRIMARIOS DE POLIPROPILENO COPOLÍMERO DE ALTA RESISTENCIA (gl.)

HORIZONTALES

Serán de polipropileno copolímero de alta resistencia aprobado. La unión de caños entre sí, o con piezas (ramales, curvas, etc.) se harán siguiendo los procedimientos del fabricante.

Cuando se coloque suspendida se sujetarán a los muros con grapas de hierro T de 50 mm con abrazadera de hierro redondo de 6 mm de diámetro abulonado al perfil en sus dos extremos, si fuera colgada se fijaran losas con planchuela de hierro de 25 mm de ancho y 6 mm de espesor en forma de abrazadera y con bulones, de tal manera que en ambos casos se aseguren una perfecta inmovilidad de la cañería. Cada ramificación que se coloque llevará tapa de acceso, lo mismo que en los cambios de dirección.

Se colocaran válvulas anti retorno cloacal en los dos nuevos tramos de cañerías antes del empalme con la cañería de hierro fundidos existente.

DESAGÜES SECUNDARIOS

Ídem ítems 20.1.

20.3. DESAGÜES PLUVIALES (gl.)

Se colocarán cañerías de PVC o polipropileno copolímero de alta resistencia aprobado y se tratarán ídem a los desagües primarios en cualquiera de sus variantes posicionales. Todos los embudos que se coloquen llevaran reja del mismo material y serán removibles. Las bocas de desagüe llevaran marco y reja y serán en todo los casos de las mismas medidas indicadas en el plano. La capacidad de desagües de los embudos, caños y bocas se regulará de acuerdo a la reglamentación vigente de OSN, lo mismo en lo que a pendiente se refiere.

VENTILACIONES

Se colocarán cañerías de polipropileno copolímero de alta resistencia aprobado. Esta cañería se colocará desde el ramal invertido, que se colocará a un metro por encima del último ramal de descarga, hasta el primer ramal de descarga. Para las distintas variantes que se produzcan, en la forma de ventilar, con este tipo de cañerías, el Contratista se atenderá a lo indicado por el reglamento vigente.

El tratamiento de estas cañerías responderá en un todo a lo indicado para desagües secundarios y serán de la misma marca y calidad.

BOCAS DE ACCESO, DE INSPECCIÓN O DE DESAGÜES

Las bocas de acceso, inspección, y/o tapadas serán caños cámaras con tapas en polipropileno copolímero de alta resistencia. Las bocas de desagüe abiertas llevarán rejas de bronce o acero inoxidable con marco y cuatro tornillos tipo pesadas cromados o pulidos y las de lluvia serán de hierro fundido con marco ídem. Para las piletas de patio según sean abiertas o tapadas, llevarán rejas o tapas ciegas de las mismas características anteriores según se indique.

20.6. AGUA CORRIENTE (gl.)

Para el sistema de provisión de agua en los nuevos núcleos sanitarios en planta baja será de polipropileno copolímero random, con unión por termofusión.

En todos los casos se colocarán llaves de paso esféricas, en las ramificaciones y distribución internas. Las cañerías de alimentación serán por cielorraso y la vinculación será desde la batería de baño existente en planta baja.

ARTEFACTOS

Se colocarán los indicados en planos y deberán responder a las siguientes características:

INODORO PEDESTAL SIFÓNICO

De loza blanca Ferrum o similar con mochila de loza de 16 lts y asiento plástico negro Plastiversal o superior calidad.

Se asentarán sobre brida de bronce con masilla o silicona y cuatro tornillos también de bronce.

El enchufe entre el artefacto y el caño de desagüe del depósito se colocará enchufe de bronce cromado.

COMPACTO ANTIVANDÁLICO

Sanitario compacto antivandalismo, calidad AISI 304, de espesor 2 mm., soldado integralmente con sistema de atmósfera inerte, pulido sanitario sin ranuras u orificios y conexión pasa muros, para accionar válvulas. Inodoro de posición derecho/izquierdo con pulsadores antivandálicos y antidesarme incluido. Totalmente antivandalismo y antisabotaje. Inodoro de tasa ergonómica de barrido periférico y salida sifónica. Lavatorio con

pileta semiesférica sin bordes interiores.

Posee pulsadores antivandalismo incorporados, diseñados para sistemas convencionales, mecánicos, hidráulicos.

LAVATORIOS

Serán de loza blanca Ferrum o similar y llevarán canillas de servicio y accesorios cromados FV acabado Y o similar. Se sujetarán a los muros por medio de grapas especiales de planchuela de hierro.

PILETAS DE COCINA, LAVAMANOS

Las piletas de cocina serán de granito natural pulido (simple bacha) según se indique; en ambos casos el desagüe se hará con cañería en polipropileno copolímero de alta resistencia de 0,050 m de diámetro, en su tramo vertical y de 0,060 m en el horizontal. Se

las tratará ídem a lo indicado en desagües secundarios. En todos los casos llevarán sifón de 0,050 m de diámetro con tapa de acceso roscado; en las de acero inoxidable a la sopapa prevista por fábrica.

ACCESORIOS

Se colocarán del tipo y calidad indicada en planillas respectivas y en los lugares fijados en plano de detalles.

MATERIALES

Las broncecerías serán tipo reforzado y el Contratista presentará muestras de todos los materiales a emplear.

MANO DE OBRA

La mano de obra se realizará con obreros especializados y de acuerdo a las normas vigentes de trabajo.

Será por cuenta del Contratista, la Inspección podrá poner a prueba al obrero especializado cuando lo crea oportuno, reservándose el derecho de aceptarlo o no en grado a su competencia.

DERECHOS E INSPECCIONES

Todos los derechos y sellados, nacionales, provinciales y/o municipales que estos trabajos originen serán por cuenta del Contratista. Los trabajos serán inspeccionados parcial y progresivamente por el personal técnico de la DPA, debiendo el Contratista pedir las inspecciones con 48 horas de antelación mínimo por Libro de Órdenes.

En los casos que los trabajos a realizar estén comprendidos en radio de OSN, el Contratista cumplirá con todas las normas de esa Repartición en cuanto a planos, inspecciones, conexiones, agua para construcción, etc. y en todos los casos cumplirán con ordenanzas de la Dirección Provincial de Hidráulica.

PLANOS Y DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA

El Contratista confeccionará por su cuenta "Planos nuevos", "Croquis Provisorio" (modificaciones) y plano conforme a Obra. En caso de necesitar introducir modificaciones, se pedirá por nota, autorización con debida fundamentaron.

Cuando esta Dirección no tenga en Archivo antecedentes, el Inspector constará en obra si se puede relevar la parte existente y ordenará al Contratista su ejecución, tanto de la cañería cloacal, como de desagüe y de agua corriente, en forma exacta.

No se permitirá marcar solo ubicación de artefactos. Se deberá acotar piso y fondos de cámaras y bocas. También cumplirá con las ordenanzas de la Dirección Provincial de Hidráulica.

22 INSTALACIONES TERMOMECAÑICAS

22.1 OBJETO

La presente especificación técnica tiene por objeto el suministro e instalación de equipos de climatización frío/calor de tecnología VRF , desmontaje se equipos existentes y mantenimiento preventivo del nuevo equipamiento.

22.2 ALCANCE

El alcance comprende la Ingeniería, provisiones, transporte, montaje de la totalidad de los elementos que componen el sistema , ayuda a gremios, puesta en marcha, regulación y documentación requeridas en el presente.

22.3 NORMAS Y REGLAMENTACIONES DE APLICACION

Serán de aplicación las siguientes normas y reglamentaciones:

- Normas IRAM.
- Recomendaciones de la ASHRAE.
- Normas SMACNA.
- Normas ARI.
- Reglamentaciones del Instituto Nacional de Gas Argentino.
- Normas de la A.E.A. (última edición).
- Toda otra Norma de reglamentación oficial que sea de aplicación cuando el organismo o ente oficial del área federal , provincial y/o municipal tenga jurisdicción.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo

En caso de contradicción entre dos o más disposiciones indicadas ut supra, se adoptará las más exigente.

22.4 DOCUMENTACION

22.4.1 A la fecha de apertura

El Oferente deberá adjuntar a la propuesta económica, con carácter de obligatorio, el anteproyecto, con la siguiente documentación.

1. Memoria descriptiva.
2. Balance térmico computarizado por plantas. zona norte/sur .
3. Árbol de cañerías de refrigerante, evaporadores y condensadoras.
4. Controles, especificaciones técnicas.
5. Cómputo métrico detallando equipos, modelos precios parciales subtotales y totales. Mano de obra.
6. Análisis de precios unitarios.
7. Folletería y Manuales Técnicos.
8. Planos desarrollados en Autocad , impresos en papel blanco ,por duplicado y en soporte digital. Plantas y cortes con unifilares de cañerías y ubicación de unidades evaporadoras y condensadoras.

22.4.2 Previo al inicio de Obra

El contratista presentará el proyecto ejecutivo, durante la confección del mismo deberá realizar un relevamiento pormenorizado de cada oficina verificando posibles interferencias y/o barreras arquitectónicas .

El contratista realizará todas las modificaciones que indique el Poder Judicial que surjan durante la confección del proyecto ejecutivo , aunque exceda en capacidad, cantidad y modelos del equipamiento de la propuesta original, sin que por ello el contratista tenga derecho a reclamar demasías económicas .

Tendrá Ingeniería de detalles tales como:

Planos de cada piso/zona (plantas y cortes) indicando equipos, capacidad y modelo.

Planos de montantes (plantas y cortes)

Plano de detalles de ingeniería, montaje de equipos evaporadores- condensadores.

Plano del sistema de control.

Planos de descarga de agua de condensación de evaporadores/condensadores (plantas -cortes).

Los trabajos podrán iniciarse tras la aprobación del proyecto por el Poder Judicial. El listado precedente es indicativo y define requerimientos mínimos, no eximiendo al Contratista de elaborar y presentar todos los planos y documentación técnica complementaria necesarios para suministrar, instalar, poner en marcha y probar las instalaciones previstas, aunque los mismos no estén específicamente detallados en el presente pliego

22.4.3 Fin de Obra

Al concluir con los trabajos y provisiones, conjuntamente con el pedido de recepción provisoria se entregará en el mismo acto la totalidad de la documentación conforme a Obra por triplicado la cual constará:

- Planos ploteados sobre papel blanco en escalas a convenir.
- Manual de Operaciones, mantenimiento preventivo y predictivo.
- Manuales de ingeniería técnicos de todos los equipos.
- Toda la documentación requerida ut supra también en soporte digital.

22.5 MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente obra tiene por objeto la climatización frío/calor del edificio desde SS PB ° al 8 ° piso en su totalidad. El sistema previsto corresponde a la tecnología VRF (Flujo de Refrigerante Variable), frío-calor, por bomba de calor, condensación por aire, de última generación tecnológica.

Las unidades evaporadoras serán cassetes -piso- techo, murales, etc., según corresponda a cada sala/oficina cuya selección corresponderá a la convergencia de aspectos arquitectónicos, tecnológicos y de factibilidad de instalación.

Subsuelo: se colocará un evaporador de 3 tr para climatizar la guardia policial, sala de entrevista, reconocimiento y celdas, readecuando o reemplazando la red de conductos instalada

PB sector norte: se reutilizará y adecuará la red de conductos existentes interponiendo unidades evaporadoras de manera de lograr una correcta distribución de la carga. Capacidad mínima 30 Tr.

PB sector Sur: se colocaran evaporadores en cantidad suficiente para lograr las 25 tr de capacidad mínima. Estas unidades irán montadas sobre una estructura independiente del techo de chapa en un pórtico construido especialmente para esta función. La distribución de aire se realizará a través de sendos conductos construidos en chapa galvanizada. El retorno será canalizado igualmente que la alimentación, una boca por oficina. también irán asilados

Primer piso norte: ,salas Gesell, boxes, etc. se instalará evaporadores con red de conductos, previendo una toma de aire exterior del 15%.

Primer piso Sur: plantas libres tres unidades evaporadoras tipo cassetes

Pisos 2° al 8°, norte y sur, unidades evaporadoras tipo mural para las oficinas privadas y cassetes para las plantas libres.

Las capacidades serán las efectivas, que surjan del cálculo balance térmico para las condiciones psicrométricas indicadas en el pliego particular de especificaciones técnicas, colocando tantas unidades acorde a la carga a abatir.

Las unidades condensadoras se ubicarán en azotea sobre estructuras a construir con perfiles metálicos galvanizados.

La distribución del fluido refrigerante se realizará a través de cañerías de Cu cuyas secciones serán calculadas acorde a la geometrías de los sistemas y caudales a transportar. Existen cuatro montantes ya previstas para las cañerías de refrigerante. Las cañerías irán alojadas en bandejas metálicas marca samet o superior en todo su recorrido, en el exterior de igual manera con tapa para evitar el deterioro

Se realizarán todas las canalizaciones, cableado de control, alimentación eléctrica, desagüe de condensación, etc., necesarias, de manera tal que la obra resulte tipo llave en mano.

22.6 CONDICIONES DE CALCULO

Invierno

T b s. Ext = -2 °C

T b s. Int = 22 °C sin control de humedad

Verano

T b s. Ext. = 39 °C

T b s. Int. = 24 °C

Hum. Rel Ext = 35 %

Hum. Rel Int = 50 %

Personas: acorde a equipamiento mobiliario.

Equipos Informáticos : 35 w/m2

Iluminación : 25 w/m2 .

Factores de:

Iluminación	8:00 a 14 hs = 1
	15:00 a 21 hs. = .50
Ocupación	8:00 a 14:00 hs. = 1
	15:00 a 20:00 hs. = .50
Carga sensible	Ídem de ocupación

Coeficientes K : calcular , acorde al relevamiento de cada sector . Se adjuntarán los cálculos computarizados y los esquemas de conformación de los cerramientos en escala 1:20.

Se confeccionará una planilla con todos los K calculados , indicando a que zona corresponden.

Factor de Sombra: 1

22.7 ZONAS

Los zonas para la selección de equipos y realización de los balances térmicos serán seleccionadas por pisos y por ubicación cardinal .De tal forma que habrá zonas norte - sur y por piso

ZONAS

N°	PISO	Función EQUIPOS	ciclo	Observaciones
1	SS	Extracción -inyección de aire/Climatizar extractores+	red de conductos+	VRF
		Ventilación/frío-calor por bomba	suministrar e instalar	
2	PB NORTE	Climatizar	VRF	frío/calor por bomba suministrar e instalar
3	PB SUR	Climatizar VRF	VRF	frío/calor por bomba suministrar e instalar
4	1° PISO NORTE	Climatizar	VRF	frío/calor por bomba. suministrar e instalar
5	1° PISO SUR	Climatizar	VRF	frío/calor por bomba. suministrar e instalar
6	2° PISO NORTE	Climatizar	VRF	frío/calor por bomba. suministrar e instalar
6	2° PISO SUR	Climatizar	VRF	frío/calor por bomba. suministrar e instalar
7	3° PISO NORTE	Climatizar	VRF	frío/calor por bomba. suministrar e instalar
8	3° PISO SUR	Climatizar	VRF	frío/calor por bomba. suministrar e instalar
9	4° PISO NORTE	Climatizar	VRF	frío/calor por bomba. suministrar e instalar
10	4° PISO SUR	Climatizar	VRF	frío/calor por bomba. suministrar e instalar
11	5° PISO NORTE	Climatizar	VRF	frío/calor por bomba. suministrar e instalar
12	5° PISO SUR	Climatizar	VRF	frío/calor por bomba. suministrar e instalar
13	6° PISO NORTE	Climatizar	VRF	frío/calor por bomba. suministrar e instalar
14	6° PISO SUR	Climatizar	VRF	frío/calor por bomba. suministrar e instalar
15	7° PISO NORTE	Climatizar	VRF	frío/calor por bomba. suministrar e instalar
16	7° PISO SUR	Climatizar	VRF	frío/calor por bomba. suministrar e instalar
17	8° PISO NORTE	Climatizar	VRF	frío/calor por bomba. suministrar e instalar
18	8° PISO NORTE	Climatizar	Split- dos equipos -uno de redundancia Frio solo}	

5500Kcal/h Con kit para trabajar a baja temperatura exterior y permutación electrónica de funcionamiento con alarma

22.8 EQUIPOS

Serán marca Trane , Carrier , Surrey , LG , Daikin , Toshiba , y/o York con refrigerante ecológico.

22.8.1 Unidades Condensadoras para sistema VRF

Serán de diseño modular para permitir su instalación lado a lado, y lo suficientemente compactas y livianas para facilitar su movimiento en obra.

Módulos individuales , bomba de calor (dos caños) , de potencias diversas 5, 8, 10, 12, 14 y 16, 20 HP agrupadas acorde a las necesidades de capacidad efectiva de zona .

En todos los casos serán equipos trifásicos (50Hz, diseñados de fábrica para operar en esta frecuencia) y utilizarán refrigerante "ecológico" .

Contarán con una serpentina de tubos de cobre y aletas de aluminio, protección (gold-fin) de fábrica. El motor del ventilador de la unidad será de velocidad variable (DC Inverter fan motor) Cada uno de los módulos de las unidades exteriores deberán poseer dos compresores herméticos tipo "scroll", uno de velocidad variable por medio de un control electrónico o inverter y el otro de velocidad fija o constante.

El control de capacidad deberá ser apto para manejar la misma en un rango comprendido entre el 10 % y el 130 % de la capacidad total del módulo de la unidad exterior. Dicho control de capacidad se realizará por variación de la frecuencia en concordancia con la variación de la carga térmica, utilizando sensores de temperatura y presión de refrigerante, monitoreando los requerimientos de las unidades interiores, permitiendo su operación con cargas parciales. Las unidades deberán asegurar una operación estable con baja temperatura exterior , 10° C en ciclo calefacción. Deberá poseer una unidad de control electrónica incorporada, para realizar funciones de operación, testeo y control de funcionamiento, para ello contarán con sensores de presión y temperatura, etc. El control computarizado deberá permitir el envío y recepción de señales codificadas desde y hacia cada unidad evaporadora y cada control remoto local o central. La unidad condensadora deberá contar con las siguientes funciones de fábrica: rotación automática de funcionamiento de los compresores (equilibra las horas de trabajo de cada uno de ellos), operación de emergencia que se activa en forma automática (en un sistema de dos o mas módulos de unidad exterior, se retira de servicio un módulo completo en caso de falla de alguno de ellos), función "Caja negra" que permite registrar y grabar todos los parámetros de funcionamiento del sistema ante una falla de la unidad exterior para su posterior análisis y estudio. Los módulos de unidades exteriores deberán contar con los siguientes elementos: acumulador de succión, intercambiador de calor de placas con válvula de expansión electrónica para el control del subenfriamiento, separador de aceite, presostato de alta, calefactor de cárter, válvulas solenoides y de cierre de las líneas de gas y líquido, fusibles, protectores térmicos para los compresores y motor del ventilador, protección por sobrecorriente, temporizador de anticiclado, válvula derivadora de 4 vías (bomba de calor) y válvulas de expansión electrónicas (serpentina exterior doble con sendas válvulas de control para un control de flujo de refrigerante mas exacto). Serán de bajo nivel de ruido.

Las unidades llevaran protección antigranizo fabricadas con malla ,metálica galvanizada soldada de trama 10 x 10 mm . y marco galvanizado.

22.8.2 Unidades Evaporadoras para sistema VRF

Deberán ser totalmente compatibles con las unidades condensadoras antes descriptas. Contarán con serpentinas de tubos de cobre y aletas de aluminio de alto rendimiento, ventiladores silenciosos y de bajo consumo.

Su construcción será compacta y liviana para facilitar su montaje, sin descuidar la robustez y durabilidad.

Cada unidad deberá contar con una unidad de control electrónica y sensores de temperatura, para realizar funciones de operación y testeo. Esta unidad de control estará conectada con la unidad condensadora exterior y con el control remoto local, zonal y/o centralizado, con los que mantendrá comunicación permanentemente.

Deberán entregar la capacidad efectiva calculada acorde al balance térmico computarizado ajustándose a las condiciones de diseño preestablecidas.

Por intermedio del control remoto de la unidad o del control centralizado podrán modificarse los rangos de regulación de confort y se visualizarán los datos de autodiagnóstico descriptos más adelante, como así también la contrapresión disponible (E.S.P.) que asegure un control óptimo tanto del caudal de aire como del nivel sonoro máximo admisible.

El control de temperatura se realizará a través de válvulas de expansión electrónicas modulantes.

22.9 SISTEMA DE CONTROL

22.9.1 Control por zona

Por cada zona y piso se colocarán controles centrales de manera de monitorear , controlar y operar los equipos ;tendrán display de cristal líquido pantalla táctil ,brindará funciones, las cuales serán

fácilmente legibles y utilizables. Deberá permitir el control individual de una unidad evaporadora o el control grupal de todas las correspondientes a la zona.

Tendrá autodiagnosticador para prevenir el funcionamiento defectuoso del sistema. Esta función deberá detectar anomalías en la operación, por ejemplo en las unidades interiores o en la exterior o en el circuito eléctrico y luego indicará el desperfecto en la pantalla y al mismo tiempo encenderá una señal luminosa de aviso.

Funciones Indicación del modo de operación (ventilación, calefacción, refrigeración).

Indicación de ejecución del programa de deshumidificación.

Indicación de descongelamiento o precalentamiento.

Indicación de desperfectos.

Indicación de inspección testeado.

Indicación de temperatura seleccionada y control de tiempo.

Indicación de encendido /apagado del control de tiempo

Indicación de filtro de aire sucio.

Indicación de caudal (alto, medio o bajo)

Lámpara de operación.

Control de caudal. Que permita controlar el caudal en alta, media y baja.

Control de temperatura.

Selección del tipo de operación.

Reposición del sistema de señalización de filtro sucio.

Display de operación del control centralizado.

Diagnóstico de desperfectos del control remoto.

Sala de Server

Los equipos split (dos x 5500 kcal/h - frio solo) serán comandados por un sistema independiente tipo electrónico programable específico marca Carel o similar que permitirá :

- Rotación de equipos
- Arranque del equipo de redundancia sino se alcanza las condiciones de temperatura al cabo de un tiempo preestablecido el equipo en funcionamiento.
- Señal de alarma y alarma sonora si existiese falla .

22.9.2 Control central por PC

Se instalará un sistema de control de todas las zonas a través de una PC la cual por la red local se encargará de controlar, monitorear , operar todos los equipos instalados a través de la red propia del Poder Judicial .Se deberá proveer la PC más todos sus accesorios , interfase , llaves , etc. , será instalada en la oficina de intendencia en el mismo edificio.

A su vez se instalará idéntico software en una PC del área de Infraestructura sito en calle A M Bas 158 utilizando la red propia.

22.10 INSTALACION DE EQUIPOS

22.10.1 Cañerías de Refrigeración

Las unidades condensadoras se conectarán a las unidades evaporadoras a través de cañerías de cobre para refrigeración.

Las dimensiones de las cañerías serán acordes a la capacidad de los equipos seleccionados y en función de la distancia entre las unidades. Serán dimensionadas de acuerdo a las especificaciones y recomendaciones del fabricante de los equipos. Así mismo los accesorios utilizados ya sean colectores o derivadores deberán ser del mismo proveedor.

Las cañerías serán de cobre sin costura con una pureza mínima de 99 % (calidad de cobre para refrigeración BS2871, Part 2, ASTM 280), pudiéndose emplear tubos de cobre flexibles hasta un diámetro de Ø 5/8"; para diámetros mayores debe utilizarse cañería rígida. Los espesores serán como mínimo los siguientes:

Ø 1/4"	espesor: 0,80 mm.
Ø 3/8"	espesor: 0,80 mm.
Ø 1/2"	espesor: 0,80 mm.
Ø 5/8"	espesor: 1,00 mm.
Ø 3/4"	espesor: 1,00 mm.
Ø 7/8"	espesor: 1,00 mm.
Ø 1"	espesor: 1,00 mm.
Ø 1 1/8"	espesor: 1,00 mm.
Ø 1 1/4"	espesor: 1,10 mm.

- Ø 1 3/8" espesor: 1,20 mm.
- Ø 1 1/2" espesor: 1,35 mm.
- Ø 1 5/8" espesor: 1,45 mm.
- Ø 1 3/4" espesor: 1,55 mm.

Las cañerías deberán ser provistas libres de grasa, aceite, viruta, óxidos y cualquier tipo de suciedad, y deberán mantener con sus extremos taponados, antes y luego que se instalen, bajo ningún concepto de dejará una cañería abierta.

Las cañerías correrán sobre bandejas galvanizadas marca Samet o superior . En los desplazamientos horizontales por azotea igualmente correrán por bandejas pero se les colocará tapas.

Las cañerías serán soldadas con aleación de plata en atmósfera inerte inyectando nitrógeno extra seco (calidad N4) durante el proceso. Se harán pruebas de soldadura previas a su instalación, en presencia de la inspección del Poder Judicial y del proveedor de los equipos, para constatar la idoneidad de la mano de obra a utilizar, constatando su capacidad para realizar soldaduras de cañerías sin dejar residuos en su interior. Serán probadas y deshidratadas antes de proceder a la carga del refrigerante, operaciones que serán efectuadas de acuerdo a las reglas del arte.

La presión mínima de prueba deberá ser de 3800 Kpa (550 p.s.i.), durante 72 Hs.

Los caños de cobre, en el lugar que estén en contacto con la grapa, llevarán dos vueltas de cinta de goma sintética de 1 mm de espesor. Las grapas serán un rango mayor al diámetro del caño, y la distancia entre rieles será de 1.5m aproximadamente.

Toda cañería que atraviese mampostería u hormigón llevará caño camisa de PVC con pendiente al exterior, y el huelgo resultante será sellado con material elástico incoloro.

Las cañerías de succión y líquido serán aisladas con tubo de espuma elastomérica Armaflex o similar, de estructura molecular cerrada con elevada resistencia a la difusión de vapor de agua . Las aislaciones exteriores se pintarán con pintura específica armafinish para protegerlas de las radiaciones ultravioletas , aun en los casos que sean instaladas dentro de las bandejas

Los diámetros de las cañerías y sus espesores mencionados son indicativos, el contratista verificará e indicará que son los adecuados según recomendaciones del fabricante.

22.10.2 Cableado eléctrico de potencia y control

Se deberá suministrar alimentación e instalación eléctrica monofásica (220 V) a cada una de las unidades evaporadoras, control centralizado desde el tablero seccional de cada piso y sector más próximo , colocando interruptores termomagnéticos acorde a la capacidad.

Del mismo modo una alimentación eléctrica trifásica 3 x 380 Volts, 50 Hz, neutro y tierra mecánica, para cada uno de los módulos que conforman las unidades condensadoras en tableros eléctricos por cada zona con interruptores termomagnéticos .

Entre el módulo principal de cada sistema frigorífico y el conjunto de unidades interiores asociadas correspondientes, se debe tender un cable (bus de comunicación) en forma de guirnalda por donde fluirá la comunicación entre las unidades. Este cable deberá ser de 2 hilos de cobre recubierto en PVC, de sección transversal de 1,25mm² con malla.

Los cables de potencia y de control deberán desplazarse en forma separada, para evitar una acople electrostático y electromagnético que pueda ocasionar interferencia en la comunicación entre los equipos. Para evitar esto, se deberá cumplir con la siguiente recomendación:

Tensión de los cables de potencia	Corriente que manejan	Separación recomendada
100V ó más	10A ó menos	300mm
	10A – 50A	500mm
	50A – 100A	1000mm
	100A ó más	1500mm

La forma de conexionado del bus de comunicación y sus limitaciones de distancias, deberán estar en un todo de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de los equipos.

22.10.3 Cañería de desagüe de condensación

El diámetro mínimo aceptable de la cañería interior de drenaje será de 25 mm de polipropileno . La cañería para las unidades condensadoras serán de Hidrobronz sin aislar. Ambas deberán entregar el agua colectada a desagüe no pluvial , pileta de patio más próxima.

22.10.4 Bases de Condensadoras

Serán construidas con perfil tipo c galvanizado de secciones acorde al peso de los equipos .

22.10.5 Atenuadores de Vibraciones

Todos los equipos se montarán sobre tacos isomode de acuerdo a las instrucciones del fabricante , acorde al peso y revoluciones del equipo asegurando que no se transmita vibración alguna a las estructuras o conductos.

22.10.6 Instalación eléctrica

La alimentación a condensadoras y evaporadores se realizará en un todo de acuerdo a lo establecido al rubro 19 .

22.,11 PLIEGO PARTICULAR DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

22.11.1 EXTRACCION /INYECCION DE AIRE

22.11.1.1 ZONA SUBSUELO

Archivos: Inyección y extracción tres (3) renovaciones hora

Celdas : Inyección y extracción cinco (5) renovaciones hora

La inyección de aire será tratada con filtros descartables y prefiltros metálicos .

El aire será canalizado a través de una red de conductos construidos en chapa galvanizada .Las rejillas de inyección y extracción serán de chapa doble decapada con regulación de caudal.

22.11.1.2 SANITARIOS

Los sanitarios que no ventilen en forma natural se le deberán realizar una extracción mecanizada de 4 renovaciones hora

22.11.2 DESMONTAJE DE EQUIPO EXISTENTES

22.11.2.1 ZONA SUBSUELO

- Desmontaje y desguace de equipo existente marca Surrey de 30 tr y su red de conductos en el subsuelo (no los de extracción)
- Desmontaje de torre de Enfriamiento instalada en el patio posterior norte . la torre en su conjunto será para su desguace a excepción de las bombas que serán entregadas al Poder Judicial para su almacenamiento

22.11.2.2 ZONA PLANTA BAJA SUR

- Desmontaje de tres equipos existentes tipo dividido, marca Fedders 5 tr boca cada uno , serán entregados al poder Judicial para su almacenamiento .
- Desmontaje y desguace de un (1) equipo marca Surrey de 10 Tr con sus correspondiente red de conductos

22.12 EJECUCION DE LA OBRA

Los trabajos y provisiones que a modo enunciativo no estuvieran indicados expresamente en este Pliego y en la propuesta técnica del Oferente /Contratista , y que correspondan para lograr el objetivo propuesto, correrán por cuenta de la Empresa Contratista, sin costo adicional para el Poder Judicial. Serán realizados respetando el arte del buen construir y de acuerdo a indicaciones emanadas del Poder Judicial.

22.13 GARANTIA

El Contratista garantizará por el término de 1 (año) año los trabajos y provisiones realizadas. Durante el transcurso de la misma se deberán reemplazar o reparar las piezas y/o elementos fallidos, sin que tenga

derecho a pago adicional alguno. A tal efecto, el Contratista prestará asistencia técnica preventiva por tal período de acuerdo al programa indicado a continuación.

22.14 ASISTENCIA TÉCNICA PREVENTIVA:

A partir de la recepción se prestará mantenimiento preventivo acorde al siguiente programa:

22.14.1 Mensualmente:

- Ajuste de conexiones, bornes, etc. en tablero eléctrico y/o de Control.
- Verificación de elementos y dispositivos de protección y operación tales como: Presostatos, Presostatos diferenciales, relevo de sobreintensidad, comparadores de voltaje, termostatos, etc.
- Verificación de que no existan fugas de refrigerante, corregir y/o reparar, completar carga si fuese necesario.
- Medición de Presiones (alta y baja), Sobrecalentamiento, Subenfriamiento, Tensiones, Corrientes, etc.
- Verificado de Tesado de Correas.-
- Limpieza general.-
- Ajuste general del equipo, completando tornillos faltantes, prisioneros, etc. -

22.14.2 Bimestralmente

Además de realizar el Servicio Mensual se realizará:

- Limpieza de filtros de aire .

22.14.3 Trimestralmente

Además de realizar el Servicio Mensual se realizará:

- Ajuste Torquimétrico de elementos sometidos a rotaciones,| traslaciones, vibraciones, etc., tales como poleas, motores, ejes, acoplamientos.-
- Verificación, Prueba y Calibración de elementos de Protección tales como Presostatos, Relevos de Sobrecorriente, etc.

22.14.4 Semestralmente:

- Además de realizar el servicio Mensual/Trimestral, se realizará:
- Regulación de válvula de expansión, en caso de poseer ajustando el sobrecalentamiento a valores apropiados.-
- Lubricado de cojinetes.

22.14.5 Estacionales

- Se realizará la rutina establecida por el fabricante.
- Limpieza de serpentines de condensadoras con agua a presión e desengrasantes especiales para serpentines

22.14.6 Asistencia Técnica

El Contratista asistirá los equipos según el detalle anterior, volcando todos los trabajos y ajustes realizados en planillas confeccionadas y aprobadas con la inspección .- Ante emergencias el Contratista asistirá a los equipos las veces que resultaren necesarias, disponiendo de un plazo máximo de 24 hs. a contar desde la notificación escrita , telefónica y/o mail , para atender y dar solución a los inconvenientes registrados.

El programa de Asistencia Técnica indicada Ut Supra debe considerarse de mínima, debiendo el Contratista realizar las tareas de Mantenimiento sugeridas en los Manuales Técnicos de cada Marca de Equipo, emitidos por el fabricante.

22.14.6 Cronograma

Previo al inicio de la prestación de la Asistencia Técnica Preventiva, el Contratista coordinará con la Inspección, el Cronograma de la misma.

22.14.7 Duración Asistencia Técnica Preventiva

Será por el término de 1 (Un) año .- Ídem garantía

22.14.8 Recepción Equipos

A la fecha del vencimiento de la Asistencia Técnica Preventiva, el Contratista solicitará a la Inspección la recepción de los equipos, los cuales, deberán estar en perfecto estado de

conservación y funcionamiento, caso contrario no se aceptarán hasta tanto se realicen los trabajos que a criterio de la Inspección sean necesarios.-

22.15 INSPECCION

A cargo de profesionales del Área de Infraestructura del Poder Judicial .

22.16 MUESTRAS

El contratista presentará a la inspección , previo al inicio de los trabajos, muestras y catálogos técnicos de cada uno de las cañerías piezas, materiales, etc., a utilizar .- La inspección tendrá la facultad inobjetable de aprobar y/o rechazar todo elemento que crea no conveniente.

22.17 EJECUCION DE LA OBRA

Los trabajos y provisiones que a modo enunciativo no estuvieran indicados expresamente en este Pliego y en la propuesta técnica del Oferente /Contratista , y que correspondan para lograr que se cumplan y satisfagan con las condiciones psicométricas establecidas, priorizando y respetando el valor arquitectónico del edificio , correrán por cuenta de la Empresa Contratista, sin costo adicional para el Poder Judicial. Serán realizados ajustándose al arte del buen construir y de acuerdo a indicaciones emanadas del Poder Judicial.

22.18 RECEPCION

En la prueba de comportamiento para el/los sistema/s antes descriptos se ensayará el mantenimiento de los parámetros interiores establecidos con relación a las condiciones exteriores reinantes en el momento de la prueba, que será lo más próximas posible a las supuestas con las áreas ocupadas y con todas las cargas térmicas previstas. Los datos obtenidos durante las pruebas formarán parte del Acta de Recepción. El Contratista solicitará por Nota de Pedido, la recepción provisoria de la Obra.- De no mediar ninguna diferencia con la Inspección del Poder Judicial, se labrará la misma, estando en condiciones de emitir la Factura correspondiente.

22.19 RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

El contratista deberá garantizar las condiciones psicométricas de confort requeridas.

Deberá realizar todos los movimientos verticales u horizontales que requieran los equipos para alcanzar su ubicación definitiva como así también la soportería respectiva .

Empleará personal especializado para la ejecución de los trabajos contratados. Durante el desarrollo de los trabajos deberá adoptar, a su costo, las provisiones necesarias para evitar daños a instalaciones y bienes de propiedad pública o privada.

Deberá cuidar la limpieza de sus áreas de trabajo, verificando la remoción de los elementos temporarios.

Así también será responsable de:

Retoques de pintura de equipos que se hubieran dañado durante la instalación.

Reparación de aletas dañadas de serpentinas ("peinado" de serpentinas utilizando la herramienta adecuada).

Entrega de copias de manuales al Poder Judicial , referentes a la puesta en marcha y regulación de la instalación.

Provisión de diagramas e instrucciones para el manejo de la instalación.

Tratamientos anticorrosivos. Con la finalidad de evitar en el futuro procesos corrosivos en las cañerías y otros elementos que componen la instalación, el Instalador deberá tomar las siguientes precauciones:

a) Durante la ejecución de las obras mantener las cañerías alejadas del contacto con cal u otros elementos o materiales que pudieran atacar el hierro.

b) Asegurarse de que la instalación eléctrica del sistema de Aire Acondicionado posea una efectiva puesta a tierra mediante una jabalina de cobre y conductores apropiados. Si bien la colocación de la jabalina y la continuidad metálica hasta la conexión de sus tableros, no se encuentra a su cargo, sí es de su responsabilidad la verificación de esta circunstancia mediante los instrumentos apropiados debiendo manifestarlo fehacientemente a la Inspección de Obra si no se cumpliera.

c) El Instalador preverá en los distintos circuitos hidráulicos, las conexiones necesarias para que durante la etapa de puesta en marcha y mantenimiento puedan incorporarse aditivos inhibidores. La lista no excluye cualquier otro trabajo que el Instalador tenga que efectuar para dejar la instalación completamente terminada.

22.20 PRUEBAS-PUESTA EN MARCHA-REGULACIONES

Primeramente se procederá a la puesta en marcha de todos los equipos , colocando los set points de los termostatos a la temperatura de diseño preestablecidas. Se colocará instrumental y controles necesarios ,se hará la correspondiente prueba de hermeticidad de los circuitos de refrigeración en lo que respecta a fugas del gas refrigerante.

Se probarán y calibrarán todos los controles automáticos y de seguridad proveyendo de los esquemas correspondientes al sistema de control automático de acuerdo a obra.

Pruebas Funcionales

Una vez concluidas las instalaciones y se encuentren totalmente terminadas y en condiciones de funcionamiento se deberá realizar la puesta en marcha y regulación de las mismas . Se verificará :

El correcto sentido de rotación de los motores eléctricos.

Los valores de ajuste de los controles de seguridad.

La carga de los motores, comparando con los datos de carga máxima de la placa de características.

Las protecciones térmicas de los circuitos eléctricos.

El funcionamiento de los controles de seguridad y operativos.

El funcionamiento de los equipos en general, de acuerdo a las pruebas que especifica el fabricante

Pruebas de Rendimiento

Después de haberse realizado las pruebas funcionales a satisfacción del Poder Judicial, el contratista solicitará, con dos (2) días de anticipación a la Inspección de Obra, la autorización para realizar las pruebas de rendimiento que se realizarán en dos etapas: una durante el ciclo verano y otra durante el ciclo invierno , realizadas en el período más representativo de cada temporada para garantizar el ajuste del sistema a las condiciones reales de aire exterior.

Para cada ciclo se procederá a la puesta en marcha de todos los sistemas bajo condición de carga real, que se mantendrán en observación durante 5 (cinco) días (por ciclo).

Durante esos períodos se llevarán a cabo las tareas de ajuste necesarias de manera de dejar la instalación en condición satisfactoria de operación.

Cumplido esos lapsos se realizarán los siguientes ensayos:

Unidades de acondicionamiento de aire: caudales de aire, amperaje de los motores, temperaturas de bulbo seco y húmedo en el exterior e interior, antes y después de las serpentinas y en distintos puntos de los locales.

Ventiladores: caudales de aire y amperaje de los motores.

Controles: se verificará su funcionamiento a través del comportamiento en situaciones reales y simuladas.

Cualquier otro elemento que la Inspección estime necesario.

de la calle según indicado en plano.

Se mantendrá la sección de la cañería y se utilizara en los cambios de dirección de la misma curvas a 90° grado o los que el ente controlador exija.

Las uniones de los tramos responderán a las normas vigentes como así también los soporte de fijación y la pintura de terminación.

23 SERVICIO CONTRA INCENDIO

23.0. CONSIDERACIONES GENERALES

El Contratista ejecutará los trabajos conforme al plano general de Instalación contra Incendios y planos de detalles.

Aun cuando la instalación general cuenta con una visación previa del Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de Córdoba, el Contratista deberá verificar las condiciones que esa Repartición determina.

Será por cuenta y cargo del Contratista la preparación de la documentación completa respectiva que exija la Repartición citada, y su obligación se considerara satisfecha cuando la instalación terminada, cumpla con todas las condiciones de verificación, pruebas y funcionamiento, y sea aprobada por el Cuerpo de Bomberos de Córdoba.

23.13. MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE LA CAÑERÍA DE IMPULSIÓN (gl.)

Se realizará en subsuelo del edificio la modificación del trazado de la cañería de impulsión que ingresa de la calle según indicado en plano.

Se mantendrá la sección de la cañería y se utilizara en los cambios de dirección de la misma curvas a 90º grado o los que el ente controlador exija.

Las uniones de los tramos responderán a las normas vigentes como así también los soporte de fijación y la pintura de terminación.

23.1 OBJETIVOS DEL SISTEMA PROYECTADO

El presente Sistema de Alarma de Incendio con Detección Temprana y Aviso de Audio Evacuación, comprende un conjunto de instalaciones a fin de cumplir con los siguientes objetivos:

Dar aviso inmediato a la guardia de Seguridad y personal de Bomberos del edificio ante una alarma ocasionada por el accionamiento de un detector automático o un pulsador manual.

Facilitar las tareas de extinción por parte de los bomberos al notificar el piso y sector desde donde se activa la alarma, de ahora en adelante llamadas ZONAS de detección. Asegurar la evacuación de todas las personas que se encuentren en las Instalaciones al momento de producirse la emergencia.

Contar con un sistema de detección temprana automática de incendio en las áreas donde se hallan dispuestos los archivos.

La activación de un pulsador disparara una señal de PREAVISO y en el caso de ser necesario se determinara la posterior evacuación de la totalidad del edificio.

23.2 SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIO - ESPECIFICACIONES TECNICAS

23.2.1. CONDICIONES EXIGIDAS PARA LA INSTALACION DE LA ALARMA DE INCENDIO

Comprende el suministro e instalación de todos los componentes necesarios, incluidos los equipos, cableados y canalizaciones, para su normal funcionamiento.

Se debe considerar que se encuentra canalizado desde el primer al séptimo piso, sin embargo es posible que se deba corregir o completar alguna canalización es estos pisos.

Se deberá canalizar: subsuelo, planta baja, octavo, y sala de máquina de ascensores.

El sistema de detección estará destinado a la protección de los distintos locales y sectores indicados en planos como ZONAS de detección.-

Se indican a continuación, las especificaciones técnicas a las cuales responderán los elementos componentes y las cantidades mínimas que se deberán cotizar (el equipo especificado constituye un requerimiento de mínima: el contratista podrá instalar un equipo que supere las características y performance indicadas, debiendo a tal fin presentar catálogos y memoria descriptiva detallada previo a su instalación para su estudio de acuerdo a las Especificaciones indicadas debiendo cumplir por lo menos con:

23.2.2. CENTRAL DE ALARMA:

Se ubicara en la PLANTA BAJA, en el sector de alcaldia, más precisamente cercano a la mesa de vigilancia policial, como se halla indicado en planos.

Deberá estar armada en un mueble de carpintería metálica para su colocación sobre pared este gabinete deberá estar protegido según la Norma IP54 donde se montarán todos los elementos de control y comando, y deberá contar con puerta abisagrada, con llave de apertura.

23.2.2.1. CARACTERISTICAS GENERALES DE LA CENTRAL:

Esta será inteligente y deberá tener sello de "UL" (Underwriters Laboratories), F.M. (Factor Mutual) LPCB (UK), y contará con la aprobación de la Cámara Argentina de Aseguradores de Incendio / Autoridad del GCABA.

Capacidad para poder integrar a la central de detección el equipo de audio para generar avisos automatizados y/o con microfono.

Deberá ser expandible, de 1 a 2 lazos, sin cambio de gabinete.

Aceptar como mínimo 500 sensores inteligentes y 100 módulos por cada lazo (Avisadores manuales, módulos de humo, módulos de notificación o módulos de relé).

Cada lazo estará totalmente supervisado por cortocircuito de lazo y lazo abierto, además deberá tener incorporado aislador por corto circuito. Cada planta deberá tener al menos dos lazos.

Poseerá funciones de autoaprendizaje, tipo de dispositivo y cantidad.

La comunicación entre la central y los dispositivos así como la de éstos con la central, deberá ser con formato digital binario con verificación de errores.

Contará con un display principal del tipo de cristal líquido con backlight de 80 caracteres y con hasta 80 LEDs (o de similares características) de zonas de fuegos é indicación de fallas.

Capacidad de configurarse en RED de centrales.

Función de conexión y desconexión de dispositivos de uno a uno ó por zonas completas.

Posibilidad de modificación del nivel de disparo de alarma y pre-alarma.

Posibilidad de ajuste de sensibilidad de sensores.

Memoria no volátil de los últimos 300 eventos (o superior).

Contar con una Fuente de alimentación auto contenida.

Contar con salida serie para tableros repetidores.

Contar con salida serie para comunicación en la red de centrales.

Capacidad de verificación de alarmas por zonas.

Capacidad de verificación de sensores en alarma.

Capacidad de Generar el reporte del sistema.

Capacidad de configurar zonas ó sensores cruzados.

Permitir la visualización en display del valor analógico del estado de los monitores para mantenimiento.

Posibilidad de lectura del estado de los dispositivos en tiempo real.

Deberá ser totalmente compatible con sensores de distintos fabricantes.

Garantizará que el mal funcionamiento ó el reemplazo de una placa de lazo, no afecte el funcionamiento de ningún otro elemento.

Deberá permitir la señalización de todas las fallas que pueda registrar el sistema por: Rotura de Línea, Cortocircuito, Fusible Quemado, Derivación a Tierra, Falla Sirena, Falta de Batería, etc

Deberá contar con un Botón de TOMA CONOCIMIENTO DE ALARMA: su accionamiento silenciará la alarma acústica de INCENDIO. Asimismo la señal luminosa de ALARMA del módulo del circuito activado comenzará a titilar indicando que se ha efectuado esta operación. Cualquier alarma de INCENDIO posterior a esta acción (activación de un detector o avisador manual), normalizará automáticamente la Central sonando nuevamente las alarmas.

23.2.2.2. CARACTERISTICAS DE PROGRAMACION DE LA CENTRAL:

Conformando un sistema interconectado con PC compatible IBM, dedicada, mediante el mismo software, se podrá:

Modificar los estados de zonas ó sensores, realizando operaciones de simulación.

Generar archivos de todos los eventos reportados por el panel central

Obtener un reporte con ubicación, tipo y estado (si-no) de sensores, avisadores manuales, módulos y/o cualquier otro dispositivo conectado en el lazo.

Podrá realizar informes por monitor ó impresora de los eventos ocurridos.

Se deberá incluir una capacitación respecto a la programación del sistema, que permita al personal del ministerio cambiar la cantidad de dispositivos, nomenclatura de los mismos, carga de datos, y otras operaciones relacionadas con el mantenimiento, funcionamiento y programación de la central de alarma.

23.2.3 - PULSADORES MANUALES DE INCENDIOS:

Se instalarán en proximidad de las salidas naturales y a las salidas de emergencia (1,5 mt de distancia max).

Se ubicarán en la totalidad de las plantas distribuidos acorde a planos de referencia, (Cantidad mínima 12 Avisadores).

Deberán ser construidos totalmente en plástico antillama, color rojo con direccionamiento individual a través de un mini módulo independiente.

Sistema de DOBLE ACCION con llave de rearme y lámina de plástico para que se enclave y no rompa. Su activación se realizará por medio del accionamiento de una lámina de material irrompible, reseteable, de fácil accionamiento, con la escritura: "FUEGO, PRESIONAR AQUÍ", o similar (solo en idioma Español).

La prueba de funcionamiento se realizará por medio de una llave especial que hace innecesario el accionamiento de la lámina y por consiguiente su posterior desarme.

En aquellos casos en que se deba montar la cañería "a la vista", el pulsador estará armado en una caja de fundición de aluminio

23.2.4 - ALARMAS ACUSTICAS CON LUZ ESTROBOSCÓPICA:

En los lugares indicados en planos, se instalarán alarmas acústicas diseñadas para cumplir la secuencia indicada (Cantidad mínima 12 Alarmas)

Deberán poseer indicación óptica y acústica, para uso interior, color rojo, contenida en gabinete con protección IP-65, serán para una tensión de servicio de 24 V.CC.

Se ubicará UNA por piso en la totalidad de las plantas, excepto en planta baja donde se instalarán TRES, una en alcaidía, una sector empleados, otra en sala de espera y atención al público y de potencia adecuada al sector del registro donde se instale (de cómo mínimo 97 dB de potencia a 1m medida la unidad instalada). Su funcionamiento deberá ser simultáneo con una luz estroboscopia incorporada al cuerpo de la alarma, conducciones eléctricas bajo tubo acero y módulo de control para activación.

23.2.5 - CABLEADO:

Se aprovechará para el ruteo del cableado la montante existente de datos en los edificios.

Asimismo para el tendido del cableado en aquellos casos en que no se pueda emplear las bandejas portacables existentes y se deba montar sobre paredes y techo, todas las canalizaciones de cableados que queden expuestas deben estar ejecutadas mediante cañerías metálicas.

El tipo de cable necesario será al menos de las siguientes características:

Resistencia máx. 40 ohm. por total del lazo

Cable de sección 1,35 mm² mínimo para detectores de incendio, libre de halógenos.

Cable de sección 2,5 mm² mínimo para sirenas y sistema de audio evacuación, libre de halógenos.

Trenzado 20 a 40 vueltas por metro.

23.2.6 - INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ALIMENTACIÓN:

Le será provisto el suministro de energía de 220 vac distribuido convenientemente para alimentar la central de aviso de incendio.

El panel de alarma recibirá tensión desde un tablero seccionador independiente dispuesto convenientemente.

23.2.7 – MODULOS DE AISLACION

Se considerará apropiado colocar un módulo aislador cada 25 equipos analógicos aproximadamente, sin sobrepasar los 32 equipos según indica la norma EN-54.

Podrá optarse por tomar como criterio: un modulo para en piso 8, dos por piso desde el primero al séptimo, tres en planta baja, uno en subsuelo.

23.2.8 - DETECTORES DE INCENDIO

Se instalarán detectores:

a. Analógico combinados óptico – térmicos de humo para fuegos de evolución lenta y rápida en oficinas, sala de espera, palieres, archivos, sala de TGBT y máquinas.

- b. Detectores óptico laser analógicos de alta sensibilidad en las salas de rack del segundo y octavo piso.
- c. Detectores térmicos en todas las kichenete, zona de celdas y alcaidia del subsuelo y planta baja.

23.2.8.1. Los detectores de incendio deberán responder a las siguientes características:

- a. La base de todos los detectores serán universal, a fin de permitir la intercambiabilidad de la cabeza de los mismos sin necesidad de efectuar modificaciones en las conexiones.
- b. Tendrá incorporado un tornillo de fijación, a fin de asegurar que las cabezas sensoras no puedan ser extraídas libremente.
- c. Los detectores deberán contar con indicador luminoso incorporado a la cabeza sensora, que indique, destellando, su estado de funcionamiento normal, dicha señal se fijará con la activación del detector.
- d. Tendrán incorporados elementos que permitan probar el detector sin necesidad de generar humo y otro elemento, como por ejemplo por medio de un magneto u otro dispositivo diseñado a tal fin.
- e. Dispondrán de elementos que permitirán modificar la sensibilidad del detector sin necesidad de reemplazar ningún componente.
- f. Todos los sensores deberán contar con sello U.L. de la Underwriters Laboratories de EE.UU. o algún sello de calidad de prestigio internacional.

23.2.9 – ZONAS DE DETECCION DE INCENDIO

La instalación respetara los requisitos exigidos por la NORMA NFPA 72, que especifica las condiciones que deben cumplir las instalaciones fijas contra incendio y los sistemas de detección y alarma.

La distancia de separación entre centros de detectores no deberá superar los 9 m, considerando cielos rasos lisos y sin obstrucciones entre el área protegida y los detectores.

En las zonas donde los cielos rasos poseen distintos niveles, vigas de techo expuestas, espacios de almacenamiento y divisiones que obstruyen el paso del humo hacia los detectores, la separación entre detectores y la cantidad de los mismos será acorde para que el sistema tenga una efectividad del 100%. Generalmente uno por contorno entre vigas.

En los planos adjuntos se especifican las zonas de detección, con cantidad mínima requerida y distribución de los mismos.

Cuando se instala un sólo detector, en una habitación o recinto, el mismo se debe colocar tan cerca del centro del techo como sea posible, ya que dicho lugar es óptimo para detectar un incendio en cualquier lugar del área cubierta

23.3. AUDIO EVACUACION

Juntamente con el sistema de alarmas bitonales, se instalará un sistema de evacuación por altavoces el cual deberá cumplimentar los siguientes requisitos que a continuación se detalla:

23.3.1 INTEGRACION CON LA CENTRAL DE INCENDIO

El sistema de Audio deberá estar INTEGRADO a la central de incendio.

La Unidad central de audio evacuación debe cumplir con los requisitos de normativas específicas como ser la EN 54-16 o similar (en lo que respecta a la supervisión de los amplificadores, supervisión de los altavoces, registro de errores, etc.).

Deberá contar con amplificadores de audio supervisado de potencia suficiente para que pueda ser escuchado en todos los sectores públicos de los edificios.

Respecto al AMPLIFICADOR, este deberá incorporar una fuente de alimentación independiente y la alimentación por corte de energía deberá estar integrada con la central de incendio y totalmente monitorizado su funcionamiento para garantizar la integridad del sistema.

23.3.2 CARACTERISTICAS DEL SISTEMA DE AUDIO EVACUACION.

Deberá permitir transmitir comunicados por medio de un micrófono a instalar en la Central de alarmas.

Deberá permitir transmitir mensajes pregrabados automatizados, los cuales puedan ser cargados o modificados según la necesidad, tanto en el mensaje como en la duración del mismo.

La integración con la central debe permitir se dispararan automáticamente de acuerdo a la programación de la central, a modo de aviso de evacuación.
Permitir dirigir los mensajes a los distintos pisos o bien a la totalidad del inmueble en el caso de requerirse.

23.3.3. PARLANTES DEL SISTEMA DE AUDIO EVACUACION, CANTIDAD Y DISTRIBUCION

Los parlantes deben cumplir en lo que respecta a sus características constructivas y acústicas los requisitos de alguna normativa específica para equipos de audio evacuación como ser la EN 54-24, NFPA72 o similar (componentes de los sistemas de alarma por voz).

La CANTIDAD Y DISTRIBUCIÓN de los parlantes deberá asegurar la fidelidad necesaria para los mensaje de audio que se emitan sean escuchados en el interior de las oficinas y espacios públicos del edificio, ascensores, escaleras.

Los parlantes que no puedan embutirse en las paredes y quedasen expuestos deberán contar con una caja acorde que presente una instalación prolija visualmente.

23.3.4. - DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

El sistema deberá estar diseñado, calculado e instalado de acuerdo a una norma reconocida y respaldado por la firma de un Profesional Responsable debidamente matriculado y con incumbencia en la materia.

La contratista deberá demostrar que ha efectuado al menos 5 obras de características similares o superiores en los últimos 2 años.

La contratista deberá contemplar para esta obra la utilización de insumos, materiales y elementos que existan en el mercado, posibles de ser reemplazados por alguna falencia, falla o defecto posterior a la entrega de la obra, presentando a su vez todos los certificados de garantías de los productos y cumpliendo con las normativas ya mencionadas en este pliego.

23.3.5. ENSAYOS DE RECEPCION PARA EL SISTEMA DE ALARMA:

Los ensayos de recepción, se realizarán una vez que las instalaciones estén totalmente terminadas y listas para ser puestas en servicio. Se describen a continuación, las verificaciones mínimas a realizar, quedando a criterio de la Inspección de obra, cualquier otra verificación que corresponda.

23.3.5.1 ZONAS:

Actuación de cada elemento conectado a la zona (avisadores, detectores, sirenas, etc.)

Detección de falla por circuito abierto.

Detección de falla por cortocircuito

Detección de falla por puesta a tierra.

23.3.5.2.INSTALACIÓN:

Inspección visual

Verificación de soportes, recorrido de cañerías, cajas, etc.

Prolijidad en el cableado y empalmes

Identificación de los conductores en función del plano presentado por el contratista.

23.3.5.3.CENTRAL DE ALARMAS

Inspección visual

Control de fusibles

Control de lámparas y leds.

Detección de fallas de alimentación (falta de alimentación, bajo nivel de baterías)

Actuación de alarmas de incendio y fallas sonoras y visuales

Actuación de los tableros repetidores

Desconexión de la alimentación primaria y verificación del funcionamiento del sistema por 60 minutos.

23.3.6.OTROS

Todo lo descripto en este rubro la contratista deberá presentarlo en documentación (plano) indicando todo los recorridos de conductores (los cuales deberán ser calculados) indicando tipos de cables a utilizar, marcas de los distintos elementos e insumos. Tomando como base las disposiciones indicadas, como así también las normativas vigentes.

Asimismo también deberá proveer la provisión de manuales de usuario, configuración y capacitación referente al uso y administración del sistema de alarma como el soporte técnico de los equipos y sistemas instalados. Deberán garantizar los productos y la instalación al menos 12 meses contra todo defecto de funcionamiento y fabricación.

23.4. EXTINCIÓN DE INCENDIOS

NOTA IMPORTANTE: se adjunta propuesta técnica referencial mínima a modo informativo. La propuesta definitiva, la realizará el Contratista cumpliendo con las normativas vigentes, a su cargo.

24 ASCENSORES

24.1 OBJETO

La presente especificación técnica tiene por objeto trabajos ,suministros, correctivos , modernización y adecuación técnica a la ordenanza 10950 y decreto reglamentario de la Municipalidad de Córdoba

24.2 NORMAS DE APLICACIÓN

- Norma IRAM 3681 – 1 NM 207 MERCOSUR . Ascensores eléctricos de pasajeros – Seguridad para la construcción e instalación.
- Norma IRAM 3681 – 4 Guías para cabinas y contrapesos de ascensores de pasajeros y montacargas.
- Ordenanza N° 10950 ,Medios de circulación mecánica estacionaria y decreto reglamentario 479/07 – Municipalidad de la Ciudad de Córdoba
- Ordenanza Municipal 10741/04–Circulaciones verticales mecánicas de uso público.
- Guías para cabinas y contrapesos de ascensores de pasajeros y montacargas.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19.587, decreto reglamentario N° 351 y sus modificaciones.
- Ley Nacional N° 24314, accesibilidad para personas con movilidad reducida discapacitados y decreto reglamentario 914/97 y 467/98.

24.3 DOCUMENTACIÓN

24.3.1 A la presentación de las Ofertas

El Oferente deberá adjuntar a la propuesta económica con carácter de obligatorio :

- Memoria descriptiva .
- Planilla de los elementos y componentes de la oferta consignando la descripción , marca, capacidades ,cantidad, costo por unidad, subtotales y totales diferenciando los trabajos y provisiones de ajuste a ordenanza y los de modernización.
- Folletos y especificaciones técnicas de los elementos a proveer.

24.3.2 Fin de Obra

El contratista al concluir con los trabajos y provisiones, conjuntamente con el pedido de recepción se entregará en el mismo acto:

- Manuales técnicos del tablero de control.
- Manual de instrucciones de operación.
- Planilla de arranque del los ascensores donde estarán consignadas las pruebas de seguridad , balanceo y parámetros eléctricos .
- Registración y habilitación en la Municipalidad de Córdoba .

24.4 EQUIPOS EXISTENTES

Ascensores N° 1 y 2 : Dos (2) ascensor , tipo electromecánico ,marca Guillemi , puertas automáticas ,ocho (8) paradas (PB, 1,2....7) .

Ascensor N° 3 : Un (1) ascensor, tipo electromecánico, marca Guillemi -puertas manuales ,nueve (9) paradas (SS, PB ,1,2.....7).

24.5

MODERNIZACION

Se deberá suministrar e instalar en los tres ascensores:

- Reemplazo de tableros de control por tipo electrónico a microprocesador programable con control de velocidad del motor por frecuencia variable VVFF(Yaskawa o telemecanique), marca Automac A 6300 o Wilcox., maniobra selectiva total ascendente –descendente . El ascensor N° 1 y 2 en batería duplex.; el N° 3 independiente.
- Reemplazo de botonera de cabina, antivandalica, acero inoxidable, sistema Braille, indicador digital de pisos, alarma, interruptor de luz y parar, etc. marca Automac o superior.
- Reemplazo de botonera de PB , antivandalica ,frente acero inoxidable ,sistema Braille con indicador de pisos , marca Automac o superior .
- Reemplazo de botoneras exteriores de piso , antivandalica frente acero inoxidable, sistema braille ,registro de llamadas, indicador de piso marca Automac o superior.
- Reemplazo de alarma de emergencia por autónoma marca Automac modelo A710 o superior.
- Reemplazo de barreras infrarrojas multihaz marca Automac modelo A2170 o superior .
- Reemplazo de interruptores finales de pasadizo , marca Telemecanique G83 o calidad superior.
- Desarmado de caja de cuñas del sistema de paracaídas , reemplazando todo elemento defectuoso
- Reemplazo de la totalidad de la instalación eléctrica en sala de máquinas, pasadizo y cabina.
- Reemplazo de todos los elementos de iluminación de cabinas y luces de emergencia autónomas leds.
- Reemplazo de umbrales guía de cabina acero inoxidable
- Reemplazo de alfombra de goma piso cabina.
- Verificaciones mecánicas de máquinas tractoras, cambio de juntas , retenes , reemplazo de aceite. Pintura.
- Reemplazo de cables de tracción, rectificación de poleas o reemplazo en caso de ser necesario .
- Reparación de operadores y mecanismos de puertas de cabina y exteriores, debiendo reemplazar la totalidad de los rodamientos , ruedas , cables ,y o todo elemento constitutivo que presente desgaste excesivo.
- Reemplazo de puerta tijera de cabina de ascensor N° 3 de cabina por plegadiza.
- Reparaciones de todas las puertas de palier de ascensor N° 3 previendo el reemplazo del panel de vidrio por chapa pintada. La modificación de ser tal para lograr la rigidez necesaria de la superficie, cuidando las estética .
- Reemplazo del interior de la cabina del ascensor N° 3 por acero inoxidable, espesor 1,2 mm. , como así tyambien su cieloraso.
- Iluminación de pasadizo , con artefactos tortugas (dos por piso) , lámpara de bajo consumo de 14 w de potencia eléctrica , operada por interruptores circuito combinación dentro del pasadizo en los pisos extremos (ultima parada y foso)
- Suministro e instalación de todo elemento exigido por la Ordenanza.
- Reparación o reemplazo de extractores de cabinas .

24.6

AJUSTE A ORDENANZA 10950 Y DECRETO REGLAMENTARIO

Se deberá realizar la adecuación del ascensor y la instalación a los trabajos y provisiones

correctivas exigidas en la Ordenanza N° 10950 y su decreto reglamentario acorde a los 38 ítems , según corresponda en cada caso en particular , del Anexo N° 2 y que a continuación se detallan en forma específica:

1. Faldón vertical

Todo umbral de cabina debe estar provisto de un guardapiés capaz de soportar una carga horizontal de 700 N distribuidos sobre una superficie de 5 cm² en cualquier posición, sin flexionar más de 15mm y sin deformación permanente. Tendrá un ancho igual al de la plataforma de cabina y una altura vertical de 750mm como mínimo, terminado con un chaflán a 60° respecto del plano horizontal con una proyección sobre el mismo de 20 mm. mínimos. IRAM 3681-8.4.1-8.4.2.

El guardapiés deberá protegerse de la corrosión con un tratamiento antióxido y dos manos de pintura. En caso que la profundidad del pozo no lo permita, deberá construirse con la mayor altura posible, compatible con el espacio disponible.

2. Patín retráctil:

Todo ascensor llevará un patín retráctil para el accionamiento de las cerraduras electromecánicas de puertas exteriores; con excepción de las paradas extremas; las que eventualmente podrán accionarse con patín fijo .

3 Mirillas de puertas exteriores

Deberán cerrarse con vidrio armado, laminado, chapa perforada o reja metálica de tal manera que no pase un esfera de 15 mm de diámetro – permitiendo visualizar la cabina estacionada en el piso.

4 Alarma acústica de Emergencia

Todo ascensor tendrá instalada una alarma tipo acústica autónoma con batería en la cabina y cuando el ascensor supere los 10 pisos tendrá otra en la planta baja.

5 Iluminación en cabina

Toda cabina llevará una luz permanente y otra adicional con interruptor, las que sumada, proveerán una iluminación a nivel de piso de 50 lux.

6 Iluminación de emergencia en cabina

La cabina llevara además una luz de emergencia autónoma a batería recargable, que asegure 40 lux durante no menos de una hora en las inmediaciones de la botonera de comando . IRAM 3681-1.8.16.

7 Iluminación de sala de máquinas

Será del tipo fluorescente con artefactos de 40 W (Watt) que aseguren un iluminación de 200 lux a nivel de piso, en el área de trabajo.

8 Iluminación de emergencia en sala de máquinas

A fin de garantizar un rescate en caso de ausencia de energía eléctrica, se instalaran artefactos de luz de emergencia que garanticen 40 lux sobre la máquina de tracción que garantice la iluminación por no menos de una hora. IRAM 3681-1 6.3.6.

9 Toma a tierra

Todas las partes metálicas del ascensor (no sometidas a tensión eléctrica) emplazadas tanto en el cuarto de máquinas como en el pasadizo deberán estar conectadas a tierra. IRAM 3681-1 13.5.5.

10 Protección eléctrica de las personas

Los circuitos de Iluminación de cabina deberán estar protegidos con un interruptor diferencial de protección máxima de 30mA. IRAM 3681-1 13.6.3.

11 Matafuegos

En toda sala de máquinas deberá verificarse la existencia de su correspondiente extinguidor clase B-C, como mínimo de 3 ½ Kg. ; dicho equipo debe tener su tarjeta de control, donde se especifique fecha de su vencimiento. de

12 Conjunto paracaídas

Reemplazo del conjunto limitador de velocidad – polea tensora – cable de acero – paracaídas, con regulación y precintado del tornillo de calibración de la velocidad de disparo. IRAM 3681-1 9.7-9.8. Se deberá incorporar además un caballete metálico con interruptor trifásico que actúe en caso de rebasamiento de la cabina en los pisos extremos.

13 Contrapesos

Todos los lingotes de contrapeso serán de igual longitud, el último contrapeso estará fijado al bastidor con una grampa de acero a fin evitar su movimiento.

14 Amortiguadores de cabina y contrapeso

Se deberán colocar amortiguadores en el extremo inferior de los recorridos de cabina y de contrapeso. IRAM 3681-1 10.3.

15 Elementos para efectuar una maniobra de rescate

En sala de máquinas deberán haber elementos que permitan mover manualmente la máquina de tracción y la cabina, en caso de emergencia.

Pueden estar incorporados en forma permanente a la máquina o ser removibles. En este último caso deben estar colgados en la pared y pintados de color rojo.

Para asegurar el correcto sentido de movimiento a transmitir a la cabina, en el lugar de accionamiento deben visualizarse flechas indicando subida y/o bajada.

Puede haber solo un equipo de estos elementos si todas las máquinas ubicadas en la sala son de iguales características, caso contrario habrá un equipo por cada tipo de máquinas.

16 Topes superiores de guías

En el caso que las de coche y/o contrapeso estén a más de 100 mm de la losa superior deberán llevar un tope mecánico de seguridad.

17 Cables de acero de tracción

Deberán encontrarse en buen estado, limpios, libre de grasa y óxido. Se realizara una marca con pintura blanca ó amarilla de 100mm de largo al nivel de cada piso para facilitar la tarea de rescate de personas en caso de emergencia.

18 Señales e instrucciones de operación

Todos los rótulos, señales e instrucciones de operación deben ser indelebles, legibles y fácilmente entendibles. IRAM 3681-1 15. En sala máquinas indicar ubicación del interruptor principal y de iluminación. de
Identificación de máquinas y controles.

19 Pruebas de seguridad mecánicas y eléctricas

El Conservador de las instalaciones junto con el Representante Técnico deberán verificar que todas las seguridades se encuentren operativas. IRAM 3981-1 16.4.3.

Caso contrario se deberán realizar las reparaciones y adecuaciones necesarias recomendadas por el Representante Técnico, para el fiel cumplimiento de las normas y ordenanzas vigentes.

20 Certificado provisorio

El Representante Técnico junto con el Conservador emitirá un informe donde conste que dicha etapa fue cumplimentada en todos sus ítems.

21 Distancia entre puerta de cabina y rellano

La distancia horizontal entre puertas de cabina y rellano-en todos los pisos-deberá ser menor a 150 mm.

Cuando estas condiciones no se cumplan se podrán utilizar las siguientes alternativas:

- Desplazar las puertas de rellano hacia el pasadizo
- Desplazar la puerta de cabina hacia el palier.
- En caso que las puertas exteriores sean del tipo placa batiente se suplementará la cara que da hacia la cabina con un cajón adosado a la puertas según IRAM 3666 3.3 hasta lograr una distancia comprendida entre 120 y 150 mm
- Otras soluciones avaladas por el Representante Técnico.

22 Puertas exteriores con llave

Se prohíbe utilizar cerrojos, pasadores u otro tipo de trabas, cuando los mismos no garanticen la libre apertura de puertas para descender de los elevadores en cada uno de los rellanos y/o en cada una de las paradas existentes, con la excepción del caso en que las puertas comuniquen con espacios propios. En tal caso, el propietario estará obligado a coordinar con el Conservador las circunstancias del Control y Mantenimiento.

23 Señalización de equipos en sala de máquinas

En caso de tratarse de una sala de máquinas que contenga más de un equipo de transporte vertical, todos los componentes de cada equipo deben estar señalizados con número o letra. Para unificar los criterios de señalización se deberán enumerar los equipos desde la línea municipal de la entrada del inmueble hacia adentro, en caso de estar paralelos a la mencionada línea se enumerarán de izquierda a derecha. Esta numeración deberá ser coincidente con la ficha de habilitación del Ascensor.

24 Caja para maniobra de inspección

Sobre el techo de la cabina se instalará un dispositivo de maniobras fácilmente accesible a fin de simplificar las operaciones de inspección y mantenimiento.- IRAM 3681-1 14.2.1.3 — 14.2.2.

El movimiento de la cabina debe estar supeditado al accionamiento sobre tres botones de presión constante, uno de subida, uno de bajada y un botón común de presión permanente. La velocidad de desplazamiento de la cabina no debe superar los 0,75 metros por segundo.

Llevará un dispositivo de parada de emergencia biestable del tipo golpe de puño.

25 Cerraduras electromecánicas de puertas exteriores manuales.

Todas las cerraduras de puertas exteriores de simple contacto eléctrico deberán reemplazarse por otras nuevas del tipo doble contacto adaptando el circuito eléctrico correspondiente.

La traba mecánica será de doble gancho y estará firmemente adherida a la puerta mediante tres tornillos mínimos.

Las puertas del tipo giratorias o batientes, llevarán una perforación para el destrabe de la cerradura en caso de emergencia el que solo podrá realizarse mediante el empleo de herramientas apropiadas.-

26 Distancia entre umbral de cabina y solías

Si la distancia entre el umbral de la cabina y las solías de los rellanos supera lo establecido por la legislación (25 mm para puertas manuales y 35 mm para puertas automáticas) se deberá:

- Suplementar el umbral de cabina.
- Suplementar las solías de los rellanos.

27 Mecanismos de seguridad en puertas automáticas

Las puertas y su entorno deben estar concebidas de manera que sean reducidas al mínimo las consecuencias de los daños por el atrapado de una parte del cuerpo, del vestido o de un objeto. Las puertas de cierre automático deben estar concebidas para reducir al mínimo la consecuencia de los daños de golpes de una hoja contra las personas. A este efecto deben ser respetados los siguientes requisitos:

- a) El esfuerzo necesario para impedir el cierre de la puerta no debe superar 150 N. Esta medida no debe hacerse en el primer tercio del recorrido de la puerta.
 - b) Un dispositivo sensible de protección debe mandar automáticamente la reapertura de la puerta, cuando un pasajero sea golpeado (o esté a punto de serlo) por la puerta, si franquea la entrada durante el movimiento de cierre. Este dispositivo puede ser el de la puerta de cabina – o un sensor infrarrojo
- El efecto del dispositivo puede ser neutralizado durante los últimos 50 mm del recorrido de cada hoja de la puerta.

28 Finales de recorrido

Todo ascensor deberá llevar finales electromecánicos dentro del pasadizo los que, en caso de rebasamiento de la cabina en los pisos extremos sean capaces de interrumpir la maniobra y detener el ascensor mediante la aplicación del freno electromagnético.

Estos límites finales deberán permanecer actuados por su rampa o patín hasta que la cabina o contrapeso compriman sus amortiguadores y sólo podrá reponerse por la intervención del Servicio de Mantenimiento.

29 Escalera de acceso a sala de máquinas

El acceso a la sala de máquinas se realizará en continuidad con el medio exigido de salida. Cuando en el acceso hay escalera la misma debe ser de material incombustible y antideslizante, ésta tendrá 0,80 m de ancho o el mínimo permitido ediliciamente. En caso de ser exterior a la sala tendrá un rellano en coincidencia con la puerta, de 0.80 m de ancho por 1.20 m de largo o el máximo permitido ediliciamente que permita batir la puerta de acceso y baranda si posee más de dos escalones. Si es interior a la sala, con más de dos escalones, igualmente tendrá baranda lateral. La escalera debe tener una pendiente máxima de 45°, o el mínimo permitido ediliciamente, pedada media mínima de 0.23 m, alzada máxima 0.20 m, o el máximo permitido ediliciamente, con pasamanos de 0.90 m medidos sobre el peldaño, la luz libre respecto de su paramento o cielorraso inclinados paralelo a la escalera, será de 2.20 m o el máximo permitido ediliciamente. Cuando el acceso se haga a través de azotea transitable, si ésta no tiene parapeto debe proveerse una defensa de 0.90 m de alto mínimo, respecto al nivel del solado de la azotea en el trayecto a dicho acceso.

En caso que solo sea posible la instalación de una escalera tipo marinera o gato, esta deberá poseer una defensa de seguridad en toda su longitud.

Además en estos casos debe implementarse los medios necesarios para dejar la fijación de un aparejo de sustentación a los efectos de poder manejar el material pesado de una eventual reparación.

30 Puerta de acceso a la sala de máquinas

En dicha puerta deberá colocarse un cartel en el que pueda visualizarse la siguiente leyenda: “PELIGRO MÁQUINA DE ASCENSOR ACCESO PROHIBIDO A TODA PERSONA AJENA A LA EMPRESA” y deberá tener llave, una copia estará disponible para que la empresa conservadora o un rescatista pueda acceder en cualquier horario , ante una emergencia.

Dicha sala de máquinas no podrá ser compartida con otras empresas de servicios.

Queda terminantemente prohibido almacenar material inflamable o que aumenten la carga de fuego del local.

31 Protector del eje del motor de tracción y la polea

Según normas de seguridad :

La punta eje del motor de tracción debe estar protegida convenientemente contra contactos casuales, siempre que el eje dé al espacio de circulación o lugar de paso. Los componentes de la instalación que estén expuestos a movimiento o rotación deben estar pintados de amarillo y en lo posible protegidos contra contactos casuales.

32 Conservación de la sala de máquinas

La sala de máquinas debe estar convenientemente conservada, por lo tanto en sus muros y techo no debe haber humedad, filtraciones de agua, desprendimiento de mampostería o cualquier otro agente que perjudique el funcionamiento y la seguridad de la instalación.

Las ventilaciones y puerta de acceso a la misma también deben estar convenientemente conservadas, por lo tanto no debe haber persianas fijas de ventilación o vidrios rotos.

El piso de sala de máquinas debe ser de superficie lisa y no tener salientes salvo los rebordes en los agujeros para los cables de tracción, regulador y selector de pisos.

33 Instalaciones ajenas dentro del pasadizo

Dentro del pasadizo del o los ascensores no debe existir ninguna instalación eléctrica o de cualquier otra índole ajena a la propia del o los ascensores e incompatible con esta, para esto la Empresa Conservadora informara al Propietario o quien lo sustituye legalmente de la existencia de las mismas, y este tomará inmediatamente las medidas necesarias para el retiro de las mismas. Toda tarea a realizar para el retiro de las mismas se realizarán bajo la supervisión de la Empresa de Mantenimiento.

34 Puerta de cabina de accionamiento manual

Deberán reemplazarse las puertas de cabina de accionamiento manual del tipo denominadas “tijeras”, en reemplazo de las mismas podrá colocarse:

- a) Puerta de accionamiento manual del tipo a tablillas plegadizas.
- b) Puerta de accionamiento manual del tipo corrediza.
- c) Puerta de accionamiento manual del tipo a tablillas telescópicas.
- d) Puerta de accionamiento manual del tipo corrediza horizontal de hojas múltiples.
- e) Puerta de accionamiento automático con paños llenos, de cualquier tipo.

En todos los casos de puerta de accionamiento manual la mirilla debe quedar enfrentada con la mirilla de las puertas de rellano, para que desde el exterior pueda visualizarse la llegada del ascensor al piso.

Además deberá incorporarse dentro de la cabina un indicador de posición para ubicar al pasajero por el piso en que va o en el que se detuvo la cabina

35 Puertas exteriores del tipo tijera

En caso que las puertas de rellano sean de las denominadas tijeras, deberán reemplazarse por otras del tipo:

- Plegadiza manual a tablillas verticales con mirilla reglamentaria
- Telescópica manual con paños verticales y mirilla reglamentaria
- Semi automática giratoria o batiente con mirilla reglamentaria
- Corrediza horizontal de accionamiento manual y mirilla reglamentaria
- Corrediza horizontal de accionamiento automático
- Plegadiza Bus de accionamiento automático.

36 Parada de emergencia en el fondo del pozo

Deberá instalarse en el fondo del pozo un dispositivo de parada del tipo golpe de puño, un tomacorriente monofásico de 6 Ampere, y un artefacto de iluminación con interruptor. IRAM 3681-1 5.7.2.4.

37 Instalaciones ajenas a la instalación de transporte vertical en la sala de máquinas

Dentro del recinto de la sala de máquinas y/o sala de poleas no podrá haber ninguna instalación eléctrica o de cualquier otra índole ajena a la instalación del ascensor, como tampoco habrá almacenado ningún elemento ajeno a la instalación y/o mantenimiento del ascensor.

38 Balanza pesacarga

En toda instalación será obligatorio el empleo de un dispositivo limitador de carga. El mismo deberá detectar los estados de carga completa (100% de la carga teórica) y de la sobrecarga (110% de la carga teórica).

El equipo de control frente a estos estados deberá:

- a) Con carga completa permitir el movimiento de la cabina, y no detenerse ante llamadas exteriores.
- b) Con sobrecarga no permitir el movimiento de la cabina, dar aviso de ese estado en forma visual y auditiva a fin de permitir la reducción de la carga a transportar hasta valores no mayores que el 100% de la carga teórica.

Quedan exceptuados del dispositivo limitador de carga, los ascensores que no superen un a carga útil mayor de 500 kg y los ascensores unifamiliares.

Los elementos a proveer serán de 1° marca, nacionales o importadas debiendo cumplir con las normativas indicadas ut supra.

24.7

GARANTIA

El contratista garantizará por el término de un año los trabajos y provisiones realizadas, a partir de la fecha de recepción de los mismos, debiendo reemplazar todo elemento que presente falla, rotura o avería sin costo alguno para el Poder Judicial, los cuales volverán a gozar del período original de garantía a partir de la fecha del reemplazo de dicha parte o elemento.

24.8

PLAN DE MANTENIMIENTO

Acorde a lo indicado en Ordenanza 10950 y decreto reglamentario.

- 24.9 URGENCIAS**
Para atender las mismas el Contratista deberá contar con un medio de comunicación tales como teléfono fijo de oficina, celular, radio llamado y dirección de correo electrónico. Al ser solicitado el servicio técnico, el mismo deber ser prestado dentro de las dos (2) horas. Para la circunstancia de que haya personas encerradas, el tiempo de concurrencia será de treinta (30) minutos como máximo.
- 24.10 PLANILLA DE ASISTENCIA TECNICA**
Por cada vez que se intervenga en los ascensores, ya sea por mantenimiento preventivo o de urgencia, se deberá confeccionar una remito membretado de la empresa en el cuál estarán asentados en detalle los trabajos e inconvenientes detectados. Para que tenga validez cada remito deberán ser rubricados por personal técnico del área de mantenimiento y/o área de Infraestructura del Poder Judicial.
- 24.11 ORDENES DE SERVICIO**
El área de Infraestructura a través de sus técnicos tendrá a cargo la emisión de todas las órdenes de servicio necesarias para lograr el cumplimiento de lo exigido en el presente pliego.
- 24.12 REPRESENTANTE TÉCNICO**
El Contratista designará un representante técnico, con incumbencia de título, matriculado y habilitado, el cual será el interlocutor entre la contratista y el Poder Judicial.
- 24.13 LIMPIEZA DEL LUGAR DE TRABAJO**
Durante la ejecución de los suministros, trabajos y mantenimiento preventivo y de urgencias, el contratista está obligado a mantener limpio y en perfecto estado de conservación y orden los distintos sectores de trabajo.
- 24.14 RETIRO DE ELEMENTOS**
En los casos en que la adjudicataria deba realizar reparaciones que impliquen el retiro de partes componentes de las unidades, deberán gestionar con la debida anticipación la autorización por escrito de la Inspección .
- 24.15 RESPONSABILIDAD POR LOS ELEMENTOS RETIRADOS**
La adjudicataria asume la total responsabilidad por los elementos componentes que retira, obligándose a reponer los mismos en idéntica calidad y características técnicas liberando al Poder Judicial de toda responsabilidad por todo deterioro o pérdida que pudiera ocurrir mientras se encuentren en su poder, renunciando expresamente a todo tipo de reclamo o indemnización.
- 24.16 DISPOSICIONES LEGALES**
El contratista deberá cumplimentar las disposiciones de la legislación vigente en materia laboral y previsional, y las que establezcan las convenciones colectivas de trabajo. Se deja expresamente aclarado que el Poder Judicial no adquiere ningún tipo de responsabilidad respecto del personal que el contratista afecte a la realización de los trabajos y/o mantenimiento.
- 24.17 DOCUMENTACIÓN DEL PERSONAL AFECTADO AL SERVICIO**
El contratista deberá presentar ante el Área de Infraestructura del Poder Judicial, la nómina de personal que será destinado al servicio de mantenimiento de los ascensores. A tal efecto, deberá detallarse en dicha nómina, Nombre y Apellido

completos, N° de D.N.I., y domicilio personal. Asimismo deberá adjuntar constancia de afiliación de dicho personal a una A.R.T., y constancia de cobertura de Seguro Colectivo de Vida Obligatorio Dto. 1567/74.

24.18

TRAMITES DE REGISTRO

El Conservador deberá realizar todos los trámites referentes al REGISTRO DE MEDIOS DE CIRCULACIÓN MECANICA ESTACIONARIA , previa aprobación del Área Infraestructura, conforme a lo establecido por la Ordenanza 10950/05 y Dto. Reglamentario 479/07 de la Municipalidad de Córdoba.

25. INSTALACION DE INFORMATICA Y TELEFONIA (gl.)

25.0. DESCRIPCIÓN GENERAL

Las presentes especificaciones técnicas se refieren a la provisión, instalación y prueba de funcionamiento de una red y otros para Tecnologías de Información y Comunicaciones, basada en el estándar Ethernet, que usará el protocolo TCP/IP para transmisión de voz, datos y video, y funcionará en la sede judicial la ciudad de Córdoba Capital sobre calle San Jerónimo 258.

El cableado estructurado será de categoría seis.

Los oferentes solo podrán solicitar información de esta parte del pliego al Área de tecnologías de Información y Comunicaciones del Poder Judicial de Córdoba (en adelante AT).

Las visitas a las instalaciones serán acompañadas con el personal de la AT, siendo únicamente este personal quien validará la disposición y demás detalles finales de los detalles del cableado.

FORMA DE COTIZACIÓN DEL TRABAJO

En lo que a cableado estructurado se refiere, definiremos al puesto de trabajo de tipo único con la siguiente conformación:

una roseta doble;

dos tendidos de cables desde cada puerto de esa roseta hasta la patchera correspondiente;

dos espacios de la patchera y jacks correspondientes.

Las canalizaciones podrán formar parte del ítem ó no según lo indique el resto del pliego global de la construcción de esta obra edilicia y siendo que es una adjudicación a un único oferente tal definición se obtiene de la lectura general del pliego de especificaciones técnicas.

En cualquier caso su distribución será presentada en plano (entregable PL_CANALIZACIÓN) previo a cualquier tendido de bandejas y cable canal de cualquier tipo; este documento entregable será el que, una vez aprobado, contendrá los detalles de los trabajos a realizar.

En todos los casos los trabajos de canalización serán supervisados (además del personal de la AT) por la empresa que realice el cableado pudiendo ésta firma observar y solicitar la modificación del tendido oportunamente por problemas de escasez en los ductos.

Las canalizaciones deberán disponer de un 50% del total de espacio libre una vez finalizada la obra de cableado.

Teniendo en cuenta lo mencionado, el oferente deberá cotizar:

un único valor para el puesto de trabajo-materiales;

un único valor para las canalizaciones y acometidas de obra en cuanto a materiales;

un único valor para la mano de obra total.

Estos tres valores son los que se utilizarán para la actualización de precios de esta parte de la obra.

Además, sobre es valor se realizarán las actualizaciones de precios según correspondan.

La cantidad de puestos total mínima que se instalarán es la que resulta de sumar las marcas referenciales de cada planta del edificio.

El personal técnico del Poder Judicial podrá modificar entonces este diseño siempre que la norma lo permita a su criterio (menor costo y/o mayor funcionalidad). Preferiblemente se instalará la mínima cantidad de centros de distribución de cableado. Existirá una sala principal de Tecnologías en el edificio (en adelante sala_TIC), donde se prevé, en general, un mínimo de 2 racks de 42 unidades, uno para patcheras y otros conectorizados (a este punto llegarán los tendidos de cableado) y un segundo armario para la electrónica.

Los patch cord no serán provistos en esta contratación.

SALAS DE TIC'S Y OTROS BIENES – PENDIENTE

Poder Judicial proveerá los racks en las salas de comunicaciones del edificio estandarizados en 19" con los espacios suficientes para la colocación de todo lo aquí solicitado.

El layout de la organización de cada rack debe ser remitido para una previa aprobación antes de iniciar la instalación.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La alimentación de corriente eléctrica para el equipamiento informático a utilizar en el edificio y la sala_TIC se derivará de los tableros seccionales de la instalación eléctrica general.

Este tendido será independiente de la instalación eléctrica que abastece a la iluminación y al resto del equipamiento eléctrico y estará estabilizado por equipos para tal fin.

La instalación eléctrica de la sala_TIC deberá disponer de una toma de tierra, conectada a la tierra general de la instalación eléctrica. Esta instalación deberá contar con su medición correspondiente que será verificada por personal idóneo del AT, la cual deberá cumplir las normas.

Deberá preverse que la sala estará refrigerada todo el año. Es decir, no deberá estar integrada a un sistema de aire central para evitar que en invierno se entregue a este ambiente aire caliente. Se requiere aire frío todo el año

Los tomacorrientes para uso exclusivo de las PC's, se instalarán lo mas próximo a las bocas de conexión de red (no mas cerca de 20cms de distancia) y deberán estar identificados suficientemente para evitar conexión de equipos ajenos a esta instalación por parte de los usuarios de la sede.

Se prevé un circuito eléctrico de "emergencia", que será independiente y fácilmente identificable del resto donde se enchufarán puestos de trabajo informáticos críticos para la atención al público, los que estarán distribuidos en sectores específicos de la planta edilicia. Esta sub-red eléctrica abarcará aproximadamente dos puestos por cada oficina judicial distinta a nivel juzgado, fiscalía, asesoría, cámara.

25.1. CABLEADOS - OTROS ELEMENTOS

Respecto a los materiales, se solicita marca reconocida en el mercado internacional, tipo AMP. En cualquier caso, estas marcas disponen de certificaciones de garantía de 10 años ó mas si se cumplen ciertas condiciones (razonables). Al respecto el adjudicatario deberá presentar las alternativas existentes según cada fabricante EN SU OFERTA, pudiendo optar el PJC por la que considere conveniente orientado en maximizar los tiempos de garantía de los trabajos.

Garantía Básica e Instalación

Los productos ofertados deberán tener garantía en todos los componentes del sistema contra defectos de materiales o de fabricación por un período de tres años a partir de la fecha de inicio. El oferente deberá asegurarse que la instalación sea efectuada por personal de servicio técnico autorizado por el fabricante de la solución.

Por su parte, cada producto puntual incorporado en el sistema deberá disponer de una garantía de fábrica independiente. En todos los casos en que se superpongan las garantías, tendrá validez la que favorezca más al PJC a su exclusivo criterio.

CANALIZACIONES Y DISTRIBUCIÓN

Supuestos a tener en cuenta:

La distribución vertical deberá ser a través de cablecanal de 100x50 (los suficientes para cumplir lo solicitado) desde la planta de sala TIC, hasta la montante horizontal del resto de las plantas, para distribuir hacia ambas alas de cada planta adicional con que cuente el edificio según plano;

La distribución horizontal se prevé vía cablecanal de 100x50 y/o bandejas autoportantes;

La distribución interior hacia los puestos de trabajo será según diseño general de obra **a**.

La cantidad definitiva de puestos de trabajo será definida en una reunión (REUNIÓN LAY-OUT) con el personal del AT previo a comenzar los trabajos. Las cantidades colocadas en pliego son referenciales y mínimas tomando siempre cada puesto dibujado como una roseta doble.

Las instalaciones deberán ser realizadas con las protecciones necesarias en salida de gabinete, accesos a cajas de conexión y de paso, cruces de paredes, mamparas y cualquier sector del recorrido que pudiese significar un futuro daño en el cableado.

Todos los ámbitos de la instalación deberán ser etiquetados con indicación según norma que implique una simple y entendible identificación de cada componente.

ANEXOS DE INFORMACIÓN

CONSIDERACIONES GENERALES

La lectura e interpretación de estas especificaciones deben realizarse de lo general a lo particular, teniendo en cuenta que aquello anunciado como supuesto en ítems generales y particulares anteriores es aplicable a lo leído;

En caso de **interpretación contradictoria**, es el personal de la AT el encargado de aclarar/resolver la cuestión;

Debiendo ser los **trabajos completos y conformes a su fin**, se incluirán todos los elementos y trabajos necesarios para el correcto funcionamiento de la solución, aún cuando no se mencionen explícitamente en pliego o planos;

Se deberá presentar un **plan de trabajo** detallado, que permita efectuar un seguimiento eficiente de la ejecución de la obra y la coordinación del acceso a los distintos sectores del edificio. El mismo deberá confeccionarse con una herramienta tipo MS Project y las distribuciones de planta y planos en visio (.vsd) y deberán entregarse dos (2) copias impresas y el archivo respectivo en soporte digitalizado para su aprobación, por lo menos quince (15) días antes del inicio de las obras de cableado, 2 juegos de copias de planos de obra en escala 1:50 con la totalidad de las instalaciones debidamente acotadas, como así también los planos de detalle necesarios o requeridos en original y copia.

El oferente deberá contar con todos los **elementos de señalización** exigidos como así también los elementos de protección tanto personal como hacia terceros (vallas, carteles, conos, pasarelas peatonales, chapones para circulación de vehículos, otros);

La aprobación de los **planos** por parte del Equipo de Inspección Técnica no exime al oferente de su responsabilidad por el fiel cumplimiento del pliego y planos y su obligación de coordinar sus trabajos con los demás rubros de la obra, evitando los conflictos o trabajos superpuestos o incompletos. Durante el transcurso de la Obra, el Contratista deberá mantener al día los planos. Se entregará a los técnicos de PJC, un (1) juego de los planos y tres (3) copias de las instalaciones estrictamente conforme a obra.

Los elementos ofertados serán **nuevos, sin uso, completos**, en perfecto estado de funcionamiento, originales y su fabricación no deberá encontrarse discontinuada (nuevos y sin uso significa que el comprador será el primer usuario de los equipos desde que estos salieron de la fábrica); se entregarán cerrados con las cajas sin alteraciones respecto del cerramiento de fábrica; si hubiere intervención de instituciones por razones de control, cada una de éstas deberá estar respaldada por la documentación correspondiente (ej: Aduanas); Se adjuntarán **folletos técnicos** de los equipos ofrecidos y en todos los casos se deberán consignar marca y modelo de los mismos. No se admitirá especificar simplemente "según pliego" como identificación del equipamiento ofrecido; en el momento de la entrega, el adjudicatario provisionará los correspondientes manuales de usuario, originales, preferentemente en castellano o en su defecto en inglés;

La **recepción final** de lo solicitado se hará una vez certificadas las bocas de datos y la instalación de la electrónica completa, mas la comprobación de los vínculos de backbone según lo especificado;

El Comprador contemplará las ofertas que contengan **agregados o reemplazo** de módulos y/o equipos en el caso que fuere necesario, reservándose el derecho de aceptar total o parcialmente dicha oferta;

El Contratista deberá indicar y cotizar en su propuesta la provisión de todos aquellos **elementos que sin haber sido solicitados expresamente**, sean necesarios para el normal funcionamiento de toda la configuración y lograr un estado óptimo de las instalaciones según las reglas del buen arte y la normativa citada aquí en punto 24.4. La omisión de la indicación solicitada y su posterior necesidad de empleo, obligará al contratista a su provisión sin cargo alguno para el Comitente.

La energía eléctrica a proveer a la instalación de redes completa debe poseer tableros seccionales independientes; que entreguen energía al aire acondicionado de las salas de comunicaciones, elementos activos y otros evitando cortes por sobrecarga de líneas con sus respectivas protecciones; esta red deberá estar estabilizada desde los tableros seccionales;

Pruebas y expectativas: El proponente llevará a cabo pruebas e inspecciones en presencia del equipo de inspección técnica, durante y después de que la instalación ha sido completada para que al PJC se le pueda asegurar que los requerimientos para la instalación se han cumplido.

CONSIDERACIONES ADICIONALES

El proponente debe proveer toda la **supervisión**, las herramientas para el trabajo de construcción, el equipo, el hardware y los materiales de cableado como fueron especificados, el transporte, el levantamiento, la construcción, la descarga, la inspección, el mantenimiento de los inventarios y la devolución de los materiales sobrantes.

El proponente será responsable de cualquier percance arquitectónico y **reparará todo daño a la edificación** debido a sus trabajadores, y reportar al PJC cualquier daño de la edificación que pueda existir o pueda ocurrir durante la ocupación de las áreas.

Las especificaciones de este cableado se basan en la última **versión del estándar 568 de la TIA/EIA**. Todos los componentes involucrados dentro del sistema de Cableado Estructurado deben ser de marca reconocida en el mercado internacional y estar diseñados para trabajar en conjunto, garantizando el comportamiento que exige el estándar. El oferente deberá sustentar este cumplimiento con pruebas del fabricante.

Limpieza: A la finalización de los trabajos cada día, el proponente debe remover todas las herramientas, el equipo, basura y escombros de las áreas y debe dejar las oficinas limpias y arregladas.

Documentación: Se debe entregar los planos "As built", layout de cuartos de cableado, layout de gabinetes con espacios disponibles, certificación impresa, descripción del proyecto y recomendaciones. El formato será MS Visio. Se deberá entregar un documento inicial con el diseño previsto para aprobación, y un documento final que incluya la descripción de los trabajos, los catálogos y especificaciones técnicas de los elementos entregados, la garantía extendida del fabricante, los reportes de certificación, los planos "As Built" de la obra, los manuales y documentación de la capacitación y todos aquellos documentos que el oferente estime necesarios para la óptima utilización de los sistemas suministrados.

Correrá por cuenta y cargo del Adjudicatario efectuar las presentaciones y/o solicitudes de aprobación y cualquier otro trámite relacionado con los trabajos a efectuar, objeto del presente pliego, ante los organismos públicos y/o privados que pudieran corresponder.

NORMALIZACIÓN

La contratación de lo solicitado en su conjunto, deberá satisfacer los requerimientos de sistemas categoría 6 como mínimo, en todos sus componentes, técnicas de interconexión y diseño general, en un todo conforme a las siguientes normas internacionales, a aquellas vigentes para este tipo de cableados en edificios públicos y sus correspondientes actualizaciones:

EIA/TIA-568 Commercial Building Telecommunications Wiring Standard (Jul. 1991) y sus grupos de trabajo asociados;

TIA/EIA 568-B.2-1-2002. (Adendo 1 – Especificaciones de Desempeño de Transmisión para Cableado Categoría 6 de 100 de 4 pares) y ANSI/TIA/EIA-568-B.2-2-2001 adendo 2.

ANSI/TIA/EIA-568-B.1-2001. Norma de Cableado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales – Parte 1: Requisitos Generales y sus 4 adendos.

ANSI/TIA/EIA-568-B.2-2001. Norma de Cableado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales – Parte 2: Componentes de Cableado de Par Trenzado Balanceado y sus 5 adendos.

ANSI/TIA/EIA-568-B.2-4-2002. Adendo 4 – Requisitos de Confiabilidad de Conexión sin Soldadura para Hardware de Conexión de cobre.

ANSI/TIA/EIA-569-A-1998. Norma de Edificios Comerciales para Canalizaciones y Espacios de Telecomunicaciones.

ANSI/TIA/EIA-569-A-1-2000. Adendo 1 – Canaletas Superficiales.

ANSI/TIA-568-B.1-3-2003. Adendo 3 – Distancias Soportadas y Atenuación de Canal para Aplicaciones de Fibra Óptica, Clasificadas por Tipo de Fibra.

ANSI/TIA-568-B.1-4-2003. Reconocimiento de la Categoría 6 y del Cableado de Fibra Óptica Multimodo 50/125 µm Optimizado para Láser 850 nm.

ISO 11801 “Generic cabling for customer premises” (1995-07-15).

INSPECCION:

A cargo del Área de Infraestructura del Poder Judicial.

EJECUCION DE LA OBRA:

Los trabajos que a modo enunciativo no estuvieran indicados expresamente en este pliego y en la propuesta técnica del Oferente / Contratista y que correspondan para lograr el objetivo propuesto, correrán por cuenta de la Empresa Contratista, sin costo adicional para el Poder Judicial. Serán realizados respetando el arte del buen construir y de acuerdo a indicaciones emanadas del Poder Judicial.

RECEPCION:

Al finalizar los trabajos el contratista solicitará la recepción de los mismos, de no mediar ninguna diferencia con la Inspección de obra, se labrará el acta de recepción de obra y se emitirá la factura correspondiente.

GARANTIA:

El Contratista garantizará por el término de 1 (año) año los trabajos y provisiones realizadas. Durante el transcurso de la misma se deberán reemplazar o reparar las piezas y/o elementos fallidos, sin derecho a pago adicional alguno.

Catálogos y folletos:

El contratista presentará catálogos, folletos y muestras de los materiales a utilizar para su aprobación en todas las especialidades.