

PLIEGO DE ESPECIONES TÉCNICAS

1

OBRA:

HOSPITAL DR. ALEJANDRO POSADAS
HAEDO – PARTIDO DE MORÓN – PROVINCIA DE BUENOS AIRES



TITULO A TAREAS GENERALES Y TRABAJOS PRELIMINARES

CAPITULO A.00 MEMORIA TECNICA

- A.00.01 Alcance
- A.00.02 Conexión y suministro instalación eléctrica provisoria de obra
- A.00.03 Conexión y suministro instalación sanitaria provisoria de obra
- A.00.04 Apuntalamientos
- A.00.05 Retiro de elementos de obras transitorias
- A.00.06 Plantel de Equipos y Maquinarias
- A.00.07 Torres Grúas, Guinches y Montacargas
- A.00.08 Equipos e Instrumentos para verificación de trabajos y/o materiales

CAPITULO A.01 TRABAJOS PRELIMINARES

- A.01.00 Generalidades
- A.01.01 Limpieza diaria, final y Nivelación del terreno
- A.01.02 Obrador, Depósito y Sanitarios
- A.01.03 Cerco Perimetral
- A.01.04 Defensas
- A.01.05 Cartel de obra
- A.01.06 Equipamiento para Dirección de Obra
- A.01.07 Remoción y/o Reubicación de equipos de Aire Acondicionado existentes

CAPITULO A.02 DOCUMENTACION TECNICA

- A.02.01 Proyecto Ejecutivo
- A.02.02 Planos Municipales, tramitaciones, permisos y firmas ante organismos
- A.02.03 Documentación Conforme a Obra
- A.02.04 Estudio de Suelos

CAPITULO A.03 DEMOLICIONES Y EXTRACCIONES

- A.03.01 Demolición de Mamposterías según plano incluido retiro

CAPITULO A.04 CONSTRUCCION EN SECO

- A.04.00 Albañilería, Tabiquería y Cielorrasos en Sector P.B. A
- A.04.01 Tabiques de placa de yeso en Sector Planta Baja A
- A.04.02 Tabiques de placa de yeso verde antihumedad en Sector Planta Baja A
- A.04.03 Reparación cielorraso existente Sector Planta Baja A

CAPITULO A.05 AISLACIONES

- A.05.01 Azotado Hidrófugo bajo jaharro en Locales Sanitarios Nuevos en Sanitarios Nuevos Sector Planta Baja A

CAPITULO A.06 REVOQUES

- A.06.01 Jaharro hidrófugo bajo revestimiento en Sanitarios Nuevos Sector Planta Baja A

CAPITULO A.07 REVESTIMIENTOS

- A.07.00 Especificaciones Generales
- A.07.01 Cerámica esmaltada brillante 30x20 en Sanitarios Nuevos Sector Planta Baja A

CAPITULO A.08 SOLADOS

A.08.01 Reposición de Mosaicos graníticos 30x30 cm pulido in situ, simil existentes.

CAPITULO A.09 PINTURAS

A.09.00 Especificaciones Generales

A.09.01 Látex acrílico satinado interior en Sector Planta Baja A y Sala de Máquinas Torre CD

A.09.02 Látex para cielorrasos en Sector Planta Baja A y Sala de Máquinas Torre CD

A.09.03 Pintura EPOXI en Muros color a definir en Sala de Máquinas Torre CD

A.09.04 Esmalte sintético con pintura antióxido de base

CAPITULO A.10 CARPINTERÍAS

A.10.00 Alcance

A.10.01 Puertas de madera, marcos metálicos

A.10.02 Carpinterías de Aluminio

A.10.03 Reparación carpinterías existentes

CAPITULO A.11 INSTALACION SANITARIA – PLANTA BAJA SECTOR A

A.11.01 Desagües Cloacales

A.11.02 Agua Fría

A.11.03 Artefactos y Griferías

A.11.04 Instalación contra Incendio

CAPITULO A.12 INSTALACIÓN DE GAS NATURAL

A.12.01 a A.12.05 Caños de Hierro Negro con Epoxi, accesorios incluidos

A.12.06 a A.12.09 Válvulas esféricas

A.12.10 Cañería de zinc. ventilación de termotanque inc. acc. con sombrerete - ø200 (8")

A.12.11 Termotanques a Gas natural

CAPITULO A.13 INSTALACIÓN ELÉCTRICA - PLANTA BAJA SECTOR A

A.13.00 Generalidades de P.B. sector A

A.13.01 Bocas de iluminación

A.13.02 Bocas de tomacorriente

A.13.03 Tomacorrientes especiales

A.13.04 Bocas de Telefonía y Datos

A.13.05 Bocas de TV

A.13.06 Artefactos de Iluminación LED 25W 5000K.

A.13.07 Adecuación instalación existente

CAPITULO A.14 INSTALACIÓN ELÉCTRICA GENERAL

A.14.00 Alcance

A.14.01 Desmontaje de Instalación existente.

A.14.02 Tableros.

A.14.03 Puesta a tierra.

A.14.04 UPS para iluminación y tomas.

A.14.05 Alimentadores.

A.14.06 Corrientes débiles.

CAPITULO A.15 CLIMATIZACIÓN - PLANTA BAJA SECTOR A

A.15.01 Provisión e instalación equipos tipo splits F/C 4500 Fg

A.15.02 Provisión e instalación equipos tipo splits F/C 3000 Fg

A.15.03 Reparación de equipo existente

CAPITULO A.16 ASCENSOR Nº 28

A.16.00 Alcance y aclaración

A.16.01 Limpieza profunda de instalación (al inicio de los trabajos)Provisión e instalación equipos tipo splits F/C 3000 Fg

A.16.02 Trabajos de albañilería en pasadizo. Amure de puerta exterior.

A.16.03 Reparación y colocación de amortiguadores de cabina y contrapeso

A.16.04 Provisión y colocación de guías de cabina y contrapeso en prolongación de recorrido

A.16.05 Control y adecuación de guías y grampas de cabina y contrapeso

A.16.06 Provisión y reemplazo de bases anti vibratorias máquina de tracción

A.16.07 Provisión y reemplazo de cables de acero de tracción

A.16.08 Control y calibración de limitador de velocidad

A.16.09 Provisión y reemplazo de cable de acero de limitador de velocidad

A.16.010Adecuación de cabina (iluminación, guardapiés, panel posterior, etc)

A.16.011Provisión e instalación de equipo de mantenimiento sobre cabina

A.16.012Provisión e instalación de pesador de carga en bastidor

A.16.013Reparación de puertas exteriores

A.16.014Provisión e instalación de cerraduras de puertas exteriores

A.16.015Reparación de puerta de cabina

A.16.016Provisión e instalación de contacto de puerta de cabina

A.16.017Provisión y reemplazo de botonera integral de cabina

A.16.018Provisión y reemplazo de botoneras exteriores

A.16.019Provisión e instalación de indicadores de piso exteriores

A.16.020Acondicionamiento, calibración y puesta en funcionamiento de control de maniobras

A.16.021Adecuación de instalación eléctrica fija y reemplazo de instalación eléctrica móvil

A.16.022Pintura y demarcación de pasadizo y sala de maquinas

A.16.023Limpieza profunda de instalación (al final de los trabajos)

A.16.024Rehabilitación municipal

A.16.025Mantenimiento mensual s/ ord. 49308

CAPITULO A.17 REPARACION DE MONTACAMILLAS DE P.B. SECTOR A

A.17.01 Reparación de Montacamillas de P.B. Sector A

CAPITULO A.18 INST. GASES MEDICOS SALA DE MAQUINAS

A.18.01 Planta de Aire Comprimido Triplex de 10 HP

A.18.02 Planta de Aspiración Triplex de 4 HP

A.18.03 Conjunto Alarmas de Gases Médicos (O2/Ac/Vc)

- A.18.04** Montante de Oxígeno diámetro 2"
- A.18.05** Montante de Aire Comprimido Diámetro 2"
- A.18.06** Montante de Vacío diámetro 3"
- A.18.07** Cuadro de Válvulas Oxígeno, Aire comprimido y Vacío
- CAPITULO A.19 VIDRIOS**
- A.19.00** Vidrios en general para las carpinterías contempladas en el itemizado.
- A.19.01** Espejo tipo Float de 4 mm según PET, planos y planillas en Sanitarios Sector Planta Baja A.
- CAPITULO A.20 SEÑALETICA EXTERIOR**
- A.20.01** Señalética

CAPITULO A.00 MEMORIA TECNICA

A.00.01 ALCANCE

El Contratista deberá realizar las siguientes tareas:

- Llevar a cabo los trabajos preliminares
- Construir obradores y proveer especialmente las comodidades reglamentarias para el personal obrero.
- Proveer y construir andamios, pantallas protectoras, escaleras de obras, apuntalamientos, cubiertas de protección.
- Disponer de equipos y maquinarias aptas para la realización de las obras.
- Construir y proveer las obras necesarias para la correcta ejecución de las obras y disponer de los conexiones provisionales.
- Realizar todas las tareas especificadas en la S5 Tit C, en lo referido a control de infecciones.
- Prestar todos los servicios que sean necesarios para poder llevar a cabo las obra objeto de estos Pliegos, cumpliendo con todas las exigencias en ellos establecidas.
- Tramitaciones y permisos

Las características de las construcciones en lo que respecta a superficies y a la calidad de los materiales a emplear, deberá ser como mínimo igual a lo establecido en estas especificaciones.

Las obras transitorias, una vez cumplido su cometido, deberán ser demolidas y sus escombros retirados de la obra antes de la recepción provisional.

Los materiales resultantes de estas demoliciones serán propiedad del Hospital en el estado en que se encuentren.

La totalidad de los trabajos indicados en este título no tienen partida específica en el Cómputo y Presupuesto, por cuanto se prorratea dentro de los gastos generales, de acuerdo con lo prescripto en el Pliego de Condiciones Generales.

A.00.02 CONEXIÓN Y SUMINISTRO INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISORIA DE OBRA

La provisión y consumo de la energía para la ejecución de la obra y para su iluminación, estarán a cargo del Contratista, quien ejecutará los tendidos para iluminación y fuerza motriz para los equipos y herramientas para la ejecución de los trabajos.

Si se realizaran los trabajos en horas nocturnas o en zonas de obra sin la apropiada iluminación natural, el Contratista proveerá la iluminación que posibilite la ejecución de los trabajos a su personal, al de sus subcontratistas y a la IO la inspección de los mismos. La iluminación artificial será, según criterio de la IO, la necesaria durante toda la jornada de trabajo para otorgar seguridad al desplazamiento de las personas, materiales y equipos y asegurar buenas condiciones para la correcta ejecución e inspección de los trabajos.

Estarán a cargo del Contratista los trámites para la conexión y suministro de energía eléctrica para la obra y realizará el conexionado correspondiente. Ante la falta o ausencia de suministro el Contratista proveerá la energía eléctrica para la continuidad de los trabajos mediante grupo electrógeno.

Será responsabilidad del Contratista mantener iluminados todos los sectores de trabajo en forma permanente durante el período en que se desarrollen los mismos. La Inspección de Obra podrá requerir luminarias adicionales en todos los sectores en los que las considere necesarias sin que ello signifique costo adicional.

Los conductores a emplearse en la presente instalación; en las secciones adecuadas a la demanda eléctrica, estarán constituidos por una cuerda de cobre flexible con aislación de cloruro de polivinilo, en construcción multifilar con relleno de yute y protegidos con una vaina exterior de cloruro de polivinilo antillama. Responderán a la Norma IRAM 2158. Donde abandonen o entren a un tablero, caja, caños o luminaria lo harán mediante un prensacables que evite deterioros del cable. Los tendidos para dicha iluminación deberán ser aéreos, procurando no dejar cableados que pudieran dañarse en el piso u obstruyendo circulaciones.

En todos los casos y bajo cualquier circunstancia los tendidos estarán provistos de sus respectivos enchufes macho-hembra con traba de seguridad no admitiéndose empalmes provisionarios.

Los tableros y/o cajas de llaves de encendido serán del tipo hermético para exteriores de PVC reforzado y con cierre de seguridad. Las llaves de encendidos serán termomagnéticas de primera marca según demanda.

A.00.03 CONEXIÓN Y SUMINISTRO INST. SANITARIA PROVISORIA DE OBRA

El Contratista proveerá el agua para la ejecución de la obra y verificará que sea apta para consumo del personal y para la ejecución de la obra y será responsable por ello.

El costo del suministro de agua de construcción y el pago de los derechos estarán incluidos en el precio de la obra, salvo que las reglamentaciones del lugar indiquen lo contrario.

Los trámites para la obtención del agua para la construcción estarán a cargo del Contratista quien realizará las conexiones a las redes externas y las redes provisionarias para conducir y almacenar el agua desde los puntos de conexión y para conducir y evacuar los efluentes correspondientes. Las conexiones de desagües de fluidos de obra y cloacales de baños de obra serán a la red general dado que el tipo de desagües que genera una obra podrían obstruir conexiones en puntos anteriores.

A.00.04 APUNTALAMIENTOS

Serán a cargo del Contratista y a sus expensas los apuntalamientos necesarios para evitar cualquier tipo de desmoronamiento o derrumbe. Se permitirán puntales de madera siempre que sean derechos y libres de combas, de maderas resistentes, sin empatillar, y de sección mínima 3"x3", pero sólo en usos que no reciban cargas considerables a aprobación de la I.O. Donde las cargas sean considerables deberán ser metálicos, fijos o telescópicos, explicitando las cargas que deberán recibir, y seleccionando el tipo y separación entre ellos según manual.

A.00.05 RETIRO DE ELEMENTOS Y OBRAS TRANSITORIAS

El Contratista retirará las construcciones, equipos y materiales temporarios de todo tipo, antes de la recepción provisoria de la obra.

Así mismo restaurará a su condición final las obras e instalaciones permanentes que puedan haber sido utilizadas durante la construcción.

El retiro de escombros y/o deshechos de cualquier naturaleza deberá realizarse únicamente en camiones, deberán regarse abundantemente y en todos los casos cubrirse con lonas en perfectas condiciones de uso a los efectos de impedir la caída de escombros.

No se permitirá la acumulación de dichos elementos en ningún sector de la obra por más de 48 (cuarenta y ocho) horas.

En caso de emplearse volquetes para el retiro de escombros y/o equipos especiales para el desarrollo de los trabajos los mismos sólo podrán estacionarse dentro de la obra.

El Contratista deberá disponer en cantidad y calidad del personal, equipos y fletes necesarios para desarrollar las tareas descriptas dentro de lo establecido; los gastos que generen se considerarán incluidos en los montos ofertados. La Inspección de Obra podrá requerir; a su sólo juicio, el incremento de los mismos sin que ello signifique costo adicional alguno.

El Contratista será responsable por la gestión de los permisos y autorizaciones pertinentes ante las dependencias Municipales y/o Policiales que correspondan.

A.00.06 PLANTEL DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS

El Contratista proveerá el plantel de equipos y maquinarias necesario para la correcta y eficiente realización de los trabajos. Su importancia estará de acuerdo a la de la obra y la Inspección de Obra, podrá, si lo considera necesario, ordenar su refuerzo, cambio o la mecanización de las partes que crea conveniente. Todas estas maquinarias deberán ser supervisadas por el Licenciado en Higiene y Seguridad responsable de la obra.

Se acompañará a pedido de la Inspección de Obra, una memoria completa de la maquinaria a utilizar, donde se incluirán todos los datos técnicos correspondientes.

A.00.07 TORRES PARA GRUAS, GUINCHES Y MONTACARGAS

Las torres para grúas, guinches y montacargas usados para elevar materiales en obra, deberán construirse con materiales resistentes, de suficiente capacidad y solidez.

Serán armados rígidamente, sin desviaciones ni deformaciones de ningún género y se apoyarán sobre bases firmes.

Los elementos más importantes de las torres se unirán con enternaduras, quedando prohibidas las uniones con clavos o ataduras de alambre.

En cada nivel destinado a carga y descarga de materiales, se construirá una plataforma sólida de tamaño conveniente, con sus respectivas defensas y barandas.

Las torres estarán correctamente arriostradas y los amarres no deberán afirmarse en partes inseguras.

Las torres en vías de ejecución estarán provistas de arriostramientos temporarios, en número suficiente y bien asegurados. Cuando sea imprescindible pasar con arriostramientos o amarres sobre la vía pública, la parte más baja estará lo suficientemente elevada para que permita el tránsito de peatones y vehículos.

Se tomarán las precauciones necesarias para evitar que la caída de materiales produzca molestias a los linderos.

En todos los casos, el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de obra, los detalles constructivos y las características de las instalaciones, previamente al inicio de su emplazamiento.

A.00.08 EQUIPOS E INSTRUMENTOS PARA VERIFICACIÓN DE TRABAJOS Y/O MATERIALES

El Contratista dispondrá los instrumentos y equipos que sean necesarios para efectuar comprobaciones de rendimientos y mediciones en obra sobre los trabajos y/o materiales para corroborar el cumplimiento de las especificaciones del Proyecto.

Estos instrumentos serán usados por el Contratista a pedido de la Inspección de Obras cuando esta lo considere conveniente y permitirán medir el rendimiento de las instalaciones y sus partes componentes, así como las dimensiones, cargas, pesos y capacidades de diferentes tipos de materiales que por sus características requieran instrumentos especiales (espesores de chapas, enchapados de madera, hierros ángulos, etc).

CAPITULO A.01 TRABAJOS PRELIMINARES

A.01.00 GENERALIDADES

Protecciones: En todo el recinto de la obra se instalará alumbrado eléctrico, mediante artefactos ubicados convenientemente y en la cantidad necesaria para suministrar un nivel mínimo de iluminación de 150 luxes, pero cuidando que no afecte con su luz el interior del edificio a través de las ventanas.

En todas aquellas partes de la obra en las que se desarrollen tareas que impliquen riesgos de accidentes de cualquier naturaleza el Contratista deberá construir los vallados o cercos transitorios que resulten necesarios. La construcción de defensas y protecciones se ejecutarán con materiales en perfectas condiciones de uso.

El Contratista se obliga a extremar los cuidados en relación con la materialización de protecciones a los efectos de no afectar con escombros y desechos el normal funcionamiento del Hospital durante todo el tiempo en que la obra se desarrolle.

Toda abertura en pisos en los distintos sectores de la Obra deberá protegerse por medio de cubiertas en placas de aglomerado fenólico y/o chapa estampada, con estructuras de tirantes de madera o metálicos todos ellos en perfectas condiciones de usos y adecuados en función de que permitan transitar sobre ellos sin riesgos al personal obrero y equipos. Dichas cubiertas deberán sujetarse firmemente empleando medios eficaces para tal fin a los efectos de impedir cualquier desplazamiento accidental o intencional.

Todo desnivel deberá ser matado adecuadamente.

En toda abertura en pisos, en paredes, etc., se construirán barandas de una altura mínima de 1.00 m con travesaños intermedios cada 20 (veinte) cm en barras de acero de un diámetro mínimo de 12 (doce) mm soldadas y zócalo de 20 (veinte) cm en chapa BWG Nº 20 y/o placas de aglomerado fenólico de 19 (diecinueve) mm de espesor.

Durante el desarrollo de los trabajos y en función de las distintas terminaciones parciales por áreas el Contratista deberá proteger los solados y revestimientos en los sectores de circulación de personal, materiales y/o equipos y en los que se continuarán desarrollando trabajos mediante el empleo de cartón corrugado y film de polietileno

negro tipo “agricultura” a los efectos de que no sufran deterioros o afectaciones de ninguna naturaleza.

Las protecciones mencionadas deberán fijarse entre sí y como conjunto a los efectos de que no sufran deformaciones y/o desplazamiento cuando se transite sobre ellas. Los elementos de fijación deberán asegurar la no afectación de los solados existentes.

Será responsabilidad del Contratista la ejecución de protecciones adecuadas para los paramentos interiores y pisos y de la totalidad de jambas de carpinterías y aristas de paramentos que pudieran verse afectados por el movimiento de personal, materiales y/o equipos.

Las protecciones se ejecutarán en todos los casos con placas de aglomerado de 19 (diecinueve) mm de espesor y se terminarán con 2 (dos) manos de esmalte sintético. Los elementos de fijación deberán asegurar la no afectación de las terminaciones existentes. La totalidad de materiales empleados serán nuevos.

La Inspección de Obra estará facultada para requerir en todos los casos en los que a su sólo juicio lo considere necesario el refuerzo y/o perfeccionamiento de los cercos, las defensas, las protecciones, etc. corriendo todos los gastos resultantes a cargo del Contratista sin posibilidad de reclamos y sin que ello signifique costo adicional de ninguna naturaleza.

Andamios y Escaleras de Obra: Los andamiajes, puentes de servicio e instalaciones provisorias o dispositivos de esa índole, necesarios para la ejecución de los trabajos, se ejecutarán de acuerdo a las condiciones reglamentarias municipales y de las normas vigentes de Seguridad en el trabajo.

Sin perjuicio del cumplimiento de tales disposiciones reglamentarias oficiales o de otros requisitos concurrentes se prescribe lo siguiente:

En términos generales, los andamios se construirán sólidamente y con prolijidad, debiendo tener parapetos y tabla rodapié en toda su extensión, así como también barandas o pasamanos de seguridad.

Los andamios permitirán, en lo posible, la circulación por toda la obra. Tendrán fácil acceso mediante escaleras o rampas rígidas, dotadas de barandas o pasamanos de seguridad.

Los distintos andamios no podrán ser cargados excesivamente, permitiéndose apilar sólo el material que admita su capacidad portante y que pueda emplearse en medio día de trabajo.

Los andamios metálicos no deberán tener pieza abiertas, agrietadas, deformadas ni afectadas por la corrosión.

Se evitará que haya en ellos cascotes o escombros.

Queda prohibido dejar tablonces sueltos.

Todos los elementos constitutivos de andamios, deberán estar debidamente arriostrados y / o sujetos procurando que los que se encuentren simplemente apoyados sean fijados evitando que formen báscula.

La preparación y armado de los andamios, será efectuada por cuadrillas de obreros expertos en la ejecución de estos trabajos, debiendo uno de cada seis como mínimo tener la categoría de oficial.

Cuando el Contratista lo estime conveniente, podrá usar andamios patentados, siempre a juicio inapelable de la Dirección de obras, ofrezcan seguridad completa para la función a que se los destine. Ni en este caso ni en cualquier otro, quedará eximida la responsabilidad del Contratista.

Las escaleras auxiliares menores serán de madera o metálicas resistentes, en todos los casos. Se atarán sólidamente en ambos extremos, colocándose cuñas donde sea necesario para evitar su deslizamiento. Se dispondrán en número suficiente como para asegurar el fácil acceso a los distintos puntos de la obra, así se encuentren aislados o separados por paredes u otras estructuras. Se cuidará que los escalones tengan toda la misma alzada y pedada de acuerdo con los distintos modelos.

NOTA: Los ítems que se enumeran a continuación se corresponden con la Planilla de Cómputo y Presupuesto, y deberán cumplir las especificaciones del presente Pliego y del actual Capítulo, según lo indicado en Planos Generales y de Detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.-

A.01.01 LIMPIEZA DIARIA, FINAL Y NIVELACION DEL TERRENO

Se deja establecido que queda terminantemente prohibido quemar basura y/o deshechos cualquiera sea su tipo dentro del predio, de la obra propiamente dicha o alrededores.

Limpieza de obradores y áreas de trabajo

El Contratista está obligado a mantener durante el desarrollo de los trabajos, su terminación y en forma diaria los distintos lugares de trabajo, obradores, depósitos, etc., como así mismo el edificio en construcción en adecuadas condiciones de higiene. Para tal efecto deberá disponer en cantidad, calidad y en forma permanente del personal, materiales y útiles necesarios. La Inspección de Obra podrán requerir, a su sólo juicio, el incremento de los mismos sin que ello signifique costo adicional alguno.

El Contratista tendrá especialmente en cuenta que los espacios de circulación se deberán mantener limpios y ordenados durante todo momento limitando su ocupación con materiales, escombros, deshechos, etc., al tiempo mínimo y estrictamente necesario para su acarreo y siempre que esto no interfiera con el funcionamiento de la obra.

Los sanitarios del personal obrero, del personal técnico, de la Inspección de Obra como así también los locales destinados a oficinas, comedores, etc., deberán conservarse permanentemente limpios y desinfectados. La totalidad de útiles y enseres para la higiene personal deberán ser provistos por el Contratista.

Limpieza de obra: Durante el desarrollo de los trabajos la limpieza se hará diariamente. Se establece expresamente que durante la construcción estará prohibido tirar materiales o cualquier otro elemento desde los andamios y/o alturas.

Las tareas comprenderán especialmente la limpieza y el mantenimiento de los sistemas provisorios y/o definitivos de desagües pluviales y cloacales de la obra.

Para las tareas descriptas el Contratista deberá disponer en cantidad, calidad y en forma permanente del personal, materiales y útiles necesarios. La Inspección de Obra

podrán requerir; a su sólo juicio, el incremento de los mismos sin que ello signifique costo adicional alguno.

Una vez terminada la obra y en forma previa a la Recepción Provisoria, el Contratista queda obligado a ejecutar además de la limpieza precedentemente descrita, otra de carácter general y final de la obra de acuerdo a las condiciones establecidas en las presentes Especificaciones Técnicas.

Limpieza final de Obra: El Contratista deberá completar la limpieza final de la obra con anterioridad a la inspección referida a la recepción provisoria de la obra.

Deberá entregar la obra en perfectas condiciones de habitabilidad e higiene. Todos los trabajos serán realizados por el Contratista, quedando obligado a disponer en cantidad y calidad del personal, materiales y útiles necesarios. La Inspección de Obra podrá requerir; a su sólo juicio, el incremento de los mismos sin que ello signifique costo adicional alguno.

La totalidad de locales se limpiarán íntegramente. Las manchas de pintura; si las hubiera, se quitarán con espátula sin rayar y empleando diluyentes adecuados. Será responsabilidad del Contratista el prolijado de las terminaciones que pudieran afectarse por los trabajos de limpieza. No se admitirá el uso de líquidos abrasivos.

El Contratista deberá proceder al retiro de la totalidad de máquinas, herramientas, enseres, etc., utilizados durante la construcción y será responsable por el acarreo de los materiales sobrantes o de reposición; si los hubiera, hasta los destinos que disponga la Dirección de Obra. Será responsable por el seguimiento de sus Sub-Contratistas para que cumplimenten igual fin.

Para la limpieza de la obra se respetarán las siguientes condiciones mínimas

Los vidrios serán limpiados con jabón y trapos de rejilla, debiendo quedar perfectamente limpios y transparentes. Las manchas de pintura o restos de otros materiales se quitarán con espátula; sin rayarlos. No se admitirá el uso de líquidos abrasivos.

Los espejos se limpiarán con jabón, trapo de rejilla y papel, debiendo quedar perfectamente limpios. Las manchas de pintura o restos de otros materiales se quitarán con espátula; sin rayarlos. No se admitirá el uso de líquidos abrasivos.

Los revestimientos interiores y paramentos exteriores serán repasados con cepillo de cerda gruesa para eliminar el polvo o cualquier material extraño al paramento. En caso de que los revestimientos presenten manchas de pintura las mismas se quitarán con espátula; sin rayarlos y/o con diluyentes adecuados. En este último caso se deberá consultar al fabricante.

Limpiará y desobstruirá los embudos en techos, canaletas, bajadas pluviales y cañerías cloacales.

Limpiará equipamientos, artefactos, griferías y accesorios y desinfectará todas las cañerías que conduzcan agua potable.

Limpiará las áreas exteriores y lavará con agua a presión las áreas de veredas y rastrillará las áreas parqueadas.

Limpiará y reparará los daños ocasionados por la instalación o el uso de obras temporarias.

Eliminará todo rastro de morteros y demolerá las canchas de preparación de mezclas que pudiera haber utilizado, restituyendo la tierra a su estado original.

Retirá de la obra los desechos, material sobrante, basura y construcciones temporarias.

El Contratista deberá realizar la limpieza y preparación del terreno donde se realizarán las obras objeto del contrato.

Será su obligación la ejecución de todos los replanteos, verificación de cotas de nivel y alineaciones que sean necesarias para la construcción de las obras.

El replanteo de las obras se efectuará partiendo de puntos de referencia y nivelación existentes y lo verificará la Inspección de Obra antes de dar comienzo a la ejecución de cualquier clase de trabajo.

Esta verificación no eximirá al Contratista de la responsabilidad en que por errores pudiese incurrir.

Se interpretarán como trabajos de limpieza y preparación de las áreas donde se realizarán las obras, los siguientes:

- Retiro de residuos de cualquier clase, escombros y todo otro material existente que pudiera impedir, perjudicar o estorbar las obras. En ninguna de las áreas se permitirá quemar materiales. Se incluirá en la oferta, el alejamiento de los residuos resultantes del sitio de la obra.

El Contratista efectuará el replanteo de las obras partiendo de puntos de referencia y nivelación fijados en planos.

Replanteo: El Contratista tendrá a su cargo el replanteo planialtimétrico de toda la obra, en estricto ajuste a lo indicado en planos y a las directivas de la Inspección de Obra.

Consecuentemente materializará los ejes de replanteo y será responsable por el cuidado y conservación.

Los niveles indicados en los planos serán verificados por el Contratista previamente a la iniciación de la obra y durante la construcción de la misma y relacionados con los niveles reales que a este efecto obtendrá verificando la nivelación del terreno.

Los niveles indicados en la documentación podrán estar sujetos a rectificaciones que por imperio de las circunstancias fuese necesario efectuar durante la construcción.

Las modificaciones quedarán a juicio inapelable de la Inspección de Obra, la que determinará los niveles definitivos.

Asimismo, el Contratista no podrá alegar para eximirse de esta responsabilidad, la circunstancia de que la Inspección de Obra no se haya hecho presente durante la ejecución de los trabajos.

Verificaciones: El Contratista verificará las medidas del terreno antes de proceder al replanteo, debiendo comunicar las diferencias existentes en ángulos y longitudes, si las hubiese, a la Inspección de Obra con el fin de que ésta disponga las decisiones a adoptar.

La escuadría de los locales será prolijamente verificada comprobando la exactitud de diagonales de los mismos en los casos que corresponda.

Al ubicar fillos o ejes de muros, fillos o ejes de aberturas, fillos de revestimiento o perfiles de cualquier otra estructura, será indispensable que el Contratista haga verificaciones por distintas vías, comunicando a la Inspección de Obra cualquier discrepancia con los planos para que ésta decida en última instancia.

Toda tarea extraordinaria, aún demoliciones de muros, revestimientos, elementos estructurales de cualquier índole, movimientos de aberturas, rellenos o excavaciones, etc., que fueran necesarios efectuar con motivo de errores cometidos en el replanteo, o bien para permitir la correcta ejecución de éste, estará a cargo del Contratista y se consideran incluidos en su contrato.

Tolerancias: Para replanteos, las diferencias aceptables, o tolerancias, se reducirán a su mínima magnitud compatible con la faz práctica.

Seguidamente se establecen las tolerancias de errores máximos en exceso o en defecto, admitidos para el logro final de cotas de proyecto:

- Cada nivel tendrá su propio sistema de referencias unificado con los restantes ejes de referencia, de manera de tener el control de los elementos pasantes entre varios niveles (montantes, huecos de ascensores, escaleras, etc)
- Las diferentes partes de cada área estarán ubicadas, respecto a los ejes de la misma, en las posiciones indicadas en planos con una tolerancia máxima de replanteo de 5 mm
- Dentro de cada área, los niveles deberán respetar las indicaciones de planos con una tolerancia máxima de 5 mm

A.01.02 OBRADOR, DEPÓSITO Y SANITARIOS

El Contratista deberá construir su obrador para cubrir todas las necesidades de la obra incluyendo: oficinas para la empresa y la Inspección de Obra, con los elementos de confort adecuados (calefacción, ventilación, telefonía, iluminación, etc.), vestuario, servicios sanitarios (para personal obrero y técnico), cocina, comedor y depósitos necesarios conforme a la envergadura de la obra, para proteger los materiales y elementos a ser colocados en la misma.

Todo el conjunto del obrador deberá ubicarse en el lugar reservado a tal efecto e indicado en la documentación del proyecto. El Contratista propondrá un plan detallado de la ubicación de cada uno de los elementos que constituyen el obrador, que someterá a la aprobación de la Inspección de Obra.

Obrador: Para la construcción de obradores serán de estricta aplicación las normas relativas a Salud y Seguridad en el Trabajo; ley N°19587, Decreto N° 351/79, Resolución 1069/91 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de la Nación y toda otra norma que pudiera dictarse sobre el particular en el futuro y que hagan a la creación y mantenimiento de las Condiciones de Trabajo.

El Contratista será responsable de su conservación en perfectas condiciones de uso y de su limpieza diaria.

El Contratista podrá proponer para la configuración de los locales antes detallados sistemas modulares tipo “container” o prefabricados siendo obligatoria la presentación

de la información pertinente para su evaluación y aprobación por parte de la Inspección de Obra.

En el obrador, el Contratista tendrá a disposición de la Inspección de Obra el instrumental y el material necesario para efectuar replanteos y otras comprobaciones, tales como: niveles ópticos, cintas métricas metálicas de 30 m, alambres finos de hierro recocido, niveles de burbuja, escuadras metálicas, etc.

Depósito: El Contratista deberá construir locales para acopiar materiales de características tales que los protejan del sol, lluvia, heladas, etc. El piso será apropiado al material que se acopia.

No se permitirá acopiar materiales a la intemperie y/o con recubrimientos de emergencia.

Sanitarios de personal: Los servicios sanitarios serán adecuados al número de personal utilizado y cumplirán con todas las disposiciones reglamentarias.

El Contratista deberá construir baños y duchas provisorias con desagüe a la red pública. Como mínimo será uno cada veinte hombres.

Deberá proveer agua potable suficiente a dichas instalaciones y mantenerlas en perfecto estado de aseo. En general deberá dar cumplimiento a las Ordenanzas Municipales y/o Convenios Laborales en vigencia.

El Contratista será responsable de su conservación en perfectas condiciones de uso y de su limpieza diaria.

A.01.03 CERCO PERIMETRAL

El Contratista deberá cerrar toda el área destinada al sitio de la obra, de forma de evitar el acceso a personas ajenas a las mismas, en la extensión o forma que requiera el área a intervenir y/o por las directivas de la Inspección de Obra, conforme a las reglamentaciones municipales existentes sobre cercos y defensas provisorias sobre la línea municipal, ejecutándose también los mismos en los sectores de vereda ocupados. El acceso será a través de un portón de las dimensiones y características que sean necesarias para el ingreso de personas y vehículos, en caso que corresponda, este llevará candado de seguridad, al igual que todas las puertas de acceso a la obra.

Por tratarse de una obra dentro de un Hospital que deberá seguir en funcionamiento, el sector a intervenir deberá estar cerrado con placas de aglomerado fenólico y/o chapa estampada en perfectas condiciones de usos asegurando condiciones de higiene y seguridad para el establecimiento.

Lo cercos no podrán desmontarse bajo ninguna circunstancia y en ningún momento del desarrollo de los trabajos hasta tanto estos se encuentren completamente terminados.

La totalidad de los materiales que se empleen serán nuevos.

El Contratista se obliga a retirar el cerco una vez finalizados los trabajos y/o ante el requerimiento de la Inspección de Obra.

Todo daño que pudiera producirse por una incorrecta ejecución del cerco requerido deberá ser subsanado en forma inmediata por el Contratista a su exclusivo costo y en las formas que requiera la Inspección de Obra, a su sólo juicio.

A.01.04 DEFENSAS

Las pantallas protectoras se colocarán de acuerdo a la reglamentación municipal vigente. Tendrán las partes fijas y partes móviles según las necesidades que el Contratista propondrá a la Inspección de obra.

A.01.05 CARTEL DEL OBRA

El Contratista proveerá e instalará el cartel de obra de acuerdo a lo especificado en el Pliego de Bases y Condiciones Particulares.

La provisión incluirá la estructura soporte del cartel en todos los casos ejecutada en perfiles metálicos o estructuras reticuladas, con sus respectivos anclajes realizados en función de las solicitudes a que estará sometido y teniendo en cuenta además la acción de los vientos y demás agentes exteriores

También se proveerá la instalación eléctrica para su iluminación incluyendo la provisión de luminarias (3 reflectores armados completos a aprobar por la Inspección de Obra, con luminarias de 500 W) y comando desde tablero ubicado en la casilla de vigilancia y control de acceso con las protecciones indicadas para los circuitos de la misma. Las partes metálicas recibirán en forma previa a su montaje 2 (dos) manos de anticorrosivo de marca reconocida en plaza y se terminarán con 2 (dos) manos de esmalte sintético de color blanco.

La ubicación definitiva de los carteles será indicada oportunamente por la Inspección de Obra.

Será responsabilidad del Contratista mantener los carteles en perfecto estado de conservación y limpieza durante todo el transcurso de la obra.

A.01.06 EQUIPAMIENTO PARA LA INSPECCION DE OBRA

Oficina para la Dirección de Obra:

De acuerdo a lo especificado en el Pliego de Bases y Condiciones Particulares y sujeto a la aprobación de la IO.

A.01.07 REMOCIÓN Y/O REUBICACIÓN DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO EXISTENTES

Dado que el objeto de esta intervención no abarca la totalidad del edificio sino solo sectores parciales, es posible que elementos de sectores ajenos a esta etapa y que presten servicio para otros sectores, estén involucrados al área física de intervención. Tal es el caso de los equipos de aire acondicionado (del tipo Split) de pisos inmediatos a los que se intervendrán y que pueden tener sus unidades exteriores sujetadas a la altura de donde se harán las tareas exteriores de esta intervención. En dichos casos se deberán reubicar las mismas asegurando que no se desconectarán o que de hacerlo se reconectarán inmediatamente a los fines de no interrumpir su prestación de servicio.

Los casos y cantidad en las que se den estas situaciones deberán ser relevadas en visita al sitio previo licitación, sin dar lugar a reclamos posteriores a la misma.

CAPITULO A.02 DOCUMENTACION TECNICA

A.02.01 PROYECTO EJECUTIVO

Será responsabilidad del Contratista confeccionar y presentar la documentación ejecutiva de obra para su aprobación por la Inspección de Obra. Sin la aprobación mencionada no le será permitido al Contratista la materialización en obra de ninguna tarea.

Composición del Programa

El programa de la presente licitación, se compone según el siguiente detalle:

PROYECTO	COMPOSICIÓN
ATENCIÓN AMBULATORIA DE URGENCIA ADULTOS	- Proyecto Ejecutivo
	- Construcción
ATENCIÓN AMBULATORIA E INTERNACIÓN DE SALUD MENTAL ADULTOS	- Puesta en Marcha

Sobre la base del Proyecto Licitatorio que forma parte de esta documentación, el Contratista elaborará la documentación de proyecto con los alcances que se señalan en el presente numeral. Dicha enumeración no es excluyente de toda otra documentación o escalas que resulten necesarias para que el proyecto así elaborado permita la ejecución de la obra y para que sobre la base del mismo se ejecuten los planos de taller y montaje que se indican en los diferentes capítulos de este Pliego.

Los ajustes al proyecto que surjan durante la ejecución del proyecto ejecutivo deberán contar con la "Aprobación" conjunta de la Subsecretaría de Gestión de Servicios de Salud del Ministerio de Salud de Nación y de la Subsecretaria de Obras Publicas del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda, sin que ello implique, bajo ningún concepto, la variación del precio ofertado.

El Contratista desarrollará el Proyecto Ejecutivo conforme a las normas y reglamentaciones aplicables del orden Nacional y de la Provincia, para cada una de las prestaciones comprometidas.

Tendrá presente las gestiones a realizar para la obtención, ante los Entes pertinentes que tengan a su cargo la provisión de los servicios correspondientes, los permisos de edificación, conexiones, inspecciones, mediante la intervención de personal especializado y debidamente autorizado.

Todos los gastos que se ocasionen con motivo de lo expuesto precedentemente en el párrafo anterior, serán por cuenta y cargo del Contratista.

La totalidad de planos que configuren la documentación ejecutiva; ya sean, generales y de detalle deberán ser dibujados en AUTOCAD 2010 o superior, no admitiéndose documentos a mano alzada bajo ninguna circunstancia.

DESCRIPCION DE LAS TAREAS ENUNCIADAS

Alcances del Proyecto Definitivo

A.02.01.01 Documentación Grafica

- **A ARQUITECTURA**

RP PLANTAS DE REPLANTEO

Planta General.

a) Plano general de los Sectores C y D de Planta Baja y de 3er piso. Plano de las intervenciones puntuales en el Sector A de P.B. y en escala adecuada con indicación de ejes de referencia, cotas de nivel, dimensiones y toda otra referencia que sea necesaria, en escala 1:200.

Planta del Sector.

a) Planta de la Planta Baja sector C, Planta de la Planta Baja sector D, Planta de 3er piso del sector C, Planta de 3er piso del sector D, Planta Baja del sector A y Planta de tareas exteriores cercanas al sector C y D, con ubicación de los ejes de referencia, cotas generales y parciales de replanteo, niveles definitivos, señalados con los símbolos convencionales en escala 1:100 y todos los sectores que resulten necesarios para un correcto acotado y señalizado sus componentes en escala 1:50.

CT PLANOS DE CORTES Y DETALLES

a) Cortes longitudinales y transversales de la totalidad del sector C y D, mostrando todas las partes típicas y atípicas de los mismos. En los casos que corresponda se indicará ubicación de equipos de las instalaciones y redes principales. Deberán servir para el replanteo, acotados y señalados con los símbolos convencionales, en escala 1:100. Cuando la longitud de los sectores no permita la visualización completa del corte, se agregarán cortes en otra escala de manera de permitir la completa visualización de la misma indicando los sectores en que la vista aparece en escala 1:50.

b) Cortes sectorizados longitudinales y transversales de manera de permitir una visualización clara de sus componentes. Deberán servir para el replanteo debidamente acotados y señalados con los símbolos convencionales en escala 1:50.

Detalle de tipos de Obra Gruesa

a) Detalles y tipos de la totalidad de los elementos componentes de Obra Gruesa (Muros, Tabiques y Contrapisos)

Detalles de locales especiales

a) Planos de detalles de locales sanitarios, escaleras, locales especiales en planta y la totalidad de sus vistas, indicando la totalidad de sus elementos componentes y terminaciones, debidamente acotados y señalados en escala 1:25.

Detalles Generales en corte

a) Planos de detalles generales en corte que permitan apreciar las características completas de cada uno de los sectores, sus materiales componentes, terminaciones, protecciones, integrando todos los elementos estructurales y los necesarios de las restantes Especialidades, debidamente acotados y señalados en escala 1:20.

Detalles Generales en planta

a) Planos de detalles generales en planta que permitan apreciar las características completas de cada uno de los sectores, sus materiales componentes, terminaciones, protecciones, integrando todos los elementos estructurales y los necesarios de las restantes Especialidades, debidamente acotados y señalados en escala 1:20.

FR FRENTES

Vistas del Sector C y D

a) Vistas de los sectores indicando cotas de niveles principales y ejes de referencia, en escala 1:100

Vistas del Sector C y D

b) Vistas para cada uno de los sectores de ambas caras, con las cotas de nivel, ejes de referencia, acotados y señalados con los símbolos convencionales de manera que puedan servir para el replanteo de todos sus elementos componentes, en escala 1:50.

CI CIELORRASOS

Plano de cielorrasos para el sector C y D, de planta Baja y 3er piso, indicando la ubicación de la totalidad de elementos de las Instalaciones (artefactos, alarmas, detectores, etc.), aptos para el replanteo de todos los elementos señalados, con cotas parciales y progresivas, debidamente señalados en escala 1:100.

CP PLANILLA DE CARPINTERIAS

Planos y Planillas de todos los tipos de carpinterías y cerramientos exteriores e interiores, con su vista frontal en escala 1:25, cuando fuese necesario se agregará la vista del contrafrente, con los detalles verticales y horizontales que permitan la apreciación completa de cada tipo, debidamente acotados y señalados en escala 1:2 y sus planillas de materiales, herrajes y vidrios.

Se tendrán en cuenta la totalidad de los tipos que conforman los siguientes rubros:

- a)** CP1 Carpinterías Exteriores
- b)** CP2 Carpinterías Interiores
- c)** CP3 Roperos, Interiores y Armarios
- d)** CP4 Escaleras metálicas y barandas

TC DETALLES DE CARPINTERIA

Detalles en corte

a) Planos de detalles generales en corte que permitan apreciar las características completas de cada uno de las carpinterías, sus materiales componentes, plegados, terminaciones, protecciones, integrando todos los elementos estructurales y los necesarios para la ejecución de las mismas, debidamente acotados y señalados en escala 1:5 y 1:10.

Detalles en planta

a) Planos de detalles generales en planta que permitan apreciar las características completas de cada uno de las carpinterías, sus materiales componentes, plegados, terminaciones, protecciones, integrando todos los elementos estructurales y los necesarios para la ejecución de las mismas, debidamente acotados y señalados en escala 1:5 y 1:10.

G TERMINACIONES

G1 Tipos de Terminaciones, Detalles y Planillas de Locales

a) Planos y Planillas de terminaciones (solados, zócalos, revoques, revestimientos, cielorrasos, pintura, mesadas y umbrales y solias), con detalles típicos de cada tipo, debidamente acotados y señalados con los símbolos convencionales, en escala 1:10 y 1:5.

b) En los planos de plantas, cortes, vistas y detalles se indicará la ubicación de cada uno de los tipos de Terminaciones cuando por sus características la planilla de locales resultará insuficiente.

LO Planilla de locales

Indicando las terminaciones completas para cada sector, con la totalidad de sus locales, áreas exteriores y fachadas.

H PROTECCIONES

H1 Tipos de Protecciones, Detalles y Especificaciones

a) Planos y Planillas de los diferentes sistemas de protecciones hidrófugas térmicas y acústicas (laterales, aislaciones, etc.), con los detalles Típicos de cada tipo, debidamente acotados y señalados con los símbolos convencionales, en escala 1:10 y 1:5. En los planos de plantas, cortes, vistas y detalles se indicará la ubicación de cada uno de los tipos de protecciones.

• E ESTRUCTURA

INFORME DE VERIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE

REFUERZOS ESTRUCTURALES

Planos de estructura de los refuerzos estructurales en escala 1:100

MEMORIA DE CÁLCULO

PC PLANILLAS DE CÓMPUTOS

Planillas de Cómputo de todos los tipos de elementos.

PH PLANILLAS DE HIERROS

Planillas donde se detallará las dimensiones de las barras y su ubicación

• OBRAS ESPECIALES

F3 SEÑALÉTICA

a) Planos de proyecto completo de la señalética, indicando la totalidad de los Tipos, las diferentes leyendas según ubicación de la señal, tipografía, tamaño de letras, con los detalles típicos de cada señal, debidamente acotados y señalados con los símbolos convencionales.

b) Vistas de cada Tipo en escala 1:25 y 1:2 (según características), Detalles en escala 1:2.

c) Comprende los siguientes tipos de señales:

d) Señales Funcionales

e) Señales Viales: Horizontales y Verticales

• INSTALACIONES

Planos de Proyecto completo para la totalidad del conjunto y de cada uno de los sectores indicando la totalidad de sistemas y subsistemas componentes, cañerías, cables, conductos, equipos y elementos, comprendiendo Plantas, Cortes y Detalles, incluyendo planos de sectores especiales, salas de máquinas, esquemas y diagramas de funcionamiento, planillas con la totalidad de elementos y equipos componentes, todo ello acotado y señalado, con los símbolos convencionales que permitan una interpretación precisa de los mismos.

Plantas de los Sectores en escalas 1:100, 1:200 y 1:500

Plantas de todos los sectores y niveles en escala 1:50

Plantas de salas de máquinas y montaje de equipos en escala 1:25

Cortes generales y de detalle en escala 1:5, 1:10, 1:20, 1:25, 1:50 y 1:100

Servirán de base para la ejecución de los correspondientes planos de taller y montaje señalados en este Pliego.

Comprenden la totalidad de las instalaciones y de la Infraestructura de servicios que forman parte de la obra:

IE Instalación eléctrica

Documentación de Electricidad:

CM Catálogos de materiales

DE Cuaderno de borneras

DF Diagramas funcionales

DL Diagramas lógicos

EM Esquemas multifilares

EU Esquemas unifilares

IC Canalizaciones

IL Instalaciones de iluminación y tomacorrientes

IP Instalaciones de puesta a tierra

LC Lista de cables

LD Lista de canalizaciones / ductos

IG Instalación de gas

IS Instalación sanitaria

ISI Instalación de incendio

IT Instalación termomecánica

GM Instalación de gases médicos

- **J EQUIPAMIENTO**

EQ Planos de equipamiento

Planos y planillas indicando la ubicación, descripción y cantidad el equipamiento fijo y móvil. Escala 1:100.

- **K DEMOLICIONES Y DESMONTES**

Planos indicando los desmontes y extracciones que fueran necesario ejecutar para la correcta ejecución de las obras. Escala 1:500

Planos de demolición acotados indicando muros a demoler y elementos desmontar en escala 1:100.

A.02.01.02 Documentación Escrita

ETP Pliego de Especificaciones Técnicas:

En caso de trabajos, materiales, equipos o elementos no contemplados, se especificarán siguiendo los lineamientos de este Pliego para la totalidad de las obras involucradas indicando aspectos generales, materiales empleados, equipos y elementos, ejecución de los trabajos y tipos o ítems intervinientes.

CA Memorias de Cálculo:

a) Para cada una de las Instalaciones, indicando criterios de cálculo, datos básicos considerados, condiciones de diseño, cálculo de la instalación, dimensionado de cañerías, cables, conductos, elementos y equipos. Conexiones a las redes de servicios públicos, elementos de medición y corte.

b) Para las estructuras de hormigón y metálicas, indicando criterios de cálculo, datos básicos considerados, condiciones de diseño, cálculo de cada uno de los elementos componentes, dimensionado, selección de materiales y características.

LE Listado de equipos

AO Análisis de ofertas
HD Hoja de datos
LS Lista de elaborados
ME Informe / Memoria descriptiva
MR Pedido de materiales
PM Planilla de materiales
SP Especificación técnica
PC Planilla de cómputo

A.02.02 PLANOS MUNICIPALES, TRAMITACIONES, PERMISOS Y FIRMAS ANTE ORGANISMOS

Antes de comenzar y una vez terminada la obra, el Contratista deberá confeccionar y firmar todos los planos de arquitectura, instalación eléctrica, sanitaria, mecánica, gases medicinales y electro-mecánica y toda otra instalación instalada para las tramitaciones ante el Municipio y/u organismos que lo requieran, y los planos Conforme a Obra de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

Todos los trámites antes indicados deberán quedar concluidos dentro de los plazos establecidos y deberán ser entregados a la Inspección de Obra una vez cumplimentados.

El incumplimiento por parte del Contratista en los tiempos y formas indicadas de los trámites descriptos dará lugar a que la Inspección de Obra; a su sólo juicio, pueda implementar por terceros los trabajos pendientes, quedando a cargo del Contratista los gastos resultantes. Esta decisión no eximirá al Contratista de sus responsabilidades y de las penalidades por incumplimientos establecidas.

A.02.03 DOCUMENTACION CONFORME A OBRA

Desarrollado en A.02.02

A.02.04 ESTUDIO DE SUELOS

El mismo deberá realizarse en el sector que recibirá nuevas fundaciones y como un estudio complementario destinado a determinar la resistencia y características del suelo necesarias la selección del sistema de fundaciones y su dimensionado. Por ello deberá indicar a parte de los resultados del estudio, la fecha, el método de ensayo y precisar en plano la ubicación del mismo. Luego de realizado, y previo a su implementación en el dimensionado estructural deberá ser aprobado por la inspección de obra.

CAPITULO A.03 DEMOLICIONES Y EXTRACCIONES

A.03.01 DEMOLICIÓN DE MAMPOSTERÍAS SEGÚN PLANO INCLUIDO RETIRO

Las demoliciones serán las indicadas en planos, o bien los que surjan por diferencia entre las obras proyectadas y las existentes a mantener.

Por tal motivo, el Contratista deberá proceder a la demolición o retiro de todas las estructuras o elementos necesarios para que el proyecto pueda materializarse

A.03.01.1 Especificaciones Generales

Disposiciones municipales y precauciones especiales: Para todo trabajo u obra de demolición serán cumplimentadas las disposiciones reglamentarias municipales locales

y vigentes, ya sea de orden administrativo, tales como desratización, permisos previos, o de cualquier otro trámite, seguridad, defensas, estacionamientos o de cualquier otra índole.

Independientemente de las disposiciones reglamentarias oficiales, el Contratista estará obligado al arbitrio de los máximos recaudos, que garanticen absoluta estabilidad de las construcciones e instalaciones propias y/o linderas afectadas por las demoliciones, desmontajes y excavaciones; en cuyo caso deberá someter a la aprobación de la Inspección de Obra, un exhaustivo estudio preliminar con memorias de cálculo y descriptivas, incluso detalles de diseño, relativos a los medios que arbitrará con medidas de seguridad.

Trámites: El Contratista tendrá a su cargo ante los organismos de competencia la tramitación por desconexiones, retiro de medidores, cables, conductos, etc. necesaria para llevar a cabo las demoliciones. En todos los casos deberá exhibir las constancias de haber realizado dichos trámites, sin las cuales no podrá iniciar los trabajos previstos, siendo a su exclusivo cargo el pago de multas o sanciones por su incumplimiento.

La demora en la obtención de dichos documentos no hará lugar a la solicitud de prórrogas de plazos parciales y/o totales.

Junto con los planos municipales aprobados y los certificados pertinentes, el Contratista deberá presentar, cuando lo requiera la Inspección de Obra, una memoria descriptiva de los trabajos de demolición, métodos de ejecución de los apuntalamientos que fuere menester, zonas de estiba y acopio de aquellos materiales que puedan ser de recupero y todo otro elemento de juicio para que la Inspección de Obra pueda dar su conformidad con el plan de tareas

A.03.01.2 Ejecución

Métodos constructivos: Se deberán realizar las tareas de demolición y desmontaje de acuerdo a las indicaciones establecidas en planos y actuando permanentemente bajo las indicaciones determinadas por la Inspección de obra.

Se evitará demoler o deteriorar aquellas partes de terceros o de la obra que se consideren necesarias para su uso. Por consiguiente, se emplearán equipos adecuados y personal idóneo para tales tareas.

El Contratista protegerá mediante vallados, cercas y elementos de protección la caída de elementos que pudieran ocasionar lesiones o trastornos a terceros.

Se evitará la acumulación de polvo, manteniendo permanentemente durante la demolición las superficies húmedas y efectuando los cierres correspondientes con las zonas en uso.

Cuando se realicen demoliciones de elementos apoyados sobre muros medianeros, el Contratista deberá, una vez ejecutadas éstas, cubrir el muro expuesto a la intemperie con un azotado de mortero hidrófugo y cemento.

Retiro y transporte de excedente de materiales: Todos los materiales extraídos de las excavaciones, demoliciones y desmontajes que no queden de propiedad del Comitente o no sean aptos para su reutilización, deberán transportarse hacia donde el Contratista considere más conveniente.

A tal efecto, el Contratista tomará los recaudos necesarios para que se efectúen los trabajos, sean retirados del lugar los excedentes o bien colocados en contenedores apropiados para su posterior traslado.

No se permitirá quemar materiales en ningún lugar de la obra.

En caso de que la inspección de obra requiera del Contratista materiales para su posterior uso en obra, los mismos deberán ser colocados en lugares apropiados y perfectamente ordenados.

Materiales y equipos que quedan en propiedad del Comitente: Todas las instalaciones, materiales y equipos existentes que queden en poder del Comitente deberán ser desmontados y entregados en forma ordenada e inventariada al Comitente en el lugar que este disponga.

La Inspección de Obra indicará al Contratista el lugar de depósito dentro del área de la obra, siendo responsabilidad del Contratista su mantenimiento y conservación mientras dure la obra o hasta que el Comitente indique el lugar a donde deben ser destinados.

A.03.01.3 Demoliciones En el Sector A de P.B.

El alcance de estas tareas deberá ser apreciado, y cuantificado objetivamente por el Oferente por el estudio de la documentación del proyecto y, en forma directa, en su visita al lugar de emplazamiento de las obras, antes de la presentación de su oferta, entendiéndose taxativamente que el precio ofertado y contratado comprende la totalidad de las tareas necesarias.

El Contratista deberá demoler, extraer y retirar del recinto de las obras todos aquellos elementos (muros, tabiques, poliductos y conductos de gases medicinales, cañerías de electricidad, vidrios, etc.) que interfieran con la ejecución de las obras contratadas especificados en planos.

CAPITULO A.04 CONSTRUCCION EN SECO

A.04.00 ALBAÑILERIA TABIQUERÍA Y CIELORRASOS EN SECTOR PLANTA BAJA A

En todos los nuevos locales sanitarios sobre mampostería existente se hará una aislación de mortero de cemento hidrófugo bajo el jaharro, en los casos de tabiques de placas de roca de yeso se usará placas antihumedad.

Todos los lugares donde se haya debido romper el piso y carpeta, deberá recomponerse la aislación hidrófuga cementícea bajo carpeta.

Los nuevos tabiques divisorios que surjan de las modificaciones de layout, serán de placa de roca de yeso de 12mm de marcas acreditadas. Su estructura estará compuesta por soleras y montantes de chapa galvanizada n°24 de 70 mm. Los parantes verticales se dispondrán cada 40 cm. a eje.

Los tabiques estarán elaborados, colocados y terminados conformes a las indicaciones de manual técnico.

Se completarán los paneles faltantes o rotos o generados por modificaciones de layout de los cielorrasos suspendidos por otros de similares características respetando color y tamaño, así como también la estructura de perfiles "T" o "L" si así lo requiera.

Los cielorrasos aplicados se tratarán de igual forma que las superficies a pintar. Se repararán los sectores que así lo requieran.

A.04.01 TABIQUES DE PLACA DE YESO EN SECTOR PLANTA BAJA A

Los nuevos tabiques divisorios que surjan de las modificaciones de layout, serán de placa de roca de yeso de 12mm de marcas acreditadas. Su estructura estará compuesta por soleras y montantes de chapa galvanizada nº24 de 70 mm. Los parantes verticales se dispondrán como máximo cada 40 cm. a eje.

La estructura de los tabiques será de piso a losa, y no se aceptara que se sujeten a cielorrasos nuevos o existentes, para ello puede optarse por generar una estructura tubular desde la losa hasta el cielorraso para que la solera superior se sujete a dicha estructura, o bien sujetar directamente las soleras superiores a la losa.

En los casos en que alojen puertas de más de 70cm de ancho, deberán reemplazar los montantes de borde a los que sujetar las puertas por tubos estructurales de 70x70mm.

Las cajas terminales de instalaciones eléctricas (u otras instalaciones) que estén alojadas dentro de los tabiques deberán sujetarse de al menos los dos laterales a fin de evitar esfuerzos de rotación por acción mecánica de su uso y el filo externo de dichas cajas deberá coincidir con el filo del emplacado y no con el filo de la estructura, a fin de asegurar que no se oculten las mismas con el emplacado.

Los tabiques estarán elaborados, colocados y terminados conformes a las indicaciones de manual técnico.

A.04.02 TABIQUES DE PLACA DE YESO VERDE ANTIHUMEDAD EN SECTOR PLANTA BAJA A

Ídem punto A.04.01 con la diferencia que el tipo de placa será verde antihumedad. Estos tabiques se realizarán en locales húmedos o clasificados así.

A.04.03 REPARACIÓN CIELORRASO EXISTENTE SECTOR PLANTA BAJA A

Se completarán los paneles faltantes o rotos o generados por modificaciones de layout de los cielorrasos suspendidos por otros de similares características respetando color y tamaño, así como también la estructura de perfiles "T" o "L" si así lo requiera.

-Los cielorrasos aplicados se tratarán de igual forma que las superficies a pintar. Se repararán los sectores que así lo requieran.

CAPITULO A.05 AISLACIONES

A.05.01 AZOTADO HIDRÓFUGO BAJO JAHARRO EN LOCALES SANITARIOS NUEVOS EN SANITARIOS NUEVOS SECTOR PLANTA BAJA A

Materiales y normas: Los materiales que se emplearán en las capas hidrófugas cementicias, deberán cumplir las normas IRAM correspondientes.

Se empleará concreto en relación 1 de cemento a 3 de arena (libre de impurezas), al que se le adicionarán componentes tipo Ceresita (weber) o Klausita o Sika 1 o Heydi K11 o Heydi KZ, o similar en el agua de amasado. Las arenas finas deberán tamizarse a los efectos de evitar la presencia de granos mayores que puedan dificultar su posterior colocación.

Los hidrófugos deberán ser de origen mineral no orgánico y se agregarán a los morteros en la proporción que de acuerdo a las recomendaciones del fabricante fije la Inspección de obra.

El espesor mínimo será de 1 cm.

Solapes y Empalmes: Las capas en general se ejecutaran en forma de asegurar su total continuidad. Cuando inevitablemente el paño presente problemas de continuidad durante su ejecución y deban interrumpirse los trabajos por razones de horario de labor o por cualquier otra causa, deberá ponerse especial cuidado en la construcción de empalmes, en quiebres y en general, en todas las soluciones de continuidad a fin de que la capa en todos sus puntos asegure la protección que estará destinada a restar. En esos casos, se deberán generar solapes entre planchados, procurando que su espesor no afecte la ejecución de los revoques que se aplicaran sobre estos, y así no permitir que se conviertan en puntos débiles de aislación, además, se regulará la relación agua-cemento para evitar toda contracción por fragüe.

Uniones con elementos salientes: Se dispondrán todos los elementos que sean necesarios para la correcta terminación de los paños y su empalme con cualquier otro elemento que emerja de la superficie que se impermeabilice.

Si bien estas situaciones se darán en otros sectores de obra tales como cubiertas de techos, ventilaciones, muros emergentes, parapetos, vigas invertidas, etc, el criterio tendrá validez para cualquier sector en que se implemente.

Estas capas cementicias hidrófugas, estarán siempre debajo de otra capa de mayor espesor como un jaharro o una carpeta. En cualquiera de los casos, la aplicación del mismo será estirada por cuchara e inmediatamente antes de que comience su secado, se colocará el revoque o carpeta que lo proteja evitando las fisuras por el veloz secado que tendría sin ella.

CAPITULO A.06 REVOQUES

A.06.01 JAHARRO HIDRÓFUGO BAJO REVESTIMIENTO EN SANITARIOS NUEVOS SECTOR PLANTA BAJA A

Materiales: Se utilizará un concreto con agregado hidrófugo para el impermeable + un mortero de cal reforzado o de cemento para albañilería para el jaharro.

Ejecución: Para que el revoque grueso tenga una superficie plana, no alabeada, se procederá a la construcción de fajas a menos de 1 m. de distancia.

Las fajas servirán de guía para la posterior construcción del revoque grueso.

El espesor del jaharro será el necesario para asegurar la superficie plana y aplomo del paramento y no será menor de 1,5 cm ni mayor de 3cm.

Terminación: La terminación superficial del jaharro será lisa y uniforme, evitando todo tipo de defectos y rebabas, pero se permitirá un peinado sutil, que facilite la adherencia del estrato siguiente

El paramento quedará apto para recibir el revestimiento que corresponda según planilla de locales.

CAPITULO A.07 REVESTIMIENTOS

A.07.00.01 Especificaciones Generales

Muestras: El Contratista, antes de adquirir las piezas destinadas a la construcción de los revestimientos, deberá presentar a la Inspección de obra con el mínimo de antelación que fije el plan de trabajos, muestras de cada uno de los tipos de piezas de los revestimientos especificados y a utilizarse en obra, para establecer la calidad, textura y color de cada uno de los revestimientos que deban colocarse.

Las muestras deberán ser expresamente aprobadas por la Inspección de obra y quedarán hasta la total terminación y recepción de los revestimientos a los efectos de servir de elementos de contraste de manera de decidir en la recepción de otras piezas de su tipo en forma inapelable, cada vez que lleguen partidas a la obra, para su incorporación y para establecer que las muestras presentadas son representativas del material colocado.

Material de repuesto: De cada uno de los tipos de piezas colocadas en la obra, el Contratista entregará antes de la recepción definitiva de la obra, una cantidad equivalente al 5% adicional de la superficie colocada de cada uno de los tipos, calidad y color con un mínimo de 1 m² por cada uno de ellos.

Paños de muestra: Si la inspección de obra lo considerara necesario, antes del comienzo de los trabajos, se exigirá al Contratista la ejecución de paños de muestra de los revestimientos proyectados en sectores que permitan apreciar el efecto del revestimiento terminado a fin de establecer en la realidad los perfeccionamientos y ajustes que no resulten de planos, conducentes a una mejor realización y a resolver detalles constructivos complementarios.

Se ejecutarán en superficies de hasta 1 m² por cada tipo propuesto, pero que en conjunto no superen el 5 % de la superficie de los revestimientos a construir con este material.

Protecciones: Todas las piezas de los revestimientos deberán llegar a la obra y ser colocados en perfectas condiciones, enteras y sin escolladuras ni otro defecto.

A tal fin, el Contratista arbitrará los medios conducentes al logro de tales condiciones, apelando incluso al embalado de las piezas si esto fuera necesario.

Se tomarán las precauciones adecuadas especialmente para evitar daños en el material de los revestimientos una vez colocados.

El Contratista cuidará convenientemente todo su trabajo hasta el momento de su aceptación final, protegiendo los revestimientos colocados con lonas arpilleras o fieltros adecuados hasta la recepción provisoria de la obra.

Se desecharán todas las piezas y elementos que no cumplan con las condiciones especificadas, corriendo por cuenta y cargo del Contratista, todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costo que eventualmente pudiere significar cualquier rechazo de la inspección de obra, motivado por las causas antedichas, alcanzando esta disposición hasta la demolición y reconstrucción de los trabajos, llegado el caso.

Juntas y quiebres: Cuando en los muros que servirán de apoyo a los revestimientos estén previstas juntas, ya sean estructurales o de construcción, en ningún caso estos continuarán por encima de ellas.

Los revestimientos deberán cortarse en correspondencia con las juntas previstas y se colocaran tapajuntas o perfiles de unión diseñados para tomar los cambios dimensionales producidos por la elasticidad de las juntas.

Cortes: El Contratista deberá respetar las ubicaciones de los elementos que deban quedar embutidos en muros y tabiques.

En los lugares que fuera necesario ubicar tapas de inspección, estas se construirán ex profeso de tamaño igual una o varias piezas y se colocarán reemplazando a éstas, en tal forma que no sea necesario colocar piezas cortadas.

El corte de las piezas que sea necesario realizar para completar la superficie de los revestimientos, ya sea en las terminaciones o alrededor de elementos salientes de los muros o tabiques, se hará con máquinas adecuadas y no se autorizará en ningún caso el corte a mano de las piezas.

Calidad de selección: Las piezas de revestimiento a emplear en obra se ajustarán al tipo y calidad de las muestras representativas aprobadas.

Con tal motivo se considerará incluida en los precios contractuales la incidencia del costo de selección del material sin lugar a reclamo de adicional alguno en relación con esta exigencia.

Encuentros y separaciones: El revestimiento y el revoque estarán separados por una buña de 20mm por 15mm.

El encuentro del revestimiento con el zócalo será a tope según se indica en planos.

El encuentro de dos revestimientos, horizontal o vertical, en ángulo saliente, se protegerá con un ángulo de acero inoxidable 18/8 pulido mate de 25 x 25 x 1.5 mm, colocado con el ángulo recto hacia el interior, de acuerdo a detalle de plano.

A.07.00.02 Mesadas del Sector A de P.B.

Las mesadas indicadas en plano serán de granito natural en gris mara con piletas de acero inoxidable con ángulos redondeados, con los orificios para la ubicación de las piletas y griferías, zócalo de 10cm, montado sobre estructura de caño cuadrado 5x5 pintado con pintura epoxi con patas recubiertas en acero inoxidable hasta 15cm y regatones, y estante inferior de 20mm de espesor aproximadamente en chapa pintada con pintura epoxi. Las medidas de las mesadas serán verificadas en obra.

Las características de las mesadas a utilizar se definen en los planos.

A.07.01 CERÁMICA ESMALTADA BRILLANTE 30X20 EN SANITARIOS NUEVOS SECTOR PLANTA BAJA A

Materiales: Será marca Zanon serie Milano o similar equivalente o superior, medidas 20x30 cm. Color blanco brillante.

Colocación: La colocación se hará debiéndose conseguir una superficie lisa, uniforme, sin resaltos ni depresiones. Se pegaran con mortero adhesivo de primera marca que deberá aprobarse por la Inspección de Obra antes que comience a implementarse. Salvo indicación contraria en los planos, se comenzará la colocación partiendo con elementos enteros desde una arista. Al alcanzar la siguiente arista, se cortará la pieza a la medida que sea necesario y la continuación del quiebre se empezará con un corte de la pieza, en forma que las dos partes cortadas correspondan a un elemento completo. No podrá aplicarse una superficie de pegamento mayor a la que se le puedan aplicar las piezas inmediatamente para evitar que comience a secarse antes de la colocación, y con ello la falta de adherencia. Ninguna pieza de revestimiento, deberá sonar a hueco una vez colocada.

De producirse este inconveniente o si se constatare cualquier otro defecto producto de una colocación deficiente, la Inspección de Obra ordenará la descolocación de las partes afectadas, para su reconstrucción en la forma pretendida, siendo todas las consecuencias y gastos que ello origine, a cargo exclusivo del Contratista.

Juntas: Si no hubiera indicación en contrario en los planos o planillas de locales, el revestimiento se colocará con junta horizontal y vertical recta y cerrada, esto es, con un espesor no mayor de 2 mm.

Se guardarán especialmente las alineaciones de las juntas.

Las piezas se cortarán bien a plomo produciendo juntas perfectamente paralelas a la línea de quiebre.

Los revestimientos una vez colocados, deberán ser empastinados con pastina del color de los revestimientos y a definir por I.O.

La obturación de las juntas será ejecutada con toda limpieza y exactitud, empleándose para ello la arista de un listón de madera para unificar el filo.

Terminación: Los revestimientos no tendrán terminación adicional una vez colocados, por lo que deberá tenerse especial cuidado que una vez rellenas las juntas con la pastina, se procederá a la limpieza de la cara vista de las piezas a fin de asegurar la textura y el color del elemento de fábrica, que es fundamentalmente la terminación prevista de obra y para que los revestimientos puedan destacarse sin quedar afectados por el fraguado posterior de la pastina de terminación.

CAPITULO A.08 SOLADOS

A.08.01 REPOSICIÓN DE MOSAICOS GRANÍTICOS 30X30 CM PULIDO IN SITU, SIMIL EXISTENTES.

Todos los pisos que se hayan debido romper por las modificaciones de layout o nuevas instalaciones deberán repararse con el mismo piso existente o la partida más parecida.

Los locales sanitarios, consultorios y salas de uso médico que actualmente no tengan zócalos sanitario, se pondrá zócalo de este tipo de PVC con características ignifugas, anticorrosivo, antihongo, resistente a grasas, ácidos, alcoholes, sales, detergentes, etc. medidas aproximadas 75 x 48 mm en tramos de 4 m.

CAPITULO A.09 PINTURAS

A.09.00 ESPECIFICACIONES GENERALES

A.09.00.01 Materiales

a) Generalidades

En ningún caso se aceptará el empleo de pintura preparada en obra.

Las pinturas serán de las marcas y de los tipos reconocidos en plaza y que se indiquen en cada caso, no admitiéndose sustitutos ni mezclas de pinturas de diferentes marcas.

De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, secantes, etc., el Contratista entregará muestras a la Inspección de obra para su elección y aprobación.

Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía y serán comprobados por la Dirección de obra quien podrá hacer efectuar al Contratista y a costo de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Esta clase de materiales, por ser de carácter inflamable, se guardarán en locales con precauciones para que en caso de accidente, no se puedan originar incendios u otros perjuicios, que de ocasionarse no amenguarán la responsabilidad del Contratista.

Los ensayos de calidad y espesores para determinar el cumplimiento de las especificaciones, se efectuarán en laboratorio oficial, a elección de la Inspección de obra y su costo será a cargo del Contratista, como así también el repintado total de la pieza que demande la extracción de la probeta.

Se deja especialmente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales debidas a causa de formulación o fabricación del material, el único responsable será el Contratista, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante aunque el mismo tenga la obligación de garantizar el empleo de su producto, dado que deberá tomar el propio Contratista los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que usa responda en un todo a las cláusulas contractuales.

En estos casos y a su exclusivo cargo, deberá proceder de inmediato al repintado de las estructuras que presenten tales defectos.

La Inspección de obra podrá en su momento, exigir la comprobación de la procedencia de los materiales a emplear.

Sin perjuicio de los demás requisitos que deben cumplir los materiales destinados a tratamientos de pintura, se destacan especialmente los siguientes:

- **Pintabilidad:** Cumplirán la condición de extenderse al deslizamiento del pincel o del rodillo.
- **Nivelación:** Las marcas de pincel o de rodillo deben desaparecer inmediatamente de aplicada la pintura.
- **Poder cubriente:** Las diferencias de color de fondo deberán disimularse con el menor número posible de manos.
- **Secado:** La película de pintura deberá quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir adecuada dureza en el menor tiempo recomendado por la firma fabricante, según la clase de acabado
- **Estabilidad:** Se verificará en el envase.

En caso de presentar sedimento, este deberá ser blando y fácil de disipar.

Los demás materiales especiales de preparación en fábrica, no citados en las siguientes prescripciones y que resulten necesarios, se ajustarán a las especificaciones que para cada caso se consignan más adelante, debiéndose emplear con estricto ajuste a las recomendaciones de sus proveedores.

b) Enduidos

Los enduidos que se utilicen en la preparación de los paramentos de paredes, tanto para interiores como para exteriores, serán de marcas reconocidas y deberán estar aprobados por la Inspección de obra.

c) Masillas

Las masillas necesarias en obra, serán de las llamadas a la piroxilina o al aguarrás, de acuerdo con las necesidades y técnicas de pintura que se utilicen.

Podrán ser del tipo de masilla Elastom TM 852 y 854 o similar equivalente o superior.

d) Aguarrás

Debe ser de primera calidad, mineral a base de esencia de trementina, de modo de que no se permitirá el empleo de aguarrás mineral a base de bencina, kerosene u otras sustancias minerales.

A.09.00.02 Precauciones complementarias

Los trabajos de pintura deberán hacerse siguiendo las reglas del arte, las instrucciones de los fabricantes de las pinturas, las indicaciones que dé la Inspección de obra y lo detallado en este Pliego.

No se admitirá la ejecución de los trabajos de pintura por obreros no especializados.

Los trabajos de pintura deberán hacerse en forma que se mantengan las condiciones adecuadas para el secado posterior de los materiales aplicados.

Cuando se trate de pinturas al exterior, deberán realizarse los trabajos cuando el estado del tiempo lo permita.

En general, no se autorizará el trabajo de pintura cuando las condiciones atmosféricas puedan hacer peligrar el resultado final satisfactorio.

Se deberá tener especial cuidado en proteger los trabajos ya realizados.

Deberán utilizarse lonas, arpillera, papeles, cintas, y otros materiales para impedir el deterioro y manchado de paredes, pisos, cielorrasos, vidrios y demás superficies de estructuras.

La provisión de todos los elementos de protección deberá ser prevista dentro del precio de las tareas a realizar.

Deberá efectuarse el barrido de los pisos antes de dar comienzo a la pintura de los locales o ambientes y deberá impedirse, dentro de lo posible, la presencia de polvo en suspensión.

Antes de iniciar los trabajos de pintura deberá solicitarse la autorización correspondiente a la Inspección de obra, quien permitirá la ejecución de las tareas en caso de considerar que las superficies a pintar tienen las condiciones exigidas para que puedan obtenerse los resultados.

A.09.00.03 Preparación de las superficies

Previamente al comienzo de cualquier clase de pintura, las superficies a pintar deberán ser limpiadas prolijamente y preparadas en la forma que para cada caso se requiera según las respectivas especificaciones.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla.

Se efectuará un recorrido general sobre todas las superficies a pintar, debiéndose aplicar los plastecidos apropiados para cada caso y en los sitios donde se considere necesario ejecutar arreglos y retoques, en forma bien prolija, salvando toda irregularidad y no dejando hendija alguna.

No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.

Cuando estos remiendos sean de poca importancia a juicio de la Inspección de obra, podrán ser llevados a cabo por el mismo personal de pintores.

En cambio, cuando la Inspección de obra lo estime conveniente, por la importancia de los plastecidos a efectuar, exigirá al Contratista la actuación de personal capacitado en los rubros afectados, según los casos.

Todas las superficies, antes de ser pintadas, deberán asegurar tersura y uniformidad.

Antes de aplicar la primera mano de pintura, se deberá limpiar cualquier estructura con cepillo de paja o cerda, de acuerdo a lo que resulte más adecuado y a continuación se deberá efectuar el lijado prolijo de todas las partes a pintar, usando papel de lija apropiado a la finalidad de dicha operación.

No se aplicará pintura alguna sobre superficies mojadas o sucias de polvo, manchas de óxido o grasa, etc., si haber eliminado totalmente esas impurezas, de ser necesario mediante raspado profundo, llegándose, si la Inspección de obra lo estima conveniente, al picado y reconstrucción de la superficie observada.

A.09.00.04 Colores y muestras

Los colores serán elegidos por la Inspección de obra, de no estar fijados en los planos o planillas de locales.

Antes de comenzar cualquier trabajo de pintura, el Contratista deberá presentar los catálogos y muestras de colores necesarios de cada una de las pinturas especificadas y en las diferentes zonas que determinela Dirección de obra, o preparar paños de muestra a fin de obtener la aprobación correspondiente de los tonos a emplearse.

En los casos en que los colores de pintura influyan en su costo, se ajustarán a las indicaciones prescriptas al respecto en los planos o planillas de locales.

Todas las muestras deberán ejecutarse con la calidad de pintura especificada como definitivas.

Queda expresamente establecido que no existirán limitaciones en las diferentes tonalidades o valores distintos a dar a los elementos que conformen la obra de pintura.

A.09.00.05 Manos

Todas las pinturas sin excepción, deberán ser aplicadas a pincel o rodillo y no se permitirá la aplicación a soplete, de no especificarse en forma particular en cada caso.

La cantidad de manos de pintura a aplicar, que se consignarán en cada uno de los tratamientos particulares, es sólo a título orientativo, ya que se deberá dar la cantidad

de manos que requiera un perfecto acabado y cobertura total, a juicio de la Inspección de obra.

Si la Inspección lo juzgara conveniente, podrá en cualquier momento ordenar la aplicación de las primeras manos en un tono distinto al de la muestra elegida, reservando para las capas de acabado la aplicación del tono adoptado, en definitiva.

Las manos sucesivas se distinguirán entre sí por medio de ligeras diferencias de tonalidad.

En general se concluirá la aplicación de cada mano en la totalidad de cada sector o zona que determinará oportunamente la Dirección de obra, antes de comenzar la siguiente.

Con posterioridad a la aplicación de cada mano, se concederá amplio margen de tiempo de secado, como mínimo el recomendado en cada caso por los fabricantes y refrendado por la Dirección de obra, antes de continuar con las demás.

La última mano, de acabado final, se aplicará cuando se hayan concluido todos los trabajos restantes y la limpieza general de la obra, a juicio de la Inspección de obra.

Si por diferencia en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisficieran las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la Inspección de obra, se deberán dar además de las manos especificadas, todas las que sean necesarias para lograr un acabado perfecto sin que esta circunstancia constituya un trabajo adicional.

A.09.00.06 Terminación de los trabajos.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, adherencias extrañas, ni defectos de otra naturaleza.

Todas las estructuras, una vez concluidos los trabajos de pintura, deberán presentar sus aristas bien vivas y nítidas y con rebajes bien acusados.

Se cuidará especialmente el recorte limpio y perfecto de las pinturas en contramarcos, contravidrios, zócalos, herrajes, etc.

Todas las pinturas una vez bien secas, deberán resistir al frotamiento repetido con la mano y tendrán una superficie tersa, con el acabado brillante o mate que fijan las respectivas especificaciones.

Las que presenten aspectos granuloso, harinoso, blando, o viscoso, tardías en secar o que se agrieten, serán rechazadas y rehechas por cuenta exclusiva del Contratista.

A.09.00.07 Retoques

Una vez concluidos los trabajos, se retocarán cuidadosamente aquellas partes que así lo requieran, a juicio exclusivo de la Inspección de obra.

Estos retoques deberán llevarse a cabo con especial esmero, acompañando estrictamente las demás superficies que se consideren correctas; de no lograrse así, el Contratista estará obligado a dar manos adicionales además de las prescriptas por el Pliego, sin reconocimiento adicional por tal razón.

A.09.00.08 Garantía

Sin perjuicio de la más severa inspección que se realizará de la obra en cuanto a calidad y procedencia de los materiales y de los métodos empleados por el Contratista,

éste permanecerá responsable exclusivo de la bondad, del aspecto y de la duración de los tratamientos de pintura por él ejecutados.

A.09.00.09 Pintura del Sector P.B. -A

Se pintaran todo el interior del sector A de planta baja según las siguientes indicaciones:

Enduido completo.

Látex acrílico interior antihongo sobre muros y cielorrasos.

Esmalte sintético en carpinterías metálicas y de madera.

A.09.01 LÁTEX ACRÍLICO SATINADO INTERIOR EN SECTOR PLANTA BAJA A Y SALA DE MÁQUINAS TORRE CD

Materiales: Se prescribe para fijador sintético de alto poder de penetración que acondiciona y empareja la absorción de las superficies de mampostería y yesos optimizando la adherencia de las manos posteriores de pintura y el látex será acrílico de primeras marcas reconocidas y sus muestras aprobadas por la Inspección de obra

Ejecución: Los paramentos de muros se pintarán siguiendo el procedimiento que se establece a continuación: Se dará una primera mano de fijador siguiendo estrictamente las indicaciones del fabricante.

Se aplicarán como mínimo tres manos de pintura o las que sean necesarias para obtener el correcto acabado, lijando con lija fina entre manos.

A.09.02 LÁTEX PARA CIELORRASOS EN SECTOR PLANTA BAJA A Y SALA DE MÁQUINAS TORRE CD

Materiales: Tanto el fijador como las pinturas especiales para cielorrasos interiores serán de primeras marcas reconocidas y sus muestras aprobadas por la Inspección de obra.

Se prescribe para fijador Acondicionador de mampostería de primeras marcas reconocidas.

Ejecución: Se pintarán todos los cielorrasos de los locales indicados en planos o los que surjan como necesarios a criterio de la I. de O.

Sobre las superficies terminadas con yeso se aplicará una mano de fijador al agua. Si la I. de O. lo indicase se aplicará una mano de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones que eventualmente queden, y luego de 8 (ocho) horas se lijará la superficie con lija fina en seco. A continuación, se quitará el polvo resultante mediante cepillos de cerda blanda, para terminar la operación aplicando la primera mano de la pintura látex.

Posteriormente se aplicarán las manos necesarias para lograr el acabado requerido, según la absorción de las superficies, y a criterio de la Inspección de Obra.

A.09.03 PINTURA EPOXI EN MUROS COLOR A DEFINIR EN SALA DE MÁQUINAS TORRE CD

Materiales: Se utilizará esmalte epoxi satinado tipo Kelcot, Alba o similar o superior color blanco. El sistema epoxi de dos componentes de elevada adherencia y buena resistencia química mecánica permite proteger superficies evitando el desarrollo de bacterias.

Ejecución: Se deberá eliminar de la superficie donde se aplique el esmalte polvo, grasa, partículas flojas, etc. Para obtener una superficie muy lisa previamente se deberá tratar la pared con enduído.

Si el substrato es muy poroso se deberá aplicar una mano de sellador antes y después del enduído.

A.09.04 ESMALTE SINTÉTICO CON PINTURA ANTIÓXIDO DE BASE

Materiales: Se utilizará esmalte sintético satinado de primeras marcas reconocidas y sus muestras aprobadas por la Inspección de obra. La masilla o el fondo blanco sintético a utilizar será de primera marca reconocida y sus muestras aprobadas por la Inspección de obra.

Ejecución:

a) Sobre carpinterías de hierro y estructuras metálicas a la vista:

Se limpiará previamente la superficie mediante raspados y soluciones desoxidantes y solventes para eliminar totalmente vestigios de pinturas anteriores y / o cualquier otra suciedad que pudieran presentar.

Si es preciso, se utilizarán medios mecánicos o arenados, hasta eliminar todo rastro de impurezas, desengrasando y fosfatizando las superficies.

Se aplicará luego una mano de fondo antióxido al cromato de zinc, cubriendo perfectamente las superficies.

Una vez ejecutado el montaje en obra, se realizarán los retoques necesarios, antes de proceder a la pintura definitiva, que se aplicará en la siguiente forma.

- Se ejecutará el masillado en capas delgadas donde fuere menester.
- Posteriormente, se aplicará fondo antióxido sobre las partes masilladas.
- Una vez terminado y cuando la superficie tratada se encuentre seca, se lijará convenientemente con lija al agua.
- Finalmente, y luego de desempolvar las superficies, serán pintadas como mínimo con una mano de fondo sintético.
- El fondo sintético consistirá en el esmalte diluido al 20 %.
- Por último, como terminación de las superficies se aplicará como mínimo dos manos de esmalte sintético puras.
- Entre manos se lijará con lija ala agua.

b) Sobre equipos y cañerías:

Se pintarán todos los elementos de maquinarias y cañerías con dos manos de esmalte sintético con los colores convencionales, establecidos en las normas IRAM 2507, salvo indicación en contrario de la Inspección de obra.

Previo a la paliación de este esmalte en cañerías, se procederá a una base de mordiente tipo galvite o similar, cuando éstas sean de hierro galvanizado o bronce, y una mano de antióxido al cromato de zinc cuando sean de hierro.

c) Sobre maderas:

Se limpiarán las superficies con un cepillo de cerda dura, eliminando manchas grasosas con aguarrás o nafta. Se tratarán las vetas resinosas de la madera mediante la aplicación de goma laca diluida en alcohol al 20 %, pintura antitanino o similares, para evitar la floración de dicha resina.

Se lijarán en seco en el sentido de la veta, con papel de lija de grano adecuado, evitando rayaduras que resalten al pintar, hasta obtener una superficie bien lisa.

Se dará una mano de fondo blanco sintético, dejando transcurrir ocho horas entre mano y mano, lijando a las 24 horas.

Se darán tres manos de esmalte sintético a rodillo o soplete, de aproximadamente 30 micrones de espesor de película cada una, dejando secar 10 horas como mínimo y lijando entre mano y mano.

Rigen para el acabado las mismas prescripciones que para el Esmalte Sintético sobre Carpinterías Metálicas y Herrerías.

CAPITULO A.10 CARPINTERÍAS

A.10.00 ALCANCE

El Contratista deberá proveer y colocar todas las carpinterías señaladas en los planos y cuyo proyecto se describe en las correspondientes planillas de Tipos, Especificaciones y Detalles y se completa con las especificaciones de este Título.

Se desarrollan en este Capítulo las especificaciones correspondientes a los siguientes capítulos o rubros de Carpinterías que forman parte del proyecto, con similar denominación de los planos, y que incluyen los accesorios.

- a. Puertas y Ventanas Exteriores
- b. Puertas y Ventanas Interiores
- c. Armarios
- d. Muebles de cocina
- e. Cercos Perimetrales
- f. Vidrios
- g. Herrajes

Las Carpinterías en cada uno de sus Tipos, se entiende que serán armadas en taller y llevadas a obra para su incorporación y montaje en la ubicación correspondiente.

En consecuencia, en cualquier momento durante su ejecución, la Inspección de Obra podrá revisar la marcha de los trabajos en taller, a fin de establecer la calidad de la mano de obra empleada y si los elementos que se fabrican se ajustan a lo requerido.

Se deberá tomar, en todos los casos, medidas en obra, confeccionándose las planillas de Tipos que sean necesarias para indicar las eventuales variaciones que sus dimensiones puedan sufrir, solicitándose la correspondiente aprobación de la Inspección de Obras.

Las cantidades se verificarán en obra y se recabará el conforme de la Inspección de Obra.

El Título denominado Carpinterías en el Cómputo, incluye la totalidad de los trabajos especificados en el presente Capítulo del PET, con ajuste a la discriminación de rubros e ítem según Tipo.

Queda bien entendido que en dichos ítem se incluye, aun cuando no estuviere taxativamente indicado, la cobertura de todos los trabajos conforme a su fin aquí especificados y detallados en los planos y planillas correspondientes.

A.10.00.01 Carpinterías del Sector A De P.B.

Se deberán proveer, sustituir o reparar todas las puertas y ventanas, inclusive las exteriores, los herrajes, accionamientos y vidrios, de acuerdo a los detalles de planos.

Puertas interiores: Serán tipo placa con revestimiento melamínico laminado de espesor mínimo de 0,5 mm, color a definir. Marcos de chapa doblada N° 16 con bisagras tipo piano. Los picaportes serán aptos para uso intensivo y de tipo sanatorio tipo pomo, terminación cromo mate.

Deberán tener protección contra golpes de un ancho no menor a 10cm, ejecutadas en acero inoxidable pulido mate, y del mismo modo, deberán incluir placa de acero inoxidable en el zócalo, de un ancho no menor a 15cm para evitar el deterioro por trapeo y limpieza, misma terminación. Ambas placas de acero pegadas y fijadas con tornillos de cabeza del mismo material. Se deberá presentar muestra de las aberturas. Ver planos.

Puertas exteriores: Serán de chapa, reforzadas y ejecutadas para garantizar la seguridad e inviolabilidad de los diferentes accesos. Reunirá las características de las puertas exteriores del sector respetando los dos paños vidriados con rejas.

Las puertas se construirán con hojas de chapa de hierro doblada, doble decapada BWG N° 16, de doble pared e irán montadas sobre bisagras tipo piano. Ver plano.

Los picaportes serán aptos para uso intensivo y de tipo sanatorio, terminación cromo mate.

Ventanas: Las especificaciones están consignadas en planos y componen de la siguiente manera:

- Ventana de aluminio pintado color blanco de 60x110cm, con dos hojas corredizas con traba de seguridad, virios laminados 3+3+3 o 5+5 y reja.

- Ventana con paño de fijo con ranura pasa cheque, vidrio laminado 3+3+3 o 5+5, para mostradores.

Se reemplazarán los vidrios de las ventanas destinadas al área de Salud Mental por piezas de igual tamaño de policarbonato tipo compacto transparente de 4mm de espesor.

Los tabiques sanitarios serán de aluminio 6063 t6. Perfilería total de aluminio anodizado natural, con bisagra en aluminio del alto total de la puerta compuesta de 2 piezas y 1 solo tornillo, fijación oculta, sin burletes.

Los paneles y puertas placas de los tabiques sanitarios serán de 45 mm. de espesor, enchapados en ambas caras con laminado plástico. Color a definir. Cerradura tipo llavín libre/ocupado con pomos cromados. Sujeción mediante un panel frontal con herrajes de fijación y nivelación al piso, cubiertos con fundas de acero inoxidable; sujeción superior

mediante tubo en aluminio que unen los frentes a modo de dintel. Sujeción a pared y paneles mediante herrajes de aluminio.

A.10.00.02 Mostradores del Sector A de P.B.

Los mostradores indicados en plano estarán fabricados con placas de melamina de 18mm con cantos abs de 2mm, la que se apoyara sobre ménsulas ancladas a los montantes de la estructura del tabique.

Tendrán 5 cajones guarda objetos con correderas metálicas del mismo material.

A.10.01 PUERTAS DE MADERA, MARCOS METÁLICOS

A.10.01.01 Especificaciones Generales

Normas de cálculo: Todas las aberturas deberán cumplir, cualquiera sea el material especificado para su construcción, con las siguientes características de acuerdo con lo que se establezca en los planos o planillas de especificaciones.

Infiltración de aire: Las aberturas deberán impedir la infiltración de aire a través de su estructura.

A los efectos de establecer la calidad de la abertura contra el paso aire, se clasificarán de acuerdo a norma IRAM 11523, en aberturas con estanqueidad normal y aberturas con estanqueidad mejorada.

Las aberturas con estanqueidad normal, serán aquellas en que las condiciones de ensayo establecidas por la norma citada, permite una infiltración de 20 m³/h, las de estanqueidad mejorada no deberán alcanzar los 20 m³/h y en ninguno de los 2 casos presente infiltraciones localizadas.

Cuando no se exija expresamente lo contrario, se entenderá que se trata de elementos con estanqueidad normal.

Estanqueidad al agua de lluvia: Las carpinterías exteriores deberán impedir el paso del agua de lluvia. El Contratista deberá tomar todas las precauciones del caso siendo a su cargo la provisión de placas de ajuste, babetas, bota-aguas, selladores y demás piezas o elementos que sean necesarias para este fin.

Las unidades serán absolutamente estancas en cualquier condición meteorológica.

Los desagües, en todos los casos, serán ranuras horizontales estampadas con protección de la acción del viento.

A los efectos de establecer la calidad de la abertura contra el paso del agua de lluvia, se clasifican en tres categorías:

- Normal
- Mejorada
- Reforzada

Se entiende por abertura de calidad normal, a los efectos de resistencia al paso de agua de lluvia, a aquellas que en las condiciones de ensayo establecidas en la norma IRAM 11591, sin sobrepresión durante 15 minutos, o con presión de viento de 29 km/h durante cinco minutos, la infiltración sea nula o de carácter muy reducido y no perjudicial para el interior de la planta.

Se entiende por aberturas de calidad mejorada, a aquellas en las que las condiciones de ensayo en las normas IRAM 11591 con una presión de viento equivalente a una velocidad de 58 km/h durante cinco minutos la infiltración sea nula o de carácter muy reducido y no perjudicial para el interior de la planta.

Se considerará aberturas de calidad reforzada, a aquellas en que bajo las condiciones de ensayo establecidas en la norma IRAM 11591 con una presión de viento equivalente a una velocidad de 80 km/h durante cinco minutos, la infiltración sea nula o de carácter reducido y no perjudicial al interior de la planta.

Cuando no se establezca expresamente otra exigencia se considerará que las aberturas deberán ser de calidad reforzada.

Resistencia a las cargas producidas por la acción del viento: Las aberturas expuestas al exterior, deberán tener una resistencia que soporten satisfactoriamente la presión que ejerzan los vientos máximos de la zona donde se edifica.

Se considerará como mínimo a los efectos del cálculo de las aberturas, una velocidad de viento de 146 km/h, esto es una presión estática de 100 kg/m².

Esta presión no deberá producir una flecha máxima medida en cualquier punto del cerramiento, que exceda de 1/125 de luz libre del elemento y con una deflexión máxima de 15 mm.

A los efectos de determinar estos valores se ejecutarán los ensayos de acuerdo a lo establecido por la norma IRAM 11507 y 11590.

Resistencia al alabeo: Las hojas de los cerramientos deberán tener resistencia a su deformación, cuando se sometan a las cargas normales de uso y a las aplicadas al tirador de accionamiento.

Al aplicarse las cargas estáticas y dinámicas establecidas en dicha norma, para que el cerramiento se considere aceptable, no deberá presentar rotura de vidrios ni deformaciones que afecten al buen funcionamiento de las hojas móviles.

Resistencia a la deformación diagonal en hojas de rotación de eje vertical: Se considerarán aceptables las hojas de rotación de eje vertical y sus sistemas de giro, cuando aplicando el sistema de fuerza especificado en la norma IRAM 11593, no queden deformaciones permanentes que puedan afectar al normal funcionamiento de las hojas.

Los elementos móviles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin tropiezos y con el mínimo juego admisible.

Los tipos de carpintería que en los planos figuren como desmontables, deberán desarmarse en forma práctica, manuable y a entera satisfacción de la Inspección de obra.

Resistencia a los cambios de temperatura: El Contratista deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos de la carpintería por cambios de temperatura.

Memorias de cálculo: Se deberá presentar en el caso que la Inspección de obra así lo requiera, un cálculo detallado para cada caso tomando en cuenta las orientaciones, vientos dominantes y superficies de la carpintería.

Planos de taller y prototipos: Todas las estructuras que constituyen la carpintería de los diversos cerramientos se deberán ejecutar de acuerdo a los planos de conjunto, tipos, detalles, planillas y especificaciones que forman parte de la documentación de proyecto y con las instrucciones que, en caso necesario, suministrará la Inspección de obra.

Los trabajos incluyen los mayores espesores de materiales que fuesen necesarios para mantener condiciones de seguridad, resistencia y buen funcionamiento, teniendo en cuenta que las dimensiones de los mismos indicadas en el proyecto corresponden a valores mínimos.

Los planos de proyecto son de orden general e indican la forma, tamaño y aspecto exterior de los perfiles y la carpintería que se desea, sus dimensiones y secciones mínimas.

El Contratista deberá desarrollar, con ajuste a la documentación de proyecto y previamente a su construcción, los planos completos de taller y montaje para su fabricación despiece y ubicación en obra.

Dichos planos contendrán los Tipos, detalles y planillas de ejecución correspondientes debidamente especificados y dimensionados, con indicación de las características de cada uno de los elementos componentes, los cálculos y la información necesaria que justifiquen las dimensiones finales adoptadas. Estos planos indicarán las vistas de los tipos en escala 1:25 y la totalidad de los detalles en escala 1:1 o 1:2.

Tratándose de elementos de los que no se tenga constancia fehaciente de ensayos de rutina anteriores, el Contratista deberá preparar el prototipo correspondiente en tamaño natural y someterlo para su aprobación al conjunto de ensayos que comprueben las exigencias de calidad exigidas.

El Contratista entregará 2 copias de los planos de taller y montaje para la correspondiente aprobación por parte de la Inspección de Obras, al igual que los prototipos que correspondiera ejecutar.

En todos los casos el Contratista no podrá proceder a la ejecución de los trabajos sin haber obtenido la correspondiente aprobación por parte de la Inspección de obra.

Cualquier variante, que la Inspección de obra crea conveniente o necesaria introducir a los planos generales o de detalle antes de iniciarse los trabajos respectivos y que sólo importe una adaptación de los planos de licitación, no dará derecho al Contratista a reclamar modificación de los precios ni de los plazos contractuales.

El Contratista será el único responsable que las carpinterías que lleguen a obra sean perfectamente aptas para su fin.

A tal efecto deberá prever los refuerzos necesarios y proponer ajustes en las secciones o diseños si a su juicio corresponde, no teniendo derecho a reclamo alguno por las inclusiones o modificaciones que aseguren la perfección de las obras de carpintería a ejecutar.

El Contratista deberá verificar las medidas y cantidades de cada unidad, antes de ejecutar los trabajos, para lo cual solicitará toda la información necesaria y complementaria a dichos efectos.

Muestras: A partir de los quince días de la firma del Contrato, y con la antelación necesaria y suficiente para no entorpecer la marcha de los trabajos, el Contratista deberá presentar a la consideración de la Dirección de obra, muestras de los materiales a emplearse en la obra.

El Contratista deberá presentar un muestrario, conteniendo cada uno de los elementos componentes de cada tipo o parte de la carpintería, en dimensiones que permitan apreciar todas las características de los mismos, según instrucciones que oportunamente deberá recabar de la Inspección de obra.

Asimismo, en caso de que así lo solicite la Inspección de Obra y previamente a la ejecución masiva de cada uno de los tipos o elementos de construcción enumerados y descritos en los planos y planillas detalles, el Contratista deberá someter a la aprobación de la Inspección de Obra, una unidad completa, instalada en su correspondiente emplazamiento definitivo.

Las muestras una vez aprobadas, se tomarán como patrón de comparación para decidir respecto de la recepción de los elementos similares, que se coloquen definitivamente en la obra.

El Contratista deberá desmontar, re-ejecutar y reinstalar el elemento de muestra, tantas veces como la Inspección de obra lo indique, si ésta entendiera que no ofrece la calidad y terminación especificada, hasta lograr su anuencia.

Las demoras originadas por los rechazos que mereciera el elemento de muestra, no será en ningún caso causa de ampliación del plazo de Contrato.

Protecciones: El Contratista deberá extremar las precauciones para evitar daños en la superficie de la carpintería, durante el transporte, entrega, almacenamiento, y colocación de los elementos en su ubicación definitiva en obra.

Las protecciones se conservarán hasta la terminación de la obra.

Control de taller: Los trabajos referentes a estas especificaciones, serán objeto de inspecciones periódicas en taller sobre su calidad, efectuadas ordinariamente en tres oportunidades, sin perjuicio de todas las demás que la Inspección de obra estime conveniente hacer sin previo aviso, a los efectos de constatar la calidad de la mano de obra empleada y si los trabajos se ejecutan de acuerdo a lo contratado.

- La primera inspección se efectuará cuando estén terminados los trabajos de maquinado.
- La segunda inspección, cuando los elementos de las carpinterías estén listos para ser armados.
- La tercera inspección, cuando esté concluido el trabajo de unión, es decir, cuando las carpinterías estén totalmente armadas.

Esta última inspección, se hará antes de ser enviadas a obra las carpinterías, a cuyo efecto el Contratista avisará con la debida anticipación.

En caso de duda sobre la calidad de la ejecución de las partes no visibles, la Inspección de obra ordenará los tests, pruebas o ensayos que sean necesarios, a cuenta y cargo del Contratista.

Una vez concluidas y antes de su colocación, la Inspección de obra inspeccionará las carpinterías desechando todas las estructuras que no tengan las dimensiones o las formas prescriptas, que presenten defectos en el material o en la ejecución o que ofrezcan torceduras, desuniones o roturas.

No se permitirá el arreglo de las obras de carpintería desechadas en el caso que se perjudique la solidez, duración, estética o armonía de conjunto de dichas obras.

Se desearán definitivamente y sin excepciones, todas aquellas carpinterías que una vez colocadas no se ajusten correctamente, se encuentren fuera de escuadra, o presenten incumplimientos a lo especificado.

Tolerancias: Los planos de taller consignarán las tolerancias de ejecución a respetar, las cuales se fijan como sigue:

En el laminado, doblado y extruido de perfiles (conformación geométrica): +0.1 mm

En las dimensiones lineales exteriores de marcos: +1.0 mm

En las dimensiones relativas (ajuste) de los elementos móviles y fijos: +0.5 mm

En la escuadra (ortogonalidad), por cada metro de diagonal en paños vidriados: +0.1 mm

Flecha de marcos: +0.5 mm

A.10.01.02 Materiales

Con sistema de frente integral de semejantes características a las instaladas en la primera etapa del plan director. Los marcos serán de sistema frente integral DVH (Doble Vidrio Hermético); y los vidrios en DVH – Float laminado (vidrio de seguridad) color idéntico al instalado en la primera etapa del plan director de 3+3 mm, con película PVB 0,76 mm + cámara de aire de 9 mm + float incoloro de 3+3 m.

Hierro:

Planchuelas y perfiles: Las planchuelas y perfiles de acero al carbono para los trabajos de carpintería metálica serán de primera calidad libre de oxidaciones y defectos de cualquier índole, respondiendo a espesores y escuadrías que en cada caso se indican en los planos.

Se tendrá especial cuidado con los espesores especificados para la carpintería que deba cumplir con normas de seguridad y los espesores mínimos requeridos según planos.

Tubos □: Serán de acero al carbono con los espesores mínimos indicados en los planos o planillas respectivas.

Tubos φ: Serán de acero al carbono con los espesores mínimos indicados en los planos o planillas respectivas.

Barras φ: Serán de acero al carbono, de sección circular con los espesores mínimos indicados en los planos o planillas respectivas.

Chapas simples y microperforadas: Se usarán chapas de acero al carbono SAE 1010, con los espesores mínimos indicados. Las chapas de hierro a emplear serán de

doble decapado, de primera calidad, perfectamente planas, libres de oxidaciones y defectos de cualquier índole y tendrán un espesor mínimo de 1.27 mm correspondiente a BWG N° 18, de 1.65 mm correspondiente a BWG N° 16 y de 2,10 mm BWG N° 14, según se indique.

Todas las molduras, chapas de terminación y unión, etc. así como también cualquier otro elemento que forme parte de las estructuras especificadas, se ejecutarán en hierro o con los metales que en cada caso se indican en los planos o planillas respectivas.

Todos los materiales deberán ser, salvo caso contrario indicado en los planos, perfectamente rectilíneos. No deberán presentar alabeos o abolladuras.

Metal desplegado (solo en casos de exteriores): Será romboidal pesado de acero al carbono SAE 1010, de primera calidad, perfectamente planas, libres de oxidaciones y defectos de cualquier índole.

Las dimensiones de la malla serán diagonal mayor: 7,5mm, Nervio: 5,5mm, diagonal menor: 3,6mm, espesor: 4,8mm. Tendrán un área abierta del 69%, y un peso Kg/m²: 11.60.

Deberán ser, salvo caso contrario indicado en los planos, perfectamente rectilíneos. No deberán presentar alabeos o abolladuras.

Contravidrios: Salvo indicación en contrario en los planos los contravidrios serán de:

chapa BWG N°16 ó 18 según se indique.

perfil L de acero al carbono de 15 x 15 x 4 mm.

planchuela exterior de acero al carbono de 30 x 3.2 mm de espesor

Tornillos, bulones y remaches: Se ajustarán a las formas que consignan los planos.

Las dimensiones serán suficientes para afrontar las solicitaciones a que estén sometidos, debiendo el Contratista presentar para aprobación de la Inspección de obra, a la solicitud de la misma, los cálculos de verificación pertinentes.

Salvo expresa indicación en contrario en planos, los medios de unión de elementos de la carpintería, se ejecutarán en acero inoxidable 18/8, fijándose básicamente dos tipos de tornillos:

- Rosca tipo Parker, cabeza gota de sebo, para la sujeción de los contravidrios a los marcos.
- Rosca normal, cabeza fresada, en las restantes posiciones.

Salvo expresa indicación en contrario en los planos, los elementos aquí especificados, como medios de unión de la carpintería, con grampas o insertos fijos, al hormigón o albañilería serán de acero cincado conforme a lo establecido en este Pliego.

El Contratista indicará en los planos de taller, las características de cada uno de los elementos de fijación, en cuanto a composición de material, propiedades físicas y mecánicas del mismo espesor del recubrimiento que correspondiere a efectos de evaluar, previo al análisis sobre muestras, de lo establecido precedentemente.

Muestras: El Contratista presentará un muestrario completo de los materiales de carpintería de hierro o herrería a emplearse en obra, de acuerdo a lo establecido en estas Especificaciones.

La presentación de muestras, además, comprenderá toda clase de:

- Chapas y perfiles de acero.
- Contravidrios.

- Tornillos, bulones y remaches.

Aislaciones:

Toda superficie interna de chapa de acero al carbono, sea cual fuere elemento o miembro a que corresponde y que no tenga indicado expresamente otro tratamiento de protección contra corrosión, recibirá la presente aislación al respecto.

La misma consistirá en un recubrimiento compuesto de mezcla de asfalto y arena por partes iguales de 2 mm de espesor como mínimo.

Dicho recubrimiento deberá ser aplicado una vez trabajado (doblado, cortado y soldado) el elemento.

Recubrimientos: La carpintería de hierro deberá llevar protección antióxido.

A esos efectos, una vez examinada la carpintería en el taller y antes de ser enviada a obra, y previa autorización de la Dirección de obra se les hará a todos los elementos de la carpintería dos manos de antióxido al cromato de zinc cubriendo perfectamente las superficies.

Antes de aplicar la pintura se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán las superficies con aguarrás mineral u otro disolvente.

De ser preciso, se les hará objeto de un enérgico arenado para su mejor limpieza.

Maderas (solo en interiores): Las maderas serán de primera calidad en todos los casos, sanas, bien secas y carecerán de albura o sámo, grietas, nudos saltadizos, averías, caries, polillas taladros o cualquier otro defecto.

Tendrán fibras rectas y ensamblarán teniendo presente la situación relativa del corazón del árbol para evitar alabeos.

Las maderas duras tendrán, además, fibras derechas, sin fallas agujeros o nudos defectuosos en las caras aparentes.

Las maderas semiduras tendrán como mínimo una edad de dieciséis meses de aserradas en tablas, estacionadas al aire libre, protegidas bajo techo al abrigo del sol y la humedad, no deberán acusar olor a musgo, indicios de principio de putrefacción, ni ofrecer al golpe un sonido apagado. No presentarán hendiduras longitudinales ni radiales y estarán absolutamente exentas de nudos. Las piezas deberán ser completamente elegidas, sin manchas de ninguna especie, añadiduras, obturaciones ni taponamientos de ninguna naturaleza, carentes de resinas, con color y veta perfectamente uniforme en cada estructura.

Maderas aglomeradas: Las maderas aglomeradas serán de primera calidad, de los espesores tipo existentes en plaza, enchapados o no según se indique.

Serán tableros de media densidad (MDF) o similar equivalente.

Maderas terciadas: Las maderas terciadas serán de primera calidad, bien estacionadas y encoladas en seco.

Las caras exteriores serán de una sola pieza, completamente planas, sin alabeos o deformaciones por deficiente apilado o empaque y no se admitirán añadiduras, ya sea en largo o en ancho para obtener la dimensión requerida para cada elemento o estructura proyectada.

El espesor mínimo prescripto es de 5 mm.

Contravidrios: Salvo indicación en contrario en los planos los contravidrios de carpinterías de madera serán del mismo material.

Muestras: El Contratista presentará un muestrario completo de los materiales de carpintería de madera a emplearse en obra.

La presentación de muestras comprenderá toda clase de chapas, tirantes, tapacantos, rellenos, listones y laminados.

Aluminio:

Planchuelas, perfiles, chapas simples y micro perforadas: Las planchuelas, perfiles, chapas simples y micro perforadas de aluminio para los trabajos de carpintería metálica serán de primera calidad libre de defectos de cualquier índole, respondiendo a espesores y escuadrías que en cada caso se indican en los planos.

Serán de aluminio anodizado natural. Se utilizarán para la elaboración de las aberturas, perfiles de primera calidad, de marca conocida y fácil obtención en el mercado, a solo juicio de la Inspección de Obra. En todos los casos se deberán utilizar los accesorios y herrajes originalmente recomendados por la empresa diseñadora del sistema que proponga el Contratista. Se evitará siempre el contacto directo del aluminio con el hierro, cemento, cal o yeso.

Capa anódica y sellado de la misma: Los perfiles, accesorios y chapas de aluminio serán anodizados de acuerdo con las siguientes especificaciones:

Proceso: coloración electroquímica.

Tratamiento previo: desengrasado.

Tratamiento decorativo: satinado

Anodizado: en solución de ácido sulfúrico.

Coloreado: proceso electrolítico con sales de estaño.

Sellado de la capa anódica: por inmersión en agua desmineralizada en ebullición.

Espesor de la capa anódica: 20 micrones mínimos garantizados.

Los controles a efectuar son:

Espesor de la capa anódica por medio de un aparato Dermitrón.

Tono del color de acuerdo a patrones convenidos previamente entre la Inspección de Obra y el Contratista. Los controles en cuanto al espesor de la capa anódica y correcto sellado de los perfiles anodizados se realizarán teniendo en cuenta lo especificado en las Normas UNI N° 3396, 4115, 4122.

El Contratista deberá poner a disposición de la Inspección de Obra los elementos para llevar a cabo los controles.

El Contratista aceptará la devolución de las aberturas o elementos, si en el momento de la medición de la capa anódica y control de sellado se establece que no responden a lo especificado en el presente pliego de condiciones, haciéndose cargo de los daños y perjuicios por ellos ocasionados

Sellado: Las uniones de la carpintería en taller serán selladas con selladores a base de caucho de siliconas y el sellado en obra en todo el perímetro de las aberturas en contacto con hormigón, mampostería u otras aberturas se realizará con similar material, o masilla elástica tipo SIKA o similar, debiéndose tener en cuenta que:

- 1) Las superficies que admitirán el sellador especificado serán pulidas, limpias y libres de rasa.
- 2) El ancho de las juntas a sellar no será inferior a 3 mm.

3) La profundidad de la junta debe ser tal que permita la formación de un espesor de sellado mínimo de 3 a 4 mm. y máximo de 10 a 15 mm.

Protecciones: Ante la necesidad de proteger las aberturas y cerramientos en obra, el Contratista aplicará en taller a todas las superficies expuestas a deterioro una mano de pintura desfoliable especial.

Antes de adoptar la marca de dicha pintura, se hará una prueba en taller en presencia de la Inspección de Obra con pinturas de entre las cuales se elegirá la que ofrezca mejor protección y más fácil desfoliado posterior.

En todos los casos, las carpinterías deberán tener una protección apropiada para evitar posibles deterioros durante su traslado y permanencia en obra.

Burletes: Se emplearán burletes de E.P.D.M. de alta flexibilidad de color negro de forma y dimensiones según su uso. La calidad de los mismos deberá responder a lo especificado en la norma IRAM 113001, BA 6070, B 13, C 12.

Felpas de hermeticidad: En caso necesario se emplearán las de base tejida de polipropileno rígido con felpa de filamentos de polipropileno siliconados.

Rodamientos: Deberán garantizar un deslizamiento suave y parejo. Las ruedas serán de teflón o nylon con ejes de aluminio o acero.

Alambre: Se usará:

Alambre tejido: Será de acero galvanizado, de calibre 14, de malla romboidal de 38 mm.

Tela liviana de alambre: Serán de acero galvanizado y retrefilado de 14 x 32, de 0.23mm de espesor.

A.10.01.03 EJECUCION

Las especificaciones de ejecución se remiten a las mejores reglas destacándose seguidamente algunos aspectos particulares para esta obra.

Hierro:

Trabajado de perfiles y chapas: En general, todos los elementos se construirán en un todo de acuerdo con las especificaciones ASTM números A 164-55 y A 165-55.

Antes de dar comienzo al trabajo de las chapas, se verificará su limpieza y estado plano.

Todos los materiales deberán ser salvo en caso contrario indicado en los planos, rectilíneos.

Las superficies y molduras, así como las uniones serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto.

En caso de presentar alabeos o abolladuras, se deberá proceder a su enderezamiento mediante dispositivos a rodillo o bien con mordazas por estirado en frío.

En esta última posibilidad, deberán hacerse desaparecer las marcas de las mordazas, mediante piedra esmeril y terminado a lima.

Los marcos se reforzarán convenientemente en los esquineros y lugares donde se prevea la colocación de los herrajes y deberán tener grapas para asegurar su colocación.

Las partes móviles se colocarán de manera que giren y se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

Los tipos que se indican en planos como desmontables, serán de desarmado práctico y manuales, a entera satisfacción de la Inspección de obra.

Los perfiles de marcos y batientes, deberán satisfacer la condición de un verdadero cierre a doble contacto, para asegurar la hermeticidad entre las secciones fijas y de abrir.

Empalmes: Luego de realizado el corte de las chapas y perfiles, que se hará exclusivamente por medios mecánicos o a soplete, los bordes cortados deberán quedar libres de rebabas y desgarramientos.

No se permitirá el uso de chapas añadidas en un punto intermedio de su longitud, salvo en los casos de perfiles de chapa doblada de longitud superior a 3.00 m.

Para otros perfiles de acero se admitirá a lo sumo, un empalme por miembro o pieza.

Soldaduras: No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costuras por puntos.

Deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada.

En los conjuntos soldados deberán tomarse las providencias necesarias para que resulten de acuerdo con las exigencias de diseño, es decir, libres de torceduras y en lo posible, de tensiones internas.

La soldadura, en cuanto a técnica a emplearse, apariencia, calidad y métodos para corregir los trabajos defectuosos, deberá responder al AWS Structural Code, 1972 de la American Welding Society.

Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45° de un solo lado, formando soldaduras en "V".

Entre ambos se dejará una luz de 1 mm a fin de que penetre el material de aporte.

La superficie deberá terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril y acabado con lima.

Agujeros: Los agujeros serán punzados o taladrados de acuerdo con los diámetros de agujeros y espesores de chapa en juego. El corte del punzonado deberá ser limpio, sin fisuras ni rebabas.

En los sitios en que deban alojarse cabezas de tornillos, deberán perfilarse los bordes por fresado.

Para ello se utilizarán exclusivamente mechas especiales de fresado, cuidando escrupulosamente el centrado y la profundidad correcta del trabajo.

La tolerancia en el fresado será la misma que para el moldeo de los perfiles.

Contravidrios: Se ubicarán en los tipos de carpinterías expresamente señalados en los planos, con fijaciones ubicadas a una distancia entre sí no mayor de 0.25 m

Se ejecutarán como se indican en los planos o planillas respectivas

Los agujeros para alojar tornillos se deberán fresar y los tornillos serán colocados a 5 cm de los extremos del contravidrio.

Las esquinas de los contravidrios serán unidas a inglete.

Relleno de marcos: En todos los casos en que los marcos de chapa doblada se amuren a paramentos de mampostería u hormigón se rellanará el interior de los mismos con mortero de cemento.

Madera:

Generalidades: La madera será trabajada por procedimientos mecánicos y en todos los casos en el sentido a favor de la veta.

Las piezas que resultaren defectuosas por su mal labrado o porque se alabearen después de trabajadas o que presentaren falta de uniformidad en sus espesores y las que luego de pulidas resultaren deformadas o disminuidas en sus perfiles, excediendo las tolerancias prescriptas, serán desechadas.

No se aceptarán obras de madera cuyo espesor sea inferior en más de 2 mm al descrito.

Las escuadrías y espesores que se indican en los planos son los mínimos exigidos, pero si el Contratista considerara necesario aumentarlos para obtener una correcta terminación del trabajo, deberá preverlo en el precio e incluirlos en los planos de detalles correspondientes.

Queda claro, por lo tanto, que el Contratista no queda eximido de las obligaciones que fije este Pliego, por el solo hecho de ceñirse estrictamente a los detalles indicados en planos.

El Contratista se proveerá de las maderas en cantidad suficiente para la ejecución total de las obras de carpintería, debiendo marcar y cortar todas las piezas de las medidas correspondientes.

Toda superficie vista deberá ser suave al tacto sin vestigio de aserrado o depresiones, las aristas serán rectilíneas y sin garrotes, redondeadas ligeramente a fin de matar los cantos vivos.

Ensambladuras: Las ensambladuras se realizarán con esmero, sin vestigio de aserrados o depresiones.

Las ensambladuras a caja y espiga tomarán un tercio del espesor de la madera.

Los engargolados tendrán lengüetas lo suficientemente largas para que no puedan salirse de las ranuras al contraerse la madera y nunca serán menores a 10 mm.

Las espigas deberán llenar completamente las escopladuras correspondientes, en forma tal que permitan un correcto encolado de todas las superficies de contacto.

Las espigas pasantes irán acuñadas convenientemente y las que por razones constructivas así no lo permitan, no podrán redondearse, sino que deberán adaptarse a las escopladuras (ejecutadas a barreno o cadena), a la forma prismática de aquellas, principalmente a las de poco espesor que deban soportar esfuerzos considerables.

Encolado: Las encoladuras en general, salvo expresa indicación en contrario, se ejecutarán empleando cola sintética líquida, a base de ureaformol, apta para todo tipo de encolado, completamente inmanchable y resistente a la aplicación de tratamientos de pintura relativos a elementos o estructuras de carpintería de madera.

La preparación de la cola y sus técnicas de aplicación se ajustarán a las recomendaciones que al respecto aconseje su fabricante.

Construcción de puertas placa: Se colocarán de manera que giren o se muevan sin tropiezos y con un juego mínimo de 3 mm.

Serán de 45 mm de espesor y tendrán una estructura resistente interior que resulte indeformable y que no produzca ondulaciones en las chapas de recubrimiento.

El armazón perimetral de estas hojas será de pino Brasil o similar de 35 mm por 70 mm y la estructura del interior de las mismas estará compuesto por listones de madera cuya separación es una función del espesor del terciado en 1:10 determinando una

escuadría de 35 x 50. Deberá ser construido en forma tal que resulte un todo bien resistente de manera que no se produzcan deformaciones en la estructura y que las chapas no acusen ondulaciones una vez colocadas. El relleno será de nido de abeja de una densidad del 50 % (relación de vacíos y llenos).

Una vez que la estructura resistente esté terminada, se la pasará por la rasqueteadora, para aplanarla con toda exactitud, uniformar el espesor y facilitar el encolado de las chapas de madera terciada para pintar.

El terciado se encolará en frío con caseína incolora mediante la acción de una prensa con una presión mínima de 350 Kg/m².

Tendrán sólidos refuerzos en madera maciza para cerraduras.

Todas las hojas poseerán tapacantos en madera maciza de similar tipo, calidad y veta que el enchapado exterior de la hoja. El tapacantos se colocará en la totalidad del perímetro unido al bastidor mediante encastre a ranura y lengüeta.

En los casos que se indiquen en las planillas de carpinterías se deberá agregar a la puerta lámina de plomo de espesor 4 mm o el correspondiente según el cálculo exigido por las normas de radiofísica vigente.

Contravidrios: Se ubicarán en los tipos de carpinterías expresamente señalados en los planos, con fijaciones ubicadas a una distancia entre sí no mayor de 0.25 m

Se ejecutarán como se indican en los planos o planillas respectivas

Los agujeros para alojar tornillos se deberán fresar y los tornillos serán de seguridad tipo pin central, colocados a 5 cm de los extremos del contravidrio. Las esquinas de los contravidrios serán unidas a inglete.

Montajes: Los herrajes se colocarán con prolijidad y limpieza en las partes correspondientes, no permitiéndose la colocación de cerraduras embutidas en las ensambladuras.

Las cabezas de los tornillos y clavos en los contravidrios, contramarcos, tapajuntas, envarillados, etc., deberán ser bien introducidos en el espesor de las piezas.

Medidas: Se destaca muy especialmente y con carácter general, que las medidas de escuadrías acotadas en los planos de proyecto, como también aquellas que sin estarlo puedan inferirse por la escala en los planos, corresponden a secciones netas de maderas terminadas sin rebajos posteriores por procesos de cepillado y pulido o lijado.

Se establece que, al confeccionar los planos de taller y montaje, el Contratista indicará en los mismos, las escuadrías definitivas propuestas y efectuado los descuentos por trabajo de las maderas.

Las medidas definitivas, una vez aprobadas por la Dirección de obra, quedarán sometidas al régimen de tolerancias admisibles con carácter mínimo, fijadas seguidamente:

- En espesores de placa, tablas y tirantes macizos: + 0.5 mm
- En las medidas lineales de cada elemento: +1.0 mm
- En las escuadras (ortogonalidad) por cada diagonal de paño o pieza armada: + 0.5 mm
- En la rectitud de aristas y planos: + 1.0 mm

- En la flecha de curvado de elementos por Acción de variaciones de humedad u otras Causas, inclusive hasta 6 meses después de colocados los elementos: + 1.0 mm
- En medidas relativas (ajuste) entre elementos Móviles y fijos: + 1.0 mm

Defectos: El Contratista deberá reparar o cambiar, a sus expensas, toda obra de carpintería de madera que durante el plazo de conservación y garantía se hubiera alabeado, hinchado, resecaado, apollillado, etc.

Se entenderá por alabeo de una carpintería de madera, cualquier clase de torcedura aparente que experimente.

La hinchazón o resecaado se establecerá por el juego entre las piezas móviles y las torceduras o desuniones entre partes de una misma pieza.

En ningún caso se podrá oscilar fuera de los límites de tolerancia fijados, excepto para las torceduras o desuniones que no habrá tolerancia.

Aluminio:

Trabajado de perfiles y chapas: En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro, sin tratamiento previo. Este consistirá en dos manos de pintura al cromato de zinc, previo fosfatizado. Este tratamiento podrá obviarse en caso de utilizar acero inoxidable o acero cadmiado.

Premarcos de aluminio: Todos los cerramientos exteriores de aluminio serán montados sobre premarcos de aluminio.

Todas las aberturas de aluminio se colocarán en los espacios previstos en los planos una vez terminadas las obras de hormigón armado o de mampostería.

A tal fin serán previamente amurados los correspondientes premarcos indicados en los planos de detalle.

Dichos premarcos serán en general amurados en los antepechos, umbrales, jambas y dinteles, y permitirán la fijación de las aberturas de aluminio, quedando ocultos debajo de ellas, mediante tornillos cadmiados.

Serán ejecutados en aluminio con grapas remachadas de chapa calibre N° 18 BWG (1,25 mm. de espesor), de aproximadamente 10 cm. de largo para amurar al lateral de mampostería.

Fijaciones: La fijación de los cerramientos a los premarcos se realizará mediante tornillos y la unión entre ambos se hermetizará por medio de selladores a base de caucho de siliconas. En el contacto de los premarcos con la mampostería se aplicarán, sobre la superficie del aluminio, dos manos de pintura asfáltica bituminosa neutra.

En los casos que el contacto entre una superficie de aluminio con otra de hierro sea indispensable se interpondrá entre ellas una hoja de polivinilo de 50 micrones de espesor.

La descripción, características y dimensiones de los diversos tipos de aberturas y carpinterías de aluminio se detallan en los planos y planillas respectivos y deberán cumplir complementariamente con las condiciones técnicas fijadas en las presentes especificaciones.

Burletes: Se emplearán burletes de E.P.D.M. de alta flexibilidad de color negro de forma y dimensiones según su uso. La calidad de los mismos deberá responder a lo especificado en la norma IRAM 113001, BA 6070, B 13, C 12.

Felpas de hermeticidad: En caso necesario se emplearán las de base tejida de polipropileno rígido con felpa de filamentos de polipropileno siliconados.

Rodamientos: Deberán garantizar un deslizamiento suave y parejo. Las ruedas serán de teflon o nylon con ejes de aluminio o acero.

Contacto del aluminio con otros materiales: El Contratista deberá tener especialmente en cuenta la fijación rígida de estos premarcos a los alféizares y dinteles, ya que de la correcta colocación de los premarcos depende la igualdad de las aberturas de la carpintería de aluminio, de suma importancia en la configuración de las fachadas, igualdad que no podrá ser variada bajo ningún concepto.

Armado y características de las aberturas: El armado de los dinteles y umbrales de las hojas se construirá con perfilería tubular, compuesta y acoplada únicamente por ensamble longitudinal para asegurar la resistencia estructural al requerimiento de los esfuerzos a que son sometidas las aberturas en uso.

El armado de la perfilería de las aberturas, accesorios y elementos, se efectuará exclusivamente con tornillería a rosca mecánica.

El cierre de las hojas debe ser estanco al aire y al agua, empleándose burletes tubulares-

El cierre de seguridad está constituido por piezas de perfil extruido de aluminio con resorte de acero.

Las aberturas deben funcionar suave y silenciosamente, sin trepidaciones, con un perfecto ajuste de deslizamiento y sin empleo de lubricantes.

Toda la carpintería de aluminio será construida y sellada en taller.

Los perfiles de umbral tendrán caja de agua y válvulas antidesbordes. No se admitirán aberturas que no tengan incorporada esta característica.

Control en taller: El Contratista deberá controlar permanentemente la calidad de los trabajos que se ejecutan. La Inspección de Obra cuando lo estime conveniente hará inspecciones el taller para constatar la calidad de la mano de obra empleada y si los trabajos se efectúan de acuerdo a lo contratado.

En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles podrá hacer las pruebas o ensayos que estime necesarios.

Se dará especial importancia al proceso de oxidación anódica, controlando todas las fases del mismo y se medirá el espesor de la capa para lo cual el Contratista deberá proveer a la Inspección de Obra de un isómetro o cualquier otro aparato que permita medir el espesor de la capa anódica sin deteriorar la superficie anodizada.

Antes de enviar a la obra los elementos terminados el Contratista solicitará con la debida anticipación la inspección de éstos en el taller.

Entrega y almacenamiento: Las carpinterías de aluminio se almacenarán en un lugar cubierto y seco de la obra, al abrigo de las lluvias y separadas del solado.

Los elementos a colocar serán enviados a la obra con el tiempo mínimo necesario para evitar un excesivo tiempo de almacenamiento.

Iniciación del montaje y colocación de las carpinterías: Previamente al inicio de las tareas de montaje se deberá proceder al replanteo de la posición exacta de los premarcos. Esta tarea deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.

La colocación en obra se hará sobre los premarcos con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a los planos, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de la carpintería. Los premarcos se colocarán aplomados, nivelados y se sujetarán firmemente en su lugar.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador de competencia, bien comprobada por la Inspección de Obra, en esta clase de trabajos. Será también obligación del Contratista pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Inspección de Obra, de la colocación exacta de las carpinterías y la terminación del montaje, presentando un perfecto estado de funcionamiento.

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado, determinará su devolución al taller para su corrección, aun cuando haya sido inspeccionado y aceptado en taller.

Correrá por cuenta del Contratista el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones pertinentes. La reparación de las carpinterías retiradas sólo se permitirá en el caso que no afecte la solidez o estética de las mismas, a solo juicio de la Inspección de Obra. El Contratista deberá, por su cuenta y cargo, realizar el desmontaje y nueva colocación de los elementos de la carpintería afectados.

El Contratista efectuará la limpieza y el ajuste final de las aberturas al terminar la obra, entregando las carpinterías en perfecto estado de funcionamiento.

Alambre: El tejido no excederá una deflexión mayor a 50 mm bajo una carga de 130 N., y deberá presentar luego de tensado una superficie totalmente plana, y rígida.

A.10.01.04 Tipos

Las carpinterías deberán fabricarse según los datos que figuran en los planos y en las planillas correspondientes.

A.10.02 CARPINTERÍAS DE ALUMINIO

Desarrollado en apartado anterior A.10.01

A.10.03 REPARACIÓN CARPINTERÍAS EXISTENTES

Deberán repararse todas las carpinterías que no se reemplacen en el sector P.B. A o las que se indican en planos y planillas.

Todas las carpinterías deberán recuperar tanto su estabilidad como la perfecta escuadría y plomo, quedando a juicio de la Inspección su aprobación o reemplazo.

Deberán completarse todos los herrajes, fijaciones, elementos de seguridad, así como contravidrios y vidrios a los fines de asegurar su correcto funcionamiento e integridad.

CAPITULO A.11 INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA BAJA – SECTOR A

A.11.00 GENERALIDADES

Se verificara el correcto funcionamiento de todas las instalaciones sanitarias, cañerías de agua, desagües, piletas de patio, cámaras de infección, griterías y accesorios, llaves, etc. como se describen a continuación, debiendo reparar o reemplazar las piezas y/o instalaciones dañadas. Las instalaciones nuevas deberán ejecutarse en base a las siguientes especificaciones:

A.11.01 DESAGÜES CLOACALES

Se utilizarán caños de Polipropileno (PPN) de espesores 110, 60, 50, 40 de marcas reconocidas, con accesorios del mismo tipo y marca, y juntas pegadas con adhesivo especial.

Las piletas de patio abierta de PPN de 60 de diámetro de 3 – 5 entradas tendrán marco y reja de bronce reforzada y cromada sujeta con tornillos de 12x12

Las bocas de acceso de PPN de 60 – 110 de diámetro tendrán marco y tapa de chapa de acero inoxidable reforzadas de 15x15 o 20x20.

Los desagües nuevos deberán empalmarse a los existentes según planos

Artefactos Sanitarios

- 1) Inodoro pedestal corto, de color blanco, incluido el asiento y tapa de madera laqueada blanca, con herrajes cromados y descarga de bronce cromado de 0.038 mm de diámetro con enchufe de goma y con tornillos de bronce cromado.
- 2) Inodoro pedestal para baño de discapacitados
- 3) Lavatorio de colgar con soporte
- 4) Lavatorio con soporte con un agujero para baño de discapacitados.
- 5) Mingitorio mural corto.

A.11.02 y A.11.03 AGUA FRÍA Y CALIENTE

Cañerías de agua fría/caliente

Serán del tipo termofusionado de primera calidad y de acuerdo a lo indicado en los planos (13 o 19 mm). En los tramos visibles estarán embutidas y podrán pasar por cielorrasos mediante bandejas ancladas a la losa.

Llaves de paso

Serán de bronce cromado con campana, tapa y letra indicadora, con volante especial, de marcas de primera calidad, las que quedarán a la vista en cada local.

Canillas de servicio

Serán de bronce cromado, reforzadas y con pico para manguera, de 13 o 19 mm. Tendrán rosetas para cubrir el corte del revestimiento.

A.11.04 ARTEFACTOS Y GRIFERIAS

El Contratista proveerá e instalará los siguientes accesorios:

- Válvula de limpieza de inodoro a tecla antivandálica tipo Fv.
- Canillas de servicio.
- Economizador de agua antivandálico para lavatorios tipo pressmatic Fv.
- Desagües con sifón cromado para lavatorios.
- Flexibles de conexión de goma y malla de acero con rosetas para cubrir corte del revestimiento.
- Griferías monocomando tipo Fv.
- Tapa de inodoro blanco de polipropileno
- Receptáculo de ducha de acero porcenalizado 60x60x15

- Juego de griferías para ducha completo
- Barral rebatible con porta rollo y accionador
- Barral fijo recto 80x110
- Barral rebatible
- Termotanque eléctrico de 80litros

CAPITULO A.12 INSTALACIÓN DE GAS NATURAL

A.12.00 GENERALIDADES

Las tareas especificadas en estas secciones comprenden la provisión de servicios profesionales, materiales, transporte, mano de obra, herramientas, equipos, montaje, regulación y todo otro tipo de elemento que sea necesario, aunque no se especifique, para la completa ejecución de la instalación mencionada.

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con los reglamentos de la empresa proveedora y de la Municipalidad, con los planos proyectados, estas Especificaciones y la completa satisfacción de la Inspección de Obra.

Los trabajos a ejecutar en las diferentes etapas y sectores alcanzan a lo siguiente:

Se realizará el tendido de alimentación a los 2 Termotanques nuevos a instalar, ubicados en las Torres de Infraestructura. Para ello la Contratista realizará un estudio de factibilidad para determinar el lugar de conexión y empalme a la red existente.

Obligaciones del Contratista: El Contratista deberá proveer, además de los materiales y partes integrantes de las instalaciones, todos aquellos trabajos y elementos que, aunque no se detallen e indiquen expresamente, forman parte de los mismos y sean necesarios para su correcta terminación, para asegurar su perfecto funcionamiento y máximo rendimiento, como así también todos los gastos que se originen en concepto de transporte, inspecciones, pruebas y demás erogaciones.

Los componentes garantizarán las condiciones a cumplir según estas especificaciones y para ello podrán variar en más las dimensiones y capacidades de los elementos especificados cuando lo crean necesario, debiendo indicarlo en cada caso en sus propuestas.

Trámites y Pagos de Derechos: El Contratista tendrá a su cargo la realización de todos los trámites y el pago de derechos ante las reparticiones pertinentes para obtener la aprobación de los planos, realizar inspecciones reglamentarias y cuanta tarea sea necesario para obtener los certificados finales expedidos por la empresa proveedora y la Municipalidad local.

Proyectos y Planos Ejecutivos: El Contratista elaborará el proyecto de la instalación de gas natural completo ajustado a las normas establecidas en el presente Pliego Licitatorio, la documentación ejecutiva y confeccionará los planos reglamentarios, que previa conformidad de la Inspección de Obra, someterá a la aprobación de la empresa proveedora de gas y Municipalidad local, así como todo croquis y/o planos de modificación que sean necesarios realizar hasta obtener la aprobación de las instituciones mencionadas.

Para los efectos antes mencionados el Contratista designará un Profesional de 1º Categoría de experiencia suficiente y la Inspección de Obra deberá aprobarlo en forma

previa a su contratación. Los honorarios y gastos derivados de la realización de las tareas se considerarán justipreciados en la oferta.

Será responsabilidad del Contratista confeccionar los planos de replanteo ejecutivos de la instalación en escala 1:50 y de detalle en las escalas adecuadas. Dicha documentación; dentro de los 10 (diez) días de adjudicadas las obras, deberán ser presentadas a la Inspección de Obra para su aprobación. El Contratista no podrá ejecutar ninguna tarea sin contar con la documentación aprobada.

Será por su exclusiva cuenta y sin derecho a reclamo alguno, la introducción de las modificaciones y la adecuación a las obras de toda observación y/o correcciones que resulten del estudio y aprobación de dichos planos por parte de la Inspección de Obra y las instituciones correspondientes, ejecutando las emisiones tantas veces como sea necesario, para mantener actualizada la documentación de obra.

Una vez terminada la obra, el Contratista deberá ejecutar planos en escala 1:50 en original y por triplicado en copia color "Conforme a Obra" de todas las instalaciones realizadas; acompañados por una Memoria Descriptiva de las mismas y Manual de funcionamiento de todos los sistemas instalados.

Trámites y Pagos de Derechos: El Contratista deberá ajustar el trazado de sus cañerías y las ubicaciones de equipos a los tendidos y emplazamientos de los elementos componentes y equipos de otros gremios a los efectos de evitar toda interferencia. Con tal finalidad asume la tarea de coordinación integral de las instalaciones y montaje de equipos; sean éstos de su provisión o de terceros y se obliga a realizar la totalidad de planos ejecutivos que correspondan coordinando la utilización de los espacios destinados a tal fin.

La tarea descrita deberá desarrollarse en forma coordinada con la Inspección de Obra la que resolverá y aprobará los tendidos de canalizaciones y emplazamientos de equipos definitivos.

Los pases en losas y vigas, canales, etc., definidos en la presente documentación de licitación en lo relativo a las estructuras de hormigón armado y arquitectura deben entenderse como tentativos siendo responsabilidad del Contratista su revisión, ajuste dimensional y completitud en función del desarrollo de la tarea de coordinación integral de las instalaciones a la que el presente Pliego de Especificaciones lo obliga.

Los tendidos de canalizaciones y/o emplazamientos de equipos indicados en la documentación de licitación son tentativos y en sentido general debiéndose ajustar en función de lo indicado en el párrafo anterior.

El Contratista asume el relevamiento de toda la información que resulte necesaria para el desarrollo de la documentación de coordinación con la menor cantidad posible de demoras a los efectos de cumplimentar las fechas de entrega de documentaciones ejecutivas que estas Especificaciones Técnicas establece. A su vez se obliga a mantener informada a la Inspección de Obra en forma permanente entregando 2 (dos) copias de la totalidad de la documentación relevada.

El Contratista realizará un juego completo de planos de coordinación de las instalaciones indicando los equipos, cañerías y todo elemento componente de las instalaciones de su provisión y agregará los elementos y equipos pertenecientes a las instalaciones y equipos provistos por terceros, ajustando sus trazados y emplazamientos a los planos definitivos de arquitectura, hormigón, cielorrasos,

luminarias, etc., compatibilizando sus recorridos y espacios los que verificará cuidadosamente para asegurarse que los elementos componentes puedan ser instalados correctamente.

En la documentación de coordinación se deberá indicar claramente el montaje de caños – camisa para el paso de cañerías y conductos a través de tabiques, vigas y losas, y los elementos cortafuego a incorporar ajustado a lo establecido en el ítem Aislaciones, Muros Cortafuego de las presentes Especificaciones Técnicas.

Cuando los puntos de interferencias sean de difícil resolución o la precisión de un montaje lo requiera, se deberán ejecutar planos de detalle en escala 1:1 / 1:5 según corresponda.

La entrega de la documentación de coordinación se ajustará a las condiciones establecidas en las presentes Especificaciones Técnicas en lo relativo a la presentación de la documentación ejecutiva.

Los montajes de cañerías y equipos que interfieran con otras instalaciones y que no hayan sido correctamente evaluados durante el desarrollo de la documentación de coordinación, deberán ser desmontados y rehechos a cargo del Contratista. En el presente concepto se incluye toda rotura o deterioro de los equipos que puedan ser afectados quedando al sólo juicio de la Inspección de Obra su reemplazo total o parcial.

Plan de Trabajos Específico: El Contratista 30 (treinta) días antes de la iniciación de la instalación deberá presentar a la Inspección de Obra, un Plan de Trabajos Específico relativo a las mismas, con el detalle de la forma como se encarará, precauciones y protecciones de las personas y todo otro dato que fuera necesario para asegurar la correcta ejecución de las tareas.

Muestras: El material empleado será de la más alta calidad, de acuerdo a lo indicado en las Especificaciones Técnicas Particulares.

El instalador deberá preparar un tablero conteniendo muestras de todos los elementos a emplear antes del comienzo de los trabajos.

Los elementos cuya naturaleza o dimensión no permitan ser incluidos en el muestrario deberán ser remitidos como muestra aparte. En los casos en que esto no sea posible y siempre que la Inspección de Obra lo estime conveniente, se describirán en memorias acompañadas de folletos y prospectos ilustrativos.

Estas muestras quedarán en poder de la Inspección de Obra hasta la provisión de todos los elementos como prueba de calidad.

Las muestras deberán ser acompañadas por memoria técnica descriptiva, relativa a los elementos que constituyen la instalación, con suministro de datos que permitan abrir juicio sobre la capacidad y calidad de los mismos, incluyendo marcas, procedencia, etc., información esta que deberá ser avalada con la presentación por parte del Oferente, de los catálogos, folletos o planos originales de cada fábrica.

Inspecciones: El Contratista ejecutará las pruebas reglamentarias de las instalaciones que exija la empresa proveedora debiendo comunicárselo a la Inspección de Obra con la debida anticipación, a los efectos de verificar los resultados. Independientemente la Inspección de Obra podrá exigir, si lo estima necesario, pruebas parciales o totales, para lo cual el Contratista aportará los elementos necesarios para su realización.

Prueba neumática de funcionamiento:

- Se recorrerá la instalación abriendo las llaves intermedias y cerrando las terminales.
- Se inyectará aire por medio de una bomba neumática provista de un manómetro de gran sensibilidad, que permita acusar mínimos escapes con un recorrido amplio de la aguja de no menos de 75 mm para presiones no mayores de 1 kg/cm².
- Se mantendrá una presión de 0,4 kg/cm² en instalaciones corrientes durante un tiempo prudencial de acuerdo al diámetro a longitud de la cañería pero que no será menor de 30 (treinta) minutos.
- Terminada la prueba neumática, se abrirán las llaves grifos de los artefactos para comprobar que no hay obstrucciones.
- Si las pruebas sufrieran una interrupción imputable ó defectos en algunas de las partes constitutivas de la instalación, deberá iniciarse de nuevo, con iguales formalidades, una vez subsanados los inconvenientes.

Manuales de Operación y Mantenimiento: Será responsabilidad del Contratista la realización y provisión 3 (tres) copias del manual de operación y de mantenimiento de toda la instalación y equipos suministrados junto con la documentación Conforme a Obra. Constarán de uno o de varios volúmenes con índice completo en carpeta de 3 (tres) anillos. El nombre y el "logo" del proyecto se imprimirán en la parte exterior de las carpetas. La diagramación y gráfica deberán coordinarse con la Inspección de Obra. Se someterán en forma previa a su entrega definitiva a la Inspección de la Obra para su revisión y aprobación, por lo menos 4 (cuatro) semanas antes de la Recepción Provisoria de la instalación.

Este manual comprenderá en forma ordenada, clara y fácil de comprender las instrucciones de operación y mantenimiento de todos y cada uno de los sistemas y equipos que integran la instalación.

Los manuales de operación y de mantenimiento incluirán todos los datos de servicio de los sistemas y equipos provistos. Se indicarán todas las características generales, los tamaños, los números de los modelos de cada equipo y/o pieza de éstos, listas completas de partes de repuestos, clases de motores, cargas nominales, lubricantes, etc.

Se deberá incluir la siguiente información.

- Instrucciones para operación y mantenimiento recomendados por los Fabricantes.
- Lista de partes de repuesto recomendada para los requerimientos normales de servicio.
- Planos e instrucciones para armado y desarmado de equipos, con vistas ampliadas de detalles particulares.
- Instrucciones para diagnósticos de averías.

Capacitación: El Contratista brindará capacitación y entrenamiento en el uso, operación y mantenimiento de los equipos e instalaciones, al personal que el Comitente designe. Este período de instrucción será de un mínimo de 10 (diez) horas.

Dicha capacitación será tanto teórica como práctica, incluyendo operaciones, maniobras y simulacros. Será iniciada cuando la Inspección de Obra lo considere oportuno.

Este personal no será mayor a 6 (seis) personas, las que tendrán los conocimientos básicos para asimilar la capacitación brindada.

Si la Inspección de Obra determinara que no se han dado instrucciones completas o correctas al representante del Comitente, entonces el Contratista recibirá ordenes de la Inspección de Obra de suministrar cualquier instrucción que fuera necesaria hasta que la intención de este párrafo haya sido cumplida.

Garantía de Calidad: Lo que se exprese en los planos, pliegos, especificaciones, dibujos, códigos y normas son requisitos mínimos. Donde hubiera diferencias en los requerimientos se aplicarán los que sean más estrictos, reflejen mayor calidad o mejor funcionamiento.

Las capacidades y dimensiones indicadas en las presentes Especificaciones Técnicas tienen carácter mínimo, no podrán ser reducidas y en caso de que el Contratista considere que deban ser ampliadas y/o aumentadas, se entenderán consideradas en su Oferta.

Cualquier cambio que sea necesario en los planos, pliegos y especificaciones para cumplir con las regulaciones vigentes, será notificado a la Inspección de Obra en el momento de entregarse la propuesta.

Se ejecutará el trabajo en estricto acuerdo con las mejores prácticas de la especialidad, de manera completa y esmerada, de acuerdo a sus fines, por operarios competentes y especializados en cada una de las áreas.

La responsabilidad del Contratista comprende garantizar que todas las partes de la instalación se ejecuten de acuerdo con los requisitos de las presentes Especificaciones Técnicas, incluyendo la correcta terminación y buen funcionamiento.

La garantía será en particular sobre los materiales y mano de obra, cubriendo los defectos y los vicios de montaje por un período de 12 (doce) meses desde la fecha de Recepción Definitiva, salvo que en particular se indiquen períodos mayores.

Todas las reparaciones o sustituciones de obras adyacentes o gastos que ocasionare la reparación o reemplazo de las obras deficientes durante el plazo de garantía; cualquiera sea su tipo, serán a exclusivo costo del Contratista.

Cualquier deficiencia que se manifestara dentro del período de garantía será corregida dentro de las primeras 24 (veinticuatro) horas a partir de la notificación, a exclusivo cargo del Contratista.

El Contratista queda obligado a rehacer todos los cálculos, de dimensionamiento de cañerías, conductos, y para la selección de todos los equipos y elementos componentes.

Normas de Ejecución: Las cañerías que se desplazan suspendidas por cielorrasos, pisos o adosadas a los muros, serán fijadas por medio de grapas en cantidad de acuerdo al reglamento vigente.

Las cañerías que se desplazan por huecos, plenos a la vista, deberán ser pintadas con dos manos de pintura, de color amarillo N° 05-2-020 según normas IRAM y con la señalización solicitada en estas Especificaciones Técnicas.

Se evitará el contacto de cañerías de gas con todo conductor o artefacto eléctrico, en caso de cruce de cañerías con canalizaciones eléctricas, se interpondrá entre ellas un material aislante;

Las juntas de las cañerías se ejecutarán con litargirio y glicerina, de acuerdo a las reglamentaciones.

Los tramos de cañerías o accesorios marcados por herramientas, se pintarán con dos manos de pintura epoxi extruida.

Todas las tomas de gas que se indican en los planos, terminarán en rosca hembra, la que se dejará taponada con tapón macho a filo de pared terminada o recubrimiento previsto, a la altura necesaria para la conexión de los artefactos y respetando los modulados de azulejos fijados.

Las llaves de paso para los artefactos irán ubicadas en el exacto lugar que fije la Inspección de Obra, a los efectos de responder a los módulos de azulejos o despiece de revestimientos y con la profundidad necesaria para que el asiento de la roseta cromada de cubrimiento sea normal.

El Contratista conectará los artefactos una vez terminados los restantes trabajos, estando a su cargo los ajustes que sean necesarios cuando se disponga de gas, para dejar los mismos en perfectas condiciones de funcionamiento.

Los artefactos a gas natural a proveer e instalar serán aprobados por Enargas y contarán con las correspondientes chapas de identificación que expliciten tal aprobación. Su conexionado se hará con materiales aprobados y conexiones rígidas.

A.12.03 a A.12.05 CAÑOS DE HIERRO NEGRO CON EPOXI, ACCESORIOS INCLUIDOS

Para la instalación interna y alimentación a los diferentes artefactos en baja presión, se emplearán cañerías y accesorios de hierro negro IRAM 2502 con protección Epoxi, de primera calidad y de marca reconocida en plaza, aprobados por el Enargas. Para la instalación externa y soterrada de ½ presión, se podrá utilizar cañerías y accesorios de polietileno (PEAD) PN 10, aprobados por el Enargas.

A.12.06 a A.12.09 VÁLVULAS ESFÉRICAS

Llaves de Paso – Válvulas Esféricas: Las llaves de paso de cada uno de los artefactos con conexiones de 13 - 19 mm de diámetro, serán de primera calidad de bronce fundido con rosetas cromadas y del tipo a cuarto de vuelta, según normas ISO 9001 y aprobados por Enargas.

Llaves Esféricas: Las llaves esféricas de los artefactos con conexiones mayores a 19 mm de diámetro, serán de bronce fundido perfectamente mecanizada, aprobadas por Enargas, según normas IRAM-ISO 9001.

A.12.10 CAÑERÍA DE ZINC. VENTILACIÓN DE TERMOTANQUE INC. ACC. CON SOMBRERETE - Ø200 (8")

El conducto de ventilación será de chapa de zinc de 8 pulgadas (200 mm) como mínimo, y se verificará en el cálculo de proyecto ejecutivo. La terminación o remate del conducto debe efectuarse mediante sombrerete, que se instala en la parte superior del edificio y a los cuatro vientos. Además dicha ventilación debe sobrepasar en 0,30 m todo parapeto circundante en un radio de 1 metro y con una altura de 1,80 m como mínimo, sobre el nivel del techo o terraza cuando ésta es accesible a las personas.

El conducto debe estar perfectamente alineado, quedar separado de la pared 0,30 m y estar alejado por lo menos 0,50 m de puertas y ventanas, debiendo instalarse de modo que queden perfectamente asegurados con grapas abrazaderas, según criterio y aprobación de la Inspección de Obra.

Se admite también la terminación de varios conductos juntos, mediante sombrerete múltiple, respetando las distancias y alturas mínimas entre caños.

A.12.11 TERMOTANQUES A GAS NATURAL

Tanques metálicos de 3000 lts (capacidad a verificar en proyecto ejecutivo) funcionando a gas natural, con un consumo del quemador de aproximadamente 90.000 kcal/h, con conducto de ventilación de chapa cincada de 8" (200 mm) de diámetro a rematar a los 4 vientos.

En caso de que en la 1era etapa del plan director se hayan iniciado las instalaciones de agua caliente, se acometerán a las torres de infraestructura que toma el sistema de termotanques previstos en el subsuelo de las mismas.

El T.T. está conformado en chapa de acero al carbono laminada en caliente de 1º calidad, con casquetes toriesférico de ¼" (6,35mm) de espesor, con entrada de hombre para inspección y limpieza. La aislación térmica se conforma con lana de vidrio de 1" (25mm) de espesor y con protección externa en chapa de aluminio de 0,8mm de espesor.

Conexión de Artefactos: La tarea de conexionado de los artefactos en general, se realizará empleando materiales y accesorios aprobados, las conexiones serán del tipo rígidas únicamente y se utilizarán uniones dobles cónicas para el desacople de los artefactos.

El Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de los conductos de ventilación correspondientes, además de las rejillas de ventilaciones de los locales donde se ubiquen los mismos.

CAPITULO A.13 INSTALACIÓN ELÉCTRICA - PLANTA BAJA SECTOR A

A.13.00 GENERALIDADES DEL SECTOR P.B. A

Se embutirán todas las cañerías, tomas, etc., existentes.

Las cañerías que deban tenderse por el nuevo layout estarán embutidas y serán de hierro negro para uso eléctrico, tipo semipesado (RS), soldadas, con costura interior perfectamente lisa, esmaltados interior y exteriormente, roscadas en ambos extremos provistas de una cupla, diámetro de 1/2". Responderán en calidad, peso y medidas a lo establecido en la norma IRAM.

Se emplearán cajas octogonales y rectangulares de acero estampado de una sola pieza, para uso eléctrico, fabricadas conforme a norma IRAM, tipo semipesado (RS), de un espesor mínimo de 1,6 mm esmaltadas o galvanizadas interior y exteriormente.

Para puntos terminales de cañerías podrán utilizarse cajas rectangulares. Las uniones de caños y cajas se realizarán con tuerca y boquilla.

Se reemplazarán todas las llaves y tomacorrientes que estén dañadas o no funcionen por nuevas de marcas de primera línea. Las tomas serán de tres espigas con capacidad mínima de 10A sujetados a un bastidor con tornillos cromados por clips a presión al igual que las tapas plásticas. Se diferenciarán las tomas comunes de los destinados a los aires acondicionados cuya capacidad mínima será de 20A.

Los cables aislados con PVC aprobados por IRAM y de primera calidad e identificados con los colores tradicionalmente usados (marrón, celeste, verde-amarillo) de secciones según corresponda.

Los artefactos serán del tipo aplicado estanco para tubos led 2x12w.

El Contratista presentará para su aprobación por la Inspección catálogos de los productos de primera calidad y marca.

A.13.01 AL A.13.07 BOCAS DE ILUMINACION, DE TOMAS, DE TELEFONIA, DATOS Y TV, NUEVOS ARTEFACTOS DE ILUMINACION, ADECUACION DE INSTALACION EXISTENTE

Se embutirán todas las cañerías, tomas, etc. existentes

-Las cañerías que deban tenderse por el nuevo layout estarán embutidas y serán de hierro negro para uso eléctrico, tipo semipesado (RS), soldadas, con costura interior perfectamente lisa, esmaltados interior y exteriormente, roscadas en ambos extremos provistas de una cupla, diámetro de 1/2 ". Responderán en calidad, peso y medidas a lo establecido en la norma IRAM.

-Se emplearán cajas octogonales y rectangulares de acero estampado de una sola pieza, para uso eléctrico, fabricadas conforme a norma IRAM, tipo semipesado (RS), de un espesor mínimo de 1,6 mm esmaltadas o galvanizadas interior y exteriormente.

Para puntos terminales de cañerías podrán utilizarse cajas rectangulares. Las uniones de caños y cajas se realizarán con tuerca y boquilla.

-Se reemplazarán todas las llaves y tomacorrientes que estén dañadas o no funcionen por nuevas de marcas de primera línea. Las tomas serán de tres espigas con capacidad mínima de 10A sujetos a un bastidor con tornillos cromados por clips a presión al igual que las tapas plásticas. Se diferenciarán las tomas comunes de las destinadas a los aires acondicionados cuya capacidad mínima será de 20A.

-Los cables aislados con PVC aprobados por IRAM y de primera calidad e identificados con los colores tradicionalmente usados (marrón, celeste, verde-amarillo) de secciones según corresponda.

-Los artefactos serán del tipo aplicado estanco para tubos led 2x12w.

El Contratista presentará para su aprobación por La Dirección catálogos de los productos de primera calidad y marca.

CAPITULO A.14 INSTALACIÓN ELÉCTRICA GENERAL

A.14.01 DESMONTAJE DE INSTALACIÓN EXISTENTE.

El Contratista realizará un relevamiento de la instalación existente en los sectores del Hospital a Intervenir (Planta Baja Sector A, Planta Baja Sector C, Planta Baja Sector D, 3º Piso Sector C, 3º Piso Sector D, Codo C-D en Planta Baja y 3º Piso, Ascensor N° 28, Áreas Exteriores a Intervenir), y presentará a la Inspección de Obra, para su aprobación, un detalle de los elementos que serán retirados o reubicados.

Dado que la obra se realizará en un Hospital en funcionamiento, se deberá asegurar en todo momento la continuidad de servicio en las zonas que siguen operativas.

Se retirarán cables, conectores, terminales, cajas, bandejas, cañerías (no amuradas), tableros y todo otro elemento innecesario, obsoleto o fuera de servicio. Las cañerías que se encuentran amuradas serán obturadas con mortero de cemento asegurándose que no puedan ser reutilizados o provoquen confusiones en intervenciones futuras.

En caso de proyectarse una migración de la alimentación de algún sector, se realizará la instalación nueva antes de proceder a desconectar la existente, asegurando la continuidad del servicio en todo momento.

Antes de proceder al desmontaje de cualquier elemento se verificará que no encuentra con tensión.

Los materiales resultantes del desmontaje serán propiedad del Hospital en el estado en que se encuentren, salvo que la Inspección indique lo contrario.

A.14.02 TABLEROS.

Generalidades: Su posición esta indica en planos de referencia. Deberán contener todos los elementos indicados en los esquemas unifilares. Los tableros ingresarán a obra totalmente cableados e identificados, es decir como productos terminados, debiendo en obra posicionarlos, fijarlos y conectarles los conductores de alimentación de los distintos circuitos. Todos los tableros que sean montados en el piso lo harán sobre una estructura de perfiles o en su defecto sobre un murete de hormigón de tamaño y rigidez adecuados de manera que si se realizan tareas de limpieza el agua no llegue a estos. Todos los tableros contendrán indicadores de presencia de tensión tipo ojo de buey, uno por cada fase normal o de emergencia. Se proveerán e instalarán la totalidad de los tableros indicados en planos, excepto los especificados como "NICE", (no incluido en contrato eléctrico). Los tableros deberán incluir todos los interruptores, seccionadores, barras colectoras, fusibles, transformadores de medida, instrumentos indicadores, lámparas de señalización, borneras y todos los accesorios normales y especiales necesarios para el adecuado y correcto funcionamiento. Se deberán verificar las secuencias en cada tablero.

Equilibrio De Cargas: Los circuitos seccionales serán conectados en los tableros de manera tal que las cargas queden correctamente equilibradas sobre la red de alimentación trifásica, de manera que la diferencia de corriente que a plena carga exista entre la mayor y menor, no sea de más de un 10% de la mayor.

Espacio de Reserva: Los componentes de los tableros no podrán superar el 80% de la capacidad total de la caja, debiendo dejar un 20% de reserva adicional o un mínimo de 2 interruptores iguales al más grande.

Grados de Protección Mecánica: Todos los tableros y cajas interiores responderán a un índice de protección IP41, los exteriores bajo cobertizo serán IP52 y los ubicados a la intemperie IP65. No tendrán partes bajo tensión accesibles desde el exterior. El acceso a las partes bajo tensión según norma IRAM 2200, será posible solo luego de la remoción de tapas o cubiertas mediante el uso de herramientas, llaves o dispositivos especiales.

Barras: Los tableros deberán contar con juegos de barras de cobre electrolítico de alta pureza (uso eléctrico) de cantos redondeados y de dimensiones adecuadas. En ningún caso las secciones de las barras serán menores que la de los cables alimentadores que llegan al tablero. Las barras y los conductores deberán ser dimensionados para

soportar las solicitaciones térmicas y electrodinámicas correspondientes a los valores de la corriente nominal y cortocircuito. Las barras deberán ser fijadas a la estructura mediante soportes aislantes. Estos soportes serán dimensionados y calculados de modo tal que soporten los esfuerzos electrodinámicos debidos a las corrientes de cortocircuito, y deberán ser fijados a la estructura del cuadro con dispositivos para eventuales modificaciones futuras. Las derivaciones serán realizadas en cable o en fleje de cobre flexible, con aislamiento no inferior a 1 kv. Los conductores serán dimensionados para la corriente nominal de cada interruptor.

Para corriente nominal superior a 160 A. el conexionado será en cada caso realizado con fleje flexible. Los interruptores estarán normalmente alimentados por la parte superior, salvo puntuales exigencias de la instalación; en tal caso podrán ser estudiadas diversas soluciones. Las barras deberán estar identificadas con señales autoadhesivas según la fase, así como los cables que serán equipados con anillos terminales de colores. La disposición de las barras deberá ser N-R-S-T del frente hacia atrás, de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha, tomando como referencia el frente del tablero.

Aisladores: Los aisladores a usar serán de resina epoxi, sin fisuras ni escoriaciones. Su carga de rotura deberá estar acorde con el esfuerzo electrodinámico calculado. Se montarán exclusivamente sobre perfiles de chapa doblada, no admitiéndose su fijación sobre paneles.

No se permitirán borneras como reemplazo de portabarras. Los tableros deberán contar con borneras de salida tipo Zoloda componible. No se admitirá el puenteado de fases ni de neutros entre elementos de protección dado que la alimentación de cada uno, o grupo de ellos deberá efectuarse desde un juego de barras.

Cablecanales: La distribución de cables se alojará en cablecanal tipo Zoloda. En ningún caso la sección ocupada de estos será superior al 35%.

Puesta a Tierra: Dentro del tablero se pondrá una barra de puesta a tierra, conectada al cable de tierra proveniente de la red general y a todas las partes metálicas de los elementos instalados en el tablero, la cual recorrerá longitudinalmente al tablero, en la parte inferior del mismo. Se instalarán conexiones de puesta a tierra que una el cuerpo del tablero con las puertas. Las mismas deberán ser confeccionadas con trenza extraflexible de cobre electrolítico de 6 mm² de sección, conectadas mediante terminales a compresión a bulones soldados en las puertas. Se conectarán a las barra de tierra todas las partes metálicas sin tensión, masas de instrumentos de medición, transformadores de corriente, etc, con conductores de sección adecuada. No se permitirán conexiones en serie de dos o más elementos para su puesta a tierra.

Conexión a Interruptores: Los conductores de unión entre barras e interruptores deberán ser de la sección adecuada de acuerdo a la capacidad de estos últimos.

Distribución del Equipamiento: Las dimensiones de espacio libre alrededor de los interruptores y equipamiento será como mínimo de 3cm. de ambos lados. Los instrumentos de lectura, medidores de energía e indicadores ópticos de señalización deberán disponerse de modo que el acceso para su mantenimiento resulte sencillo y sean cómodamente visibles. No se colocarán instrumentos a una altura inferior a 1.50 mts. No se colocarán interruptores a una altura superior a 1.80 mts, ni inferior a 30cm.

Carteles de Señalización: En todos los tableros se colocarán letreros de acrílico grabado, con la indicación del destino de cada circuito, poseerán un tarjetero portaplano y un plano unifilar del mismo. Las leyendas se harán con letras de una altura mínima de 5mm. Cada interruptor manual o termomagnético será identificado con carteles autoadhesivos en la contratapa, dichos carteles serán de acrílico o luxite con letras grabadas sobre fondo de color identificando los servicios que atiende: fondo blanco para servicios normales y fondo rojo: para servicios que no deben interrumpirse.

Continuidad Eléctrica: En caso de uniones de chapa pintada y chapa no pintada la continuidad eléctrica se realizara a través de tornillos con arandelas de contacto dentadas (a ambos lados) que desgarran la pintura hasta conectar eléctricamente las paredes y asegurar la equipotencialidad.

Conexión Auxiliar: Será en conductor flexible con aislamiento de 1 kv. Los conductores tendrán la sección que resulte de cálculo como mínimo se adoptarán las siguientes secciones:

- 4,0 mm². para los transformadores de corriente.
- 2,5 mm². para los circuitos de mando.
- 1,5 mm². para los circuitos de señalización y transformadores de tensión.

Identificación de Circuitos: Cada conductor contará con anillo numerado correspondiendo al número sobre la regleta y sobre el esquema funcional. Deberán estar identificados los conductores para los diversos servicios (auxiliares en alterna, corriente continua, circuitos de alarma, circuitos de mando, circuitos de señalización), utilizando conductores con cubierta distinta o poniendo en las extremidades anillos coloreados. -. Los conductores de vinculación entre barras y elementos de protección, así como también entre estos y las borneras, llevarán en todos los extremos, anillos plásticos de identificación, con letras para las fases y/o neutro y número para la identificación del circuito. De manera de poder reconocer y ubicar fácilmente a que circuito pertenece y desde que fase se lo está alimentando. Ejemplos:

- a) Circuito monofásico, número de circuito 6 y alimentado desde la fase R, deberá llevar:

Conductor correspondiente a la fase: “ **6 R** ”

Conductor correspondiente al Neutro: “ **6 N** ”

Esta identificación deberá colocarse a la salida de las barras, a la entrada de las protecciones Correspondientes, a la salida de la protección y a la entrada de la bornera de salida.

- b) Circuito trifásico, número de circuito 3, deberá llevar:

Conductor correspondiente a la fase R: “ **3 R** “

Conductor correspondiente a la fase S: “ **3 S** “

Conductor correspondiente a la fase T: “ **3 T** “

Conductor correspondiente al Neutro: “ **3 N** “

Esta identificación deberá colocarse a la salida de las barras, a la entrada de las protecciones correspondientes, a la salida de la protección y a la entrada de la bornera de salida.

Planos: Se deberán presentar planos constructivos, debidamente acotados incluyendo el cálculo de barras de distribución, soportes de barras y demás elementos de soporte y sujeción, tanto desde el punto de vista de calentamiento como de esfuerzo dinámico

para I"k resultante de los cálculos de cortocircuitos realizados. Previo a la construcción de todos los tableros el CONTRATISTA deberá presentar los siguientes planos:

- Esquema unifilar definitivo.
- Esquemas funcionales: con enclavamientos, señales de alarma, etc.
- Esquemas de cableado.
- Planos topográficos indicando acometidas y todo el equipamiento
- Planos de Implantación
- Memorias de cálculo.

Pruebas:

- Inspección Visual (IRAM 2200).
- Ensayo de Rigidez Dieléctrica a 2.5 veces la tensión nominal - 50 Hz. durante un minuto.
- Ensayo de aislación.
- Funcionamiento Mecánico. Prueba de secuencia de maniobras, funcionamiento de instrumentos, relés de protección y calibrado de los mismos.

Inspecciones: Las inspecciones y ensayos deberán realizarse en las en las siguientes etapas:

- Al completar la estructura sin pintura.
- Al completar el montaje de los elementos constitutivos.
- Al completar el cableado.

Datos Generales: La frecuencia nominal será de 50 Hz \pm 2,5 % y la corriente nominal de cortocircuito prevista para el Tablero será calculada para una duración de 1 segundo.

Materiales de Fijación: Los bulones, tuercas, arandelas, etc., serán electrocincados. Sus dimensiones deben ser normalizadas y en medidas milimétricas. Todos los bulones se fijarán por medio de arandelas planas y grower.

a)- TABLEROS AUTOPORTANTES.

Construcción: Será conformado por una estructura de chapa de hierro doble decapada BWG N°14 en perfiles doblados y reforzados marca soldados o abulonados según el caso. Los paneles de cierre serán de chapa de hierro BWG N°16, doblada, soldada y reforzada. Interiormente debe contar con perfiles metálicos abulonados, sobre los que se fijen los interruptores. Las bandejas serán de chapa galvanizada N° 14 o bien de chapa BWG N°14 doble decapada pintada de color naranja, Deberán ser regulables en profundidad. Las puertas serán construidas en chapa BWG N°14 doble decapada con tres de sus cuatro lados doblemente plegados. Será rígido e indeformable, autoportante, provisto de un arco metálico que permita su fijación mediante bulones de anclaje amurados al piso.

Estará dividido en módulos para su transporte, los cuales se ensamblarán en obra, Realizándose este trabajo exclusivamente por medio de fijación con bulones y tuercas. Esto se extiende también a los cables y/o barras de conexión entre los mismos.

Tratamiento Superficial: El tratamiento superficial a que deben ser sometidos los paneles, perfiles, y demás elementos ferrosos del tablero consistirá como mínimo de las siguientes etapas:

- Desengrase
- Decapado
- Fosfatizado

Protección de Fondo: La protección de fondo se obtendrá con una cobertura total de la superficie con una capa de 15 micrones de antióxido sintético. Luego de este proceso, se procederá al pintado final con pintura termoconvertible RAL 7032 en el exterior del tablero. Las bandejas serán de chapa galvanizada N° 14.

Puertas: Las mismas permitirán un ángulo mínimo de apertura de 135°. En todos los casos se respetarán las hojas y manos de apertura indicados en el diagrama topográfico.

b)- TABLEROS DE APLICAR MODULARES (medidas no estándar).

Gabinete: Serán construidos en chapa de hierro doble decapada de espesor mínimo 2.1mm. (BWG 14) SAE 1010, cerrado en sus seis lados (incluido el piso). La estructura será de chapa doblada rígida autoportante de espesor tal que no puedan sufrir deformaciones, ya sea por transporte o esfuerzos dinámicos de cortocircuito. El armado deberá ser por soldadura. De permitirlo el espacio se construirán con un zócalo inferior de chapa de una altura de 50mm como mínimo.

Bandeja Desmontable: Sobre un panel desmontable de suficiente rigidez, se montaran las barras de distribución que se fijaran sobre peines moldeados de resina epoxica o similar y los interruptores de acuerdo al esquema unifilar. El montaje se efectuara con tornillos roscados sobre el panel a los efectos de poder desmontar cualquier elemento sin necesidad de desmontar todo el panel Serán previstos travesaños u otros elementos de fijación para sujetar los cables mediante grapas o prensacables adecuados. Todo el equipamiento será fijado sobre guías o sobre paneles fijados sobre travesaños específicos de sujeción.

Contratapa Calada: Una contratapa calada abisagrada oculta cubrirá el conjunto de barras y los bornes de contactos de los interruptores, dejando al alcance de la mano solamente las manijas de accionamiento. En el panel anterior estarán previstos agujeros para el paso de los órganos de mando.

Puerta: Las puertas de cierre serán realizadas en chapa de un espesor mínimo de 2mm dobladas en forma de panel para aumentar la rigidez, y si fuese necesario con planchuela o adicionales. Cada puerta o bandeja rebatible constituirá una estructura dotada de los refuerzos correspondientes, a fin de garantizar que se conserve siempre plana, sin presentar aleteo ni deformación. Los instrumentos y las lámparas de señalización serán montados sobre la puerta.

Cerraduras: Las manijas para los cierres de puertas serán del tipo empuñadura con sistema de traba a falleba y cerradura tipo tambor, iguales, de manera que todas puedan ser accionadas por una misma llave. Se entregarán un juego de tres (3) llaves por tablero.

Varios: Todas las superficies serán lisas, libres de costuras o salpicaduras de soldaduras. Las soldaduras serán pulidas sin dejar rayas provenientes del maquinado. No se admitirá masillado para tapar imperfecciones, abolladuras, oxidaciones, fisuras u otros defectos.

Barnizado: Para garantizar una eficaz resistencia a la corrosión, la estructura y los paneles deberán estar oportunamente tratados y barnizados. El tratamiento base deberá prever el lavado, fosfatizado y pasivado por cromo o el electro zincado de las láminas. Las láminas estarán barnizadas con pintura termoendurecida a base de resinas epoxi mezcladas con resina poliéster, color final beige liso y semilúcido con espesor de **40** micrones como mínimo.

Tratamiento Superficial: A la chapa se le efectuará un desengrasado mediante solventes industriales o vapores de tricloroetileno, y un desoxidado por arenado o fosfatizado en caliente por inmersión y remoción con cepillo. Este último método hace necesario el tratamiento alternativo de baño y cepillado hasta librar la chapa de todo óxido. Luego se enjuagarán por inmersión en agua y se secarán por aire caliente o estufas infrarrojas, completándose con soplete de aire a presión. Las chapas tratadas serán cubiertas con 2 a 4 manos de antióxido a base de cromado de zinc, espesor 15 micrones. Se le aplicará una imprimación de 10 micrones (Wash-Primer). Se le aplicarán 40 micrones de esmalte horneable, color RAL 7032. Se presentará con la debida anticipación a efecto de aprobación por la Inspección, el método a emplear y las Normas a las que responderá.

c)- TABLEROS DE APLICAR MODULARES (de medidas estándar).

Gabinete: Responderán a lo especificado en los tableros de aplicar modulares de medidas no estándar, pero, estarán constituidos por gabinetes prearmados, con posibilidades de adicionarle otros similares a los efectos de su ampliación.

d)- TABLEROS DE EMBUTIR.

Los tableros seccionales de instalación embutida serán para embutir en tabiques de placas, o mampostería construidos en material termoplástico auto extingible, resistente al calor anormal y fuego hasta 650 °C (prueba del hilo incandescente), según normas IEC 695-2-1, estabilidad dimensional en funcionamiento continuo, desde -25 °C a 85 °C, resistencia a los golpes hasta 6 Joule, la caja para amurar presentará perforaciones marcadas para la entrada de caños, tendrá asimismo un bastidor portaperfiles DIN desmontable para facilitar el cableado. Con la debida anticipación el Contratista deberá presentar muestras del tablero para la aprobación por la Inspección de Obra.

f)- TABLERO SECCIONAL DE LOCALES CLASE 2.

Además de proteger y alimentar los circuitos de iluminación y tomas de usos generales y de usos especiales.

Los mismos alimentarán y protegerán los circuitos de salida de la red IT. Éstos incorporarán los transformadores de la red IT, los monitores de aislación, y los repetidores a instalarse en los locales fuera de los tableros.

Los tableros contendrán dos barras de tierra, la barra de tierra de protección y la de equipotencialización adicional.

Para los circuitos de la Red IT, No se permite como elementos de salida protección térmica, solo se instalarán dispositivos de protección magnética.

g)- EQUIPAMIENTO DE LOS TABLEROS

Generalidades: Las características que se detallan para los materiales de tableros son de carácter general. El Contratista deberá adjuntar una planilla de características mecánicas y eléctricas de los distintos elementos en calidad de datos garantizados, pudiendo la Inspección de Obra pedir el ensayo de cualquier material o aparato y rechazar todo aquello que no cumpla con los datos garantizados.

Elementos de Protección: Contendrán todos los accesorios que resulten necesarios para el correcto funcionamiento de los sistemas en los cuales sean utilizados (Bobinas de apertura, bobinas de cierre, bobinas de cero tensión, motorizaciones etc.) aunque estos accesorios no se hallen detallados en los esquemas unifilares.

Interruptor automático de baja tensión: Los interruptores automáticos para corte general serán marca Schneider Línea Compact NS o similar equivalente o superior, para montaje fijo anterior, de capacidad indicada en planos.

Las protecciones serán electrónicas regulables de manera que los ramales alimentadores queden debidamente protegidos.

Interruptores termomagnéticos: Los interruptores termomagnéticos de hasta 63 A., bipolares o tripolares, serán tipo Schneider C60 N o similar equivalente o superior.

Interruptores diferenciales: Los interruptores diferenciales para circuitos de iluminación de hasta 63A, tetrapolares o bipolares, serán marca Schneider línea DIN o similar equivalente o superior. Para mayor amperaje serán módulos adosados a los interruptores automáticos de capacidad correspondiente a la misma línea VIGI. Actuarán ante una corriente de tierra de 0,03 A y deberán tener botón de prueba de funcionamiento. Para los circuitos de tomacorrientes donde se conecten equipos electrónicos, deberán ser inmunizados a las corrientes de fuga.

Interruptores de efectos: Serán rotativos o semirotativos con accionamiento a levas, contactos de plata de doble ruptura, de hasta 16A, marca TELEMECANIQUE modelo XB2-BJ21 o similar equivalente o superior.

Interruptores manuales: Serán con accionamiento frontal de tipo giratorio, marca Zoloda modelo OETL o similar equivalente o superior.

Seccionadores fusible bajo carga: Serán marca Siemens modelo 3NP o similar equivalente o superior, para los amperajes indicados en el esquema unifilar.

Guardamotores: Se utilizarán para la protección de todas las salidas a motor irán montados sobre riel din tendrán como mínimo un contacto auxiliar NA + NC, deberá tener protección contra contactos casuales según DIN, VDE 0103, parte 100. Deberá tener compensación por temperatura ambiente (el disparo será independiente de las variaciones de temperatura ambiente). Deberá tener sensibilidad por falta de fase. Serán Marca Telemecanique, modelo GV2-L o similar equivalente o superior.

Contactores: Tendrán como mínimo 2 (dos) contactos auxiliares normalmente abiertos y 2 (dos) contactos normalmente cerrados, serán marca Telemecanique modelo LC1-D o similar equivalente o superior. Serán de amperaje indicado en el diagrama unifilar, del tipo industrial, garantizados para un mínimo de un millón de maniobras y una cadencia de 100 operaciones (mínima) por hora.

Relevos térmicos: Serán marca Telemecanique modelo LR2 o similar equivalente o superior, de regulación indicada en planos.

Llaves conmutadoras: Serán de 2/3 vías marca TELEMECANIQUE modelo XB2-BJ33 o similar equivalente o superior.

Lámparas indicadoras: Serán de lente plano color rojo con lámpara de 220V tipo neón de 2,3mm de diámetro (ojo de buey), marca TELEMECANIQUE modelo XB2-BV6 o similar equivalente o superior.

Fusibles tabaquera: Serán marca TELEMECANIQUE modelo DF6-AB08 o similar equivalente o superior, con fusibles de 1A.

Selectoras: Las selectoras amperométricas y voltimétricas serán rotativas o semirotativas a levas, con contactos de plata de doble ruptura de manija negra, de 20 A. palanca, del número de posiciones necesarios según esquemas, marca AEA modelo 7000 u 8000 o similar equivalente o superior.

Conmutadoras: Serán marca Zoloda modelo OETL o Intermatic o similar equivalente o superior, de los amperajes indicados en el esquema unifilar.

Botoneras: Las botoneras de arranque-parada para comando de los contactores para motores serán marca TELEMECANIQUE modelo XBA-EA1.5 o similar equivalente o superior.

Timer: Serán electrónicos con mecanismos de relojería de precisión con reserva de marcha y programa anual. Serán para montaje sobre riel DIN marca DIEL- JUNGHANS, Siemens, o similar equivalente o superior, con back up de baterías de níquel-cadmio.

Relés de Tiempo: Serán de la misma marca que los contactores, tendrán una regulación igual a la indicada en el esquema funcional, poseerán contactos auxiliares del tipo de presión con pastillas de plata.

Arrancadores Suaves: Serán los indicados para accionar y proteger el encendido de todos los motores que superen los 7,5 HP de potencia. Serán TELEMECANIQUE o similar equivalente o superior.

Borneras: Serán del tipo componible, aptas para la colocación de puentes fijos o seccionables, entre ellos marca HOYOS, ZOLODA o similar equivalente o superior, de amperaje adecuado a la sección del cable.

Fusibles: Serán modelo NH marca Siemens o similar equivalente o superior, según amperaje e indicaciones, tanto para tableros generales, como seccionadores de luz y fuerza motriz.

Instrumentos de Medición: Estarán preparados para colocarse en riel DIN o para situarse en superficie (puertas, tapas) con dimensiones 96x96 mm; serán del tipo electromagnético para corriente alterna, con imán permanente y bobina móvil para corriente continua, ferrodinámico para los registros e inducción para el Medidor. En la parte frontal del tablero se ubicarán los instrumentos, carteles indicadores etc., los cuales no podrán ser afectados por el accionamiento de los elementos ubicados en el interior. Deberá individualizarse cada elemento instalado en el frente de los paneles con placas grabadas con las inscripciones pertinentes redactadas en castellano.

Analizador de redes: El analizador de red a instalar será POWER METER modelo 3020-PM 600 o similar equivalente o superior.

A.14.03 PUESTA A TIERRA.

Generalidades: Se verificará la correcta puesta a tierra de la instalación, verificándose los valores mínimos de 3 ohms para puesta a tierra general y de 2 ohms para la puesta a tierra electrónicas. En caso de cumplirse estos requisitos se conectará la nueva instalación a lo existente previa autorización de la IO. En caso contrario se deberá ejecutar una nueva puesta a tierra.

Puesta a tierra de Seguridad: La totalidad de tableros, gabinetes, soportes y en general toda la estructura conductora normalmente aislada que pueda quedar bajo tensión en caso de fallas como por ejemplo: Caños, cajas, gabinetes, carcasas de motores, bandejas portacables, cielorrasos metálicos, pisos técnicos, conductos bajo piso etc., deberán ponerse sólidamente a tierra, a cuyo efecto en forma independiente del neutro deberá conectarse mediante cable aislado de cubierta bicolor de sección adecuada y conforme a las normas de la Reglamentación de la Asociación Argentina de Electrónicos, edición 1987. En caso de conexión a equipos mediante fichas, el conductor desnudo debe tener su espiga dispuesta de tal manera que ésta haga contacto antes que las espigas con tensión al efectuar la conexión y resulte imposible el enchufe erróneo de espigas. El conductor de tierra no siempre se halla indicado en los planos y puede ser único para ramales o circuitos que pasen por las mismas cajas de pase o conductos. Los cables de tierra de seguridad serán puestos a tierra en el Tablero General. El circuito de puesta a tierra debe ser continuo, permanente y tener capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia eléctrica que restrinja el potencial respecto a tierra de la parte protegida a un valor no peligroso: 65v. (según norma VDE), y permita el accionamiento de los dispositivos de protecciones del circuito en un tiempo de 0,2 segundos (s/norma VDE). El valor máximo de la resistencia de puesta a tierra no debe ser superior a 5 ohm, medida entre cualquier punto de la parte protegida y tierra.

Conductores para P.A.T.: Los conductores para la conexión con la toma de tierra deberán ser de cobre, su sección será igual a la del conductor neutro.

Jabalinas: Para la puesta a tierra en el lugar que se indique en planos, se utilizarán jabalinas tipo MOP. Serán de alma de acero-cobre del tipo Copperweld 19mm.de diámetro con abrazadera de bronce fundido en el extremo superior con sujeción de tornillos para el cable de salida. En los casos en que la terminación del piso en el sitio de la implantación de la jabalina no fuera de tierra, se instalara una cámara de inspección de 30x 30cm.en la que se instalará amurados sobre un lateral, dos pernos roscados de bronce de ½ pulgada de diámetro, cada uno de los cuales recibirá un extremo del cable de tierra con terminales de compresión: 1) El de conexión a la jabalina y 2) el de llegada de la instalación. Entre estos dos pernos roscados se instalará un eslabón desmontable de planchuela de cobre, con el fin de facilitar las comprobaciones y mediciones periódicas de resistencia de puesta a tierra de la jabalina. La cámara tendrá tapa de hierro fundido. En un tendido hasta tablero no podrá tener empalme alguno. En el caso especial de implantación de jabalinas íntegramente enterradas o profundas por medio de perforación a napa de agua la vinculación entre el conductor y la cabeza de la jabalina será por medio de soldadura cuproaluminotérmica del tipo Cadwell.

Tierra de servicio (GE): A efectos de obtenerse el conductor neutro de generación se hincará una jabalina adicional en Planta Baja, llevándose un conductor hasta el centro

de estrella del estator del alternador en borne dispuesto a tal efecto en la caja de conexión del equipo. Esta jabalina deberá estar alejada 10 radios equivalentes de cualquier otra.

Tierra de Servicio de SET (Cond Neutro): Estará compuesto por una jabalina profunda a colocar cercana al punto de estrella de los transformadores de Cia para disminuir tensiones de contacto y de paso, el régimen de conexión a tierra será a través de una impedancia a fin de evitar los disparos al primer defecto. Desde allí arrancará con un conductor Celeste hasta el TGBT

Tierra de seguridad: Este sub sistema de tierra tiene como objeto disminuir tensiones de contacto y de paso.

Sera conectara en un único punto a la misma tierra de servicio de la SET y no volverá hacerlo en ningún otro punto. Desde allí arrancará con un conductor verde/amarillo.

Tierra Electrónica: Estará compuesto por 3 jabalinas Copperweld o equivalente de 18 mm x 3000 mm, (a conectar en paralelo) disposición triangular con lados mayores que 3 m, colocadas en un lugar alejado uno 10 m de la de seguridad, con valor óhmico permanente menor que 2 Ohm. La vinculación de este subsistema con la barra equipotencializadora se realizará con una vía de chispas marca DEHN código 923 034 o similar, con 2 cables aislados 1k V, de 1 x 70 mm².

Equipotencialización Adicional: Se implementará un sistema de tomas de tierra que provea referencias respecto al SEN (Suelo Eléctricamente Neutro) adecuadas a los diferentes requerimientos de los circuitos eléctricos utilizados.

El diseño de este sistema debe ajustarse e interconectarse al sistema existente, para las instalaciones eléctricas normales, a la Norma IRAM 2281: "Código de procedimiento para la puesta a tierra de instalaciones eléctricas" y a la Norma DIN/VDE 0100. Para las instalaciones especiales se ajustará a lo prescripto por la Norma DIN/VDE 0800: "Norma de puesta a tierra de instalaciones para telecomunicaciones".

Equipotencialidad de las Tierras: Se seguirán los lineamientos del sistema ERDHUNG(R), o similar equivalente o superior. El sistema consistirá en tres Bloques Equipotenciadores que se conformarán en una única unidad compacta, montados en un Gabinete Especial en el cual se encontrarán también los medios necesarios para realizar las mediciones requeridas para la manutención del sistema por los métodos usuales.

Bloques Equipotenciadores:

Bloque Equipotenciador General (BEPg):

El sistema proveerá sobre una placa denominada Bloque Equipotenciador General (BEPg) una conexión al Suelo Eléctricamente Neutro (SEN) de muy baja impedancia la cual no debe exceder los 0.50 Ohm y ser carente de ruido dentro de los 50 kHz de frecuencia.

La conexión del BEPg a cada una de las tierras naturales se realizará con cable de cobre aislado (verde / amarillo) de la sección indicada en planos, en las bandejas u otras canalizaciones; mediante morsetos adecuados se realizarán las derivaciones a los elementos consignados por medio de terminales de compresión, tomados con pinzas de identificación, sobre tuercas de 1/4" soldadas y con arandela estrellada.

Dado que algunas de las redes que forman las "tierras naturales" pueden estar construidas en parte o en su totalidad con cañería plástica deberá medirse su

resistencia individual, antes de su conexión al BEP general. Deberá desecharse, para su conexión, toda tierra que exceda 15 veces el valor de la menor del conjunto. Implementado el BEPg deberá verificarse su resistencia a tierra que, como se indicó anteriormente, no debe superar los 0,50 Ohm.

Boques Equipotenciadores Secundarios (BEPst y BEPse):

Desde los dos extremos del BEPg se desprenderán derivaciones hacia los BEP secundarios (BEPs) que servirán para conectar las alimentaciones a tierra para los diferentes servicios.

A uno de estos BEP secundarios (BEPst) se conectarán:

Conexión de todas las tierras, denominadas “de ejercicio” (tierra eléctrica o neutro).

Conexión de la tierra de protección (tierra mecánica).

La conexión de las tierras se realizará con cable de Cobre aislado (verde / amarillo) de las secciones adecuadas.

Al otro BEP secundario (BEPse) se conectarán, todas las tierras especiales y sensibles a los ruidos, como ser:

Equipos de computación.

UPS

Central Telefónica.

TV.

Centrales de Sonido. (Si hubiere)

El primer BEPst no llevará aislación, a diferencia del segundo BEPse que estará montado sobre placa aislante.

Las tierras que salen desde el BEPse deben ser aisladas en color blanco. En la línea troncal de la Bandeja Portacables de Fuerza Motriz se instalará un cable de 35 mm² sección como Puesta a Tierra de los Sistemas Electrónicos a instalarse en el Complejo.

El conjunto de los tres BEP descriptos conformarán una unidad a la que se agregarán los medios necesarios para realizar las mediciones requeridas para su mantenimiento.

La caja equipotenciadora se instalará en la Planta del 4º piso junto al Tablero General de zona.

Condiciones que deberán cumplirse

- Referencia única al SEN: A los efectos de evitar los resultados negativos de las diferencias de ceros lógicos en los circuitos electrónicos o las sobretensiones generadas por los rayos.
- Referencia lo más cercana a 0 ohms con respecto al SEN: La mayoría de los equipos electrónicos sensibles exigen como máximo 1 ohm de resistencia de P.A.T.
- Referencias carentes de ruido para los circuitos electrónicos: Las referencias para circuitos de comunicaciones deben ser libres de ruidos hasta los 30 KHz y las de los circuitos para computación hasta los 50 MHz. Los equipos deberán cumplir con ambas especificaciones en sus salidas.
- Central de tierras - BEP general: Destinado a concentrar el aporte de todas las estructuras que puedan colaborar en producir una muy baja conexión al SEN. Entre ellas las dos más comunes son: estructura metálica del edificio, cañerías de agua, gas (en condiciones particulares, a los efectos de no alterar las protecciones catódicas) y todo tipo de fluido distribuido en los edificios por cañerías metálicas.

- Bobina de protección: Estará conectada en serie en la unión del BEP de tierras ruidosas con el BEP general. Su unión se realizará por medio de una pieza metálica y en ella se intercalará la bobina.
- Aislación del neutro: El neutro, en cualquier red trifásica, está siempre más o menos balanceado traduciendo el desbalance en una corriente de retorno, por lo que se contará con un borne especial a los efectos de evitar alteraciones producidas como consecuencia de estos desbalances.
- Del equipamiento: Los equipos que se tendrán en cuenta para su P.A.T. a través de los centros de distribución de tierras son:
 - Comunicaciones
 - Telefonía
 - Área de quirófanos
 - Área de Recuperación
 - Alimentación de todo tipo de servicios con electrónica incorporada.
- Distribución de P.A.T.: Los equipos indicados en el punto anterior deberán tomar tierra de los centros (de ser posible desde el punto de vista constructivo) por el método “single point” es decir, un ramal único e independiente para cada equipo, lo que se materializará por medio de cable normalizado bajo plástico color blanco de 16 mm² (para los tendidos troncales) y 6 mm² ó 2,5 mm², según corresponda, (para la distribución).
- La codificación de colores es propia y se debe a la necesidad de distinguir la red de puesta a tierra de electrónica de la red de puesta a tierra normal (cable verde/amarillo).
- Tierra de neutro: La PAT. destinada al neutro de la alimentación, se equipotenciará en su centro correspondiente y en el borne destinado al efecto.
- PAT. de las salas de Parto: A los efectos de la puesta a tierra de las Salas de Parto, se deberán alimentar los conectores o bornes de tierra en cada una de las Cajas de Tomas de las paredes de cada sala de Parto y en cada una de las de las columna de servicios.

Valor de puesta a tierra: El mismo no deberá superar 0,50 ohms (como máximo), valor que se deberá garantizar por medio de un protocolo y mediciones realizadas ante personal de control de la Dirección de Obra. Los valores obtenidos en los diferentes puntos de medición, deberán ser congruentes; es decir, no superarán 0,1 ohm de diferencia en más o en menos. Este valor deberá tomarse como “error de medición”; es decir, error por arrollamiento de cables, por contacto, por óxido, etc.

A.14.04 UPS PARA ILUMINACIÓN Y TOMAS.

Se proveerán, Instalaran y conectaran tres tipos de UPS: Una para los sistemas electro-médicos, otra para los sistemas de telecomunicaciones (telefonía y datos) y otra para el sistema de iluminación de emergencia.

Características Técnicas para sistemas de telecomunicaciones e Iluminación

- Potencia nominal:
- Tensión de alimentación: 3 x 380 Vca.

- Frecuencia de alimentación: 50 Hz. +/- 10 %
- Factor de potencia: > 0.8
- Tensión de Salida: 3 x 380 Vca. +/- 1 % con neutro.
- Frecuencia de salida: 50 Hz. +/- 0,05 %.
- Tiempo de conmutación: 0 ms.
- Factor de Cresta: 3:1
- Distorsión armónica: < 3 %.
- Rendimiento: > 92 %.
- Sobrecarga admisible: 200 % durante 100 milisegundos.
- Transformador de aislamiento. Si
- Temperatura de operación: 0 – 40 °C.
- Humedad (no condensada): 0 – 95 %.

Indicadores y conexiones

- Display alfanumérico y alarmas sonoras y lumínicas.
- Interruptores termomagnéticos de red, “by pass” estático, de salida y de “by pass” manual.
- “By pass” automático (llave estática) y “by pass” manual.
- Software diagnóstico.
- Interfase de comunicación RS-232.
- Interfase para sistema operativo AS400, Windows, Novell, IBM OS/2 y UNIX.
- Agente SNMP disponible (opcional).
- Panel display remoto (opcional).

24.3 Autonomía

15 minutos (a plena carga) con baterías selladas de electrolito absorbido sin mantenimiento, ubicadas en Banco de Baterías externo.

Repuestos: Stock de repuestos necesarios para el equipo cotizado. Eventualmente y a requerimiento se podrán proveer repuestos en forma total o parcial según listado de repuestos recomendados por fábrica.

Servicio técnico: Servicio técnico las 24 Hs. del día, los 365 días del año; posibilidad de mantenimiento fuera del período de garantía, siendo a cargo del cliente los cargos por traslados y viáticos de corresponder.

Ubicada la U.P.S. en su espacio definitivo, se efectuará:

- conexión de las entradas a un tablero general de fuerza.
- conexión de la salida a un tablero general de distribución.
- ensayos funcionales del sistema con la carga real.

A.14.05 ALIMENTADORES.

a) CAJAS.

Todas las instalaciones deberán ser ejecutadas de forma tal que queden accesibles la totalidad de las bocas, cámaras de inspección, cajas de pase y/o derivación que se coloquen. Serán de hierro, PVC o Aluminio fundido según corresponda y estarán

preparadas para el conexionado de tierra reglamentario. Todas las cajas estarán constituidas por cuerpo y tapa. Las alturas de montaje de las cajas que vayan en mampostería serán determinadas por la Inspección de Obra. No todas las cajas necesarias están indicadas en planos por lo cual la cantidad de las mismas deberá ser considerada por el CONTRATISTA.

Cajas de pase y de derivación: Serán de medidas apropiadas a los caños y conductores que lleguen a ellas. Las dimensiones serán fijadas en forma tal que los conductores en su interior tengan un radio de curvatura no menor que el fijado por Reglamentación. No se permitirá la colocación de cajas de pase o derivación en los locales principales. Para tirones rectos la longitud mínima será no inferior a 6 veces el diámetro del mayor caño que llegue a la caja. El espesor de la chapa será de 1,6 mm para cajas de 20x20 cm y de 40x40 cm y para mayores dimensiones serán de mayor espesor o convenientemente reforzadas con hierro perfilado. Las tapas serán protegidas contra oxidación, mediante zincado o pintura anticorrosiva similar a la cañería, en donde la instalación es embutida, y mediante galvanizado por inmersión donde la instalación sea a la vista. Las tapas cerrarán correctamente, llevando los tornillos en número y diámetro que aseguren el cierre, ubicados en forma simétrica en todo su contorno, a fin de evitar dificultades de colocación. Cuando así corresponda contendrán borneras de conexión.

Cajas de salida: En instalaciones embutidas en paredes o cielorrasos las cajas para brazos, centros, tomacorrientes, llaves, etc. serán del tipo reglamentario, estampadas en una pieza de chapa de hierro semipesada. Para bocas de techo serán octogonales grandes con gancho de H^oG^o. Para bocas de pared (apliques) se utilizarán octogonales chicas. Para tomas e interruptores sobre pared se utilizarán rectangulares de 50x100x50mm. Para cajas de paso de pared no especificadas se usarán las cuadradas de 100x100x100mm.

Cajas de salida para instalación a la vista: Seguirán las características indicadas en el ítem "Cajas de salida". Salvo indicación en contrario, las que se instalen en el lateral de las bandejas portacables serán cuadradas de 100x100x80mm, como medidas mínimas y adecuándose sus medidas en función de los caños que de ellas deban salir. Todas las cajas de salida para instalación a la vista serán pintadas con esmalte sintético de color a elección de la Inspección de Obra.

Cajas de salida para instalación a la intemperie: Se utilizarán cajas de Poliamida 6.6 tanto para el cuerpo de la caja como para la tapa y los tornillos resistente a la intemperie y estabilizado a la radiación UV. Las cajas se proveerán ciegas, y se realizarán, in situ, las perforaciones necesarias. Será marca Sica Modelo Klik, o similar equivalente o superior, de medidas indicadas en planos. Para este tipo de cajas las acometidas serán selladas con mastic, cuando acometan cables deberán instalarse prensacables de aluminio. Cuando así se indique en plano serán de Aluminio Fundido, con tapas del mismo material de dimensiones mínimas 100x100x70mm protección IP55. La acometida de los caños será mediante accesos roscados. Cuando las cajas sean de empalme y/o derivación, poseerán borneras del tipo componible en su interior.

Cajas Montadas en cielorrasos: Se suspenderán de la losa y estarán desplazadas ligeramente de los artefactos de iluminación. Estarán a una altura de no más de 30 cm contados desde el nivel de cielorraso.

Cajas embutidas en contrapiso: Las cajas que se instalen embutidas en contrapisos serán de aluminio fundido, ciegas (debiendo ser maquinadas en obra según necesidad), de dimensiones adecuadas a la cantidad y diámetro de los caños que a ellas concurren. Se instalarán de forma tal queden a nivel de piso terminado y poseerán tapas del mismo material con burlete de neoprene con el fin de asegurar su estanqueidad.

Forma de instalación: En los planos se indica en forma esquemática, la ubicación de los centros, llaves de efecto, tomacorrientes, cajas de paso y demás elementos que comprenden las canalizaciones mencionadas, para ello se debe utilizar anotación simbólica correspondiente la cual deberá estar indicada y explicada en el mismo plano. Las cajas para elemento de efecto, se colocarán en posición vertical ubicándose a 100mm del marco de la abertura. Las cajas embutidas en mamposterías, no deberán quedar con sus bordes retirados a más de 5 mm de la superficie exterior del revoque de la pared. En los casos imprevistos o por fuerza mayor si la profundidad fuera de un valor superior, se colocará sobre la caja un anillo suplementario sólido, tanto desde el punto de vista mecánico como eléctrico.

Alturas de montaje: La altura de las cajas será definida en los planos de detalle y/o de replanteo, para aquellos que no figuren en los planos mencionados, Salvo indicación en contrario o a menos que la Inspección de obra lo determine, las cajas se instalaran de la siguiente manera

- Para llaves de efecto: 1,20m NPT
- Para tomacorrientes: 0.30m NPT
- Para tomacorrientes sobre mesadas de cocina 1,20m NPT
- Rectangulares para TE,TV, Datos, en mampostería Etc. 0.30m NPT
- Cajas para acometida a poliductos 0.30m NPT

Nota: Para los casos que se solicite más de un toma de 20A por caja, en caso de no entrar en una caja de 10x5, se proveerá una caja de 10x10 con su correspondiente bastidor.

Nota: En ningún caso podrán instalarse bocas de tomacorriente, llaves de efecto, brazos de iluminación, acus, tableros, ni ninguna salida eléctrica a menos de 50 cm de un pico de gas medidos en cualquier dirección.

b)- CAÑERÍAS.

Todos los caños serán de hierro. El Contratista debe atender la limitación establecida por la Normas en cuanto hace al uso de cañerías y accesorios de PVC, que la Inspección de Obra hará cumplir en todos los casos. Las medidas de diámetros serán de acuerdo a lo indicado en planos y conforme a lo establecido por las Reglamentaciones. El diámetro mínimo de cañería a utilizar será de 3/4". Estará prohibido el uso de codos. Las curvas y desviaciones serán realizadas en obra mediante máquina dobladora. Las cañerías serán continuas entre cajas de salida o cajas de gabinete o cajas de pase, de forma tal que el sistema sea eléctricamente continuo en toda su extensión. Todos los extremos de cañería deberán ser adecuadamente taponados, a fin de evitar la entrada de materiales extraños durante el transcurso de la obra. Todos los tramos de un sistema, incluidos gabinetes y cajas de pase deberán ser colocados antes de pasar los conductores. Las roscas de las

cañerías que quedan a la vista en todas las partes donde haya sido necesario empalmar la cañería, deberán ser pintadas con antioxidante, para preservarlas de la oxidación; lo mismo se hará en todas las partes donde, por una causa accidental cualquiera, haya saltado el esmalte de fábrica. En los tramos de cañerías mayores de 9,00m., se colocarán cajas de inspección para facilitar el pasaje de los conductores y el retiro de los mismos en casos de reparaciones. Además se deberán colocar cajas de pases o derivación en los tramos de cañerías que tengan más de dos curvas seguidas. Las curvas serán de un radio mínimo igual a 6 veces el diámetro exterior, no deberán producir ninguna disminución de la sección útil del caño, ni tener ángulos menores de 90°C. Las cañerías serán colocadas con pendientes hacia las cajas, a fin de evitar que se deposite en ellas agua de condensación, favoreciendo su eliminación por las cajas. Toda cañería que no se entregue cableada deberá contar con un alambre de acero galvanizado que recorra su interior.

Cañerías embutidas: Se entiende por cañerías embutidas a aquellas cuyo tendido se realiza en el interior de tabiques de placa, muros, losas. Serán del tipo semipesado, de hierro negro, salvo indicación en contrario. Las cañerías embutidas se colocarán en línea recta entre cajas, o con curvas suaves. En los muros de mampostería, se embutirán los caños a la profundidad exigida por las Normas. En todos los casos las canaletas serán macizadas con mortero de cemento y arena (1:3), se deberá impedir el contacto del hierro con morteros de cal. Se emplearán tramos completos (provistos de fábrica) de 3 metros de longitud. Serán esmaltadas interior y exteriormente, roscadas en ambos extremos provistas de una cúpla. La rosca de los caños será la denominada eléctrica cilíndrica, de paso a la derecha y filete Whitworth (55°). Para diámetros superiores al RS 38/34 y/o a la vista en ambientes húmedos se utilizarán caños de H°G°.

DESIGNACIÓN IRAM	DESIGNACIÓN COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR(mm)
RS 16/13	5/8	12.5
RS 19/15	¾	15.4
RS 22/18	7/8	18.6
RS 25/21	1	21.7
RS 35/28	1.1/4	28.1
RS 38/34	1.1/2	34
RS 51/46	2	40.8

Cañerías interiores a la vista: Se entiende por cañerías a la vista a aquellas que se instalen fuera de muros, pero NO a la intemperie. Las cañerías serán de hierro negro semipesado de diámetro indicado en planos, y se colocarán paralelas o en ángulo recto a las líneas del edificio, en caso de ser horizontales, por encima del nivel de los dinteles o bajo los techos. Serán perfectamente grapadas cada 1,50m utilizando rieles y grapas

tipo "C" JOVER o similar equivalente o superior, en H^oG^o fijados a la mampostería u hormigón con bulones o brocas de expansión del tipo Pef, no admitiéndose la utilización de tacos de madera u otro tipo de anclaje. Cuando haya más de un caño serán tendidos en forma ordenada y agrupadas en racks y separados 1 diámetro (aunque ello implique un mayor recorrido). En el caso de estructuras metálicas se sujetaran mediante grapas acordes al tipo de estructura. Quedan absolutamente prohibidas las ataduras con alambre o similares para la fijación de los caños. Todas las cañerías exteriores a la vista serán pintadas con esmalte sintético de color a elección de la Inspección de Obra. La unión entre caños se hará exclusivamente por medio de tuerca y boquilla, No se admite bajo ningún concepto la utilización de conectores. Cuando las cañerías deban cruzar juntas de dilatación, deberán estar provistas en el punto de cruce, de enchufes especiales que permitan el movimiento de las cañerías, asegurando la perfecta continuidad metálica y serán de la longitud necesarias para conectar los extremos de canalización a ambos lados del enchufe.

Cuando se requiera, las cañerías se suspenderán utilizando:

- Varillas roscadas zincadas de diámetro =5/16" para vincular soportes de caños con losas y/o estructuras metálicas.
- Anclas (brocas) de 5/16" para fijar las varillas roscadas a las losas.

Cañerías en locales con cielorrasos: Para los locales donde la diferencia entre la losa y el cielorraso sea inferior a 20 cm la instalación podrá ser en losa o sujeta de la losa.

Para los locales donde la diferencia sea mayor indefectiblemente se bajara la instalación a nivel de cielorraso, a efectos de facilitar su futura reparación.

El sistema de fijación será el mismo que el que se utiliza para cañerías interiores a la vista.

Por ello el CONTRATISTA deberá solicitar al oferente, los planos de cielorraso.

Cañerías a la Intemperie: Serán caños de acero galvanizado por inmersión en caliente con roscas y cuplas según normas IRAM 2100. La rosca de los caños será la denominada de gas, cónica, de paso a la derecha, longitud normal de caños sin cupla de 6,40 metros. Se colocarán paralelas o en ángulo recto a las líneas del edificio, en caso de ser horizontales, por encima del nivel de los dinteles o bajo los techos. Serán perfectamente grapadas cada 1,5 metros, utilizando rieles y grapas tipo "C" JOVER o similar equivalente o superior, en H^oG^o. Quedan absolutamente prohibidas las ataduras con alambre, para la fijación de los caños. Los accesorios (curvas, tees, etc.) serán CONDULET o similar equivalente o superior, estancas de fundición de aluminio. Se evitarán los cruces de cañerías y está prohibido el uso de codos. Las características de los caños mencionados en este rubro serán las siguientes:

DESIGNACIÓN	DIÁMETRO EXT. (mm)	Espesor (mm)	DIÁMETRO INT. (mm)
1/2"	21.3	2.3	17.1
3/4"	26.6	2.3	22.4
1"	33.4	2.7	27.9

MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

OBRA: HOSPITAL DR. ALEJANDRO POSADAS
HAEDO-MORÓN, PROVINCIA DE BUENOS AIRES

1.1/4"	42.2	2.8	36.7
1.1/2"	48.3	2.9	42.7
2"	60.3	3.3	54.8
2.1/2"	73	3.7	66.9
3"	88.9	6.2	82.8
4"	114.3	4.5	108.2
6"	168.3	4.5	161.5

Cuando una cañería se monte a la vista. Parte en interior y parte a la intemperie, se instalara 1(una) caja de paso justo antes de pasar al exterior, la cual servirá como transición entre cañerías de Hierro semipesado y hierro galvanizado. No se aceptará caño de hierro semipesado a la intemperie o exterior por pequeño que sea el tramo.

Cañerías Enterradas: Serán caños de policloruro de vinilo (PVC) rígidos, reforzados de pigmentación gris. Admitirán una presión de 10 KG./cm² y responderán a las normas IRAM 13350/1/2. La unión normal entre tramos será del tipo a espiga y enchufe, con interposición de adhesivo especial del mismo fabricante. La longitud normal de los caños será de 4,00 a 6,00m. Se tenderán en tramos rectos y en cada cambio de dirección se construirá una cámara de pase. Los diámetros y espesores estarán de acuerdo a la siguiente tabla:

Diámetro exterior (mm)	Espesor (mm)
20	1.0
25	1.2
32	1.6
40	2.0
50	2.4
63	3.0
75	3.6
90	4.3
110	5.3
125	6.0
140	6.7

160

7.7

c)- BANDEJAS PORTACABLES.

Las bandejas portacables se utilizarán exclusivamente para cables del tipo autoprotegido, con cubierta dura de PVC. Los tramos rectos serán de 3,00 mts de longitud y llevarán no menos de 2 suspensiones. Los tramos especiales, piezas, curvas planas o verticales, desvíos o empalmes, serán de fabricación normalizada y proveniente del mismo fabricante, no admitiéndose adaptaciones improvisadas en obra. El CONTRATISTA proveerá y montará las bandejas portacables indicadas en planos, adecuando el trazado a las posibilidades de recorrido que impone la estructura de HºAº y el resto de las instalaciones. La provisión incluirá las salidas y/o acometidas a caños, cajas etc. de acuerdo a los croquis, detalles y muestras que el Contratista presentará a la INSPECCIÓN DE OBRA para su aprobación. Serán de fabricación standard en chapa de acero doble decapado y zincado electrolítico, del tipo "Zincgrip", marca CASIBA, SAMET o similar equivalente o superior con todos sus accesorios con los anchos indicados en planos. Las bandejas se soportarán como mínimo cada 1,50 m y antes y después de cada derivación. Las ménsulas se tomarán a vigas, columnas, paredes, etc. por medio de brocas y/o tarugos, según corresponda, y en caso de estructuras metálicas, con soportes soldados para permitir su fijación por abulonado. Los empalmes entre el cable tipo Sintenax tendido sobre la bandeja portacables y el cable tipo VN2000 embutidos en cañería, deberán realizarse dentro cajas de pase fijadas al lateral de las bandejas por medio de borneras de conexión. Sobre bandejas portacables sólo se admitirá la instalación de cables tipo "Sintenax". NO se admitirá el tendido de cables tipo VN2000. En todos los casos de unión mecánica de dos tramos de bandeja, o en puntos donde se pierda la continuidad eléctrica, se deberá asegurar la misma, por medio de la vinculación, por conductor bicolor verde/amarillo, de 6 mm², como mínimo, entre los dos tramos en cuestión, el chicote de conductor, tendrá en sus extremos terminales de conexión a presión, y se abulonará a las partes metálicas, de la misma. Las bandejas portacables deberán ser accesibles en todo su recorrido, aunque ello implique la ejecución de tapas de inspección.

Para ramales de Potencia: El CONTRATISTA proveerá y montará las bandejas portacables indicadas en planos, adecuando el trazado a las posibilidades de recorrido que impone la estructura de HºAº. Las bandejas serán del tipo escalera construidas en chapa de hierro de 2mm de espesor o de P.V.C, con transversales cada 25mm como máximo, y largueros de diseño y sección suficiente para soportar el peso de los cables con margen de seguridad igual a 3,5 sin acusar flechas notables, ni deformaciones permanentes. Serán de fabricación standard en chapa de acero doble decapado y zincado electrolítico, del tipo "Zincgrip", marca CASIBA, SAMET o similar equivalente o superior con todos sus accesorios, largos de 3,00m., ala de 64 o 92mm según sean las necesidades.

Para circuitos de iluminación y tomacorrientes: Las bandejas para baja tensión (220/380V) deberán ser independientes y de chapa perforada. Serán de fabricación standard en chapa de acero doble decapado y zincado electrolítico, del tipo "Zincgrip", marca CASIBA, SAMET o similar equivalente o superior con todos sus accesorios,

largos de 3 m, ala de 50mm. Toda bandeja que contenga ramales Stx de más de 4mm² de sección será Tipo escalera sin excepción por más que no se encuentre indicado en planos. Lo cual deberá estar contemplado en cada oferta.

Bandejas para corrientes débiles: Deberán ser de chapa perforada, con separadores. En ellas los conductores se separarán a una distancia entre sí igual al diámetro de los mismos, tomándose a la bandeja por medio de precintos plásticos cada 1,50 m. Las bandejas se soportarán, como mínimo cada 1,50 m y antes y después de cada derivación. Contendrá bandas divisorias a lo largo de todo su trayecto de manera que cada sistema de corrientes débiles (telefonía, sonido, etc.), quede debidamente separado, estas divisiones no figuran en planos pero forman parte de la instalación.

d)- CONDUCTORES.

Generalidades: Se proveerán y colocarán los conductores con las secciones indicadas en los planos. La totalidad de los conductores serán de cobre. La sección mínima será de 2,5 mm². Serán provistos en obra en envoltura de origen, no permitiéndose el uso de remanentes de otras obras o de rollos incompletos. En la obra los cables serán debidamente acondicionados, no permitiéndose la instalación de cables cuya aislación presente muestras de haber sido mal acondicionado, o sometido a excesiva tracción y prolongado calor o humedad. Los ramales y circuitos no contendrán empalmes, salvo los que sean de derivación. Los conductores se pasarán en las cañerías recién después de concluido totalmente el emplacado en tabiques y/o cielorrasos o cuando se encuentren perfectamente secos los revoques de mamposterías. Previamente se sondearán las cañerías. En caso de existir alguna anomalía o agua de condensación, se corregirá. El manipuleo y la colocación serán efectuados con el debido cuidado, usando únicamente lubricantes aprobados, pudiendo exigir la Inspección de Obra que se reponga todo cable que presente signos de violencia o maltrato, ya sea por roce contra boquillas, caños o cajas defectuosas o por haberse ejercido excesiva tracción al pasarlos dentro de la cañería. Todos los conductores serán conectados a los tableros y/o aparatos de consumo mediante terminales o conectores de tipo aprobado, colocados a presión mediante herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres y en forma tal que no ofrezcan peligro de aflojarse por vibración o tensiones bajo servicio normal. Cuando deban efectuarse uniones o derivaciones, estas se realizarán únicamente en las cajas de paso mediante conectores colocados a presión que aseguren una junta de resistencia mínima. Las uniones o derivaciones serán aisladas con cinta de PVC en forma de obtener una aislación equivalente a la del conductor original. Los conductores, en todos los casos **NO DEBERÁN OCUPAR MAS DEL 35%** de la superficie interna del caño que los contenga. Para los conductores de alimentación como para los cableados en los distintos tableros y circuitos, se mantendrán los siguientes colores de aislación:

- Fase R: color marrón.
- Fase S: color negro.
- Fase T: color rojo.
- Neutro: color celeste.
- Retornos: color blanco.

- Protección: bicolor verde-amarillo (tierra aislada).
- Presencia de tensión color blanco y color naranja).

Condiciones de Servicio: Los cables deberán admitir las siguientes temperaturas máximas, entendiéndose por tales a las existentes en el punto más caliente del o los conductores en contacto con la aislación.

- Operación nominal: 70° C
- Sobre carga: 130° C
- Corto circuito: 250° C
- Las temperaturas corrientes a régimen de emergencia serán admitidas durante un máximo de 100 Hs. durante 12 meses consecutivos con un máximo de 500 Hs. durante la vida del cable.
- La temperatura en condiciones de cortocircuito será admitida por el cable durante periodos de hasta 5 Seg.
- Los cables instalados al aire con una temperatura ambiente prevista de 40°C o directamente enterrados a una profundidad promedio de 1m, enterrados entre valores previstos de resistividad técnica de 100°C cm/W y de 25°C de temperatura.
- El neutro del sistema se considera unido rígidamente a tierra.

Subterráneos: Serán tipo Sintenax antillama de cobre o equivalente. Estarán instalados a 80cm de profundidad con una cama de arena libre de elementos que pudieran dañarlos y protegidos mediante una hilera de ladrillos o losetas de media caña en todo su recorrido. Los cruces de interiores, y el acceso a edificios, se indican mediante caños camisa de PVC rígido (En el caso de accesos a edificios, se terminarán curvándolos verticalmente, con amplios radios de curvatura). Los tramos verticales se protegerán con caños de hierro galvanizado.

Conductores colocados en cañerías: Serán de cobre rojo, con aislación en LSOH tipo Afumex 750 de PIRELLI o similar equivalente o superior no propagador de la llama, de baja emisión de humo y nula de gases tóxicos, tipo extra flexible y responderán a la norma IRAM 2022/2183 y norma IEEE 383/73. La tensión nominal de servicio entre fases no será inferior a 1000V. Los cables serán aptos para trabajar a una temperatura de ejercicio en el conductor de 70 °C.

Conductores Autoprotegidos: Serán con aislación de PVC especial y sobre esta una segunda vaina de PVC resistente a la humedad y a los agentes mecánicos y químicos, respondiendo a la norma IRAM 2220. Los cables multipolares con conductores de cuerda redonda o macizo tendrán un relleno taponante entre la vaina aislante y la exterior de protección del tipo símil goma, a los efectos de otorgarle la mayor flexibilidad posible. Los valores mínimos de tensión nominal de servicio entre fases y de la temperatura máxima de ejercicio de los conductores serán de 1,1kV y 70°C respectivamente. Donde abandonen o entren a un tablero, caja, caños, o aparato de consumo, lo harán mediante un prensa cables que evite deterioros del cable, a la vez que asegure la estanqueidad de los conductos.

Conductores colocados en bandejas: Serán conductores autoprotegidos, tendrán una sección mínima de 2,5mm². Se dispondrán en una sola capa y en forma de dejar espacio igual a 1/4 del diámetro del cable adyacente de mayor dimensión a fin de facilitar la ventilación y se sujetarán a los transversales mediante lazos de material no ferroso a distancias no mayores de 2,00m. En tramos horizontales además se sujetarán en cada uno de los finales de la traza, también se sujetarán en cada accesorio como ser curvas, uniones TEE, uniones cruz.

Conductores para la puesta a tierra de bandejas portacables: Serán Aislados para 1,1 Kv Verde amarillo de sección indicada en planos pero nunca inferior a 10 mm². Podrá ser único y deberá acompañar todo el recorrido de la bandeja aunque no se especifique en planos. Todos los tramos de la bandeja deberán tener continuidad metálica adecuada.

En cañerías por contrapiso: La totalidad de los cables, para alimentación de circuitos monofásicos, que se instalen en cañerías por contrapiso serán Sintenax Viper extraflexibles y de las secciones indicadas en los planos, incluyendo en su formación el correspondiente cable de tierra (fase, neutro y tierra); en el caso de circuitos trifásicos los cables Sintenax deberán acompañarse por un conductor de aislación bicolor (verde-amarillo) de sección mínima igual a la del neutro (3 fases, neutro y tierra).

Conexión a tierra: Los conductores para conexión a tierra de artefactos y tomacorrientes serán del tipo antillama con aislación en PVC color verde/amarillo (VN 2000) de PIRELLI o similar equivalente o superior y responderán a la norma IRAM 2020/2183 y norma IEEE 383/73. La tensión nominal de servicio entre fases no será menor a 1000V. Los cables serán aptos para trabajar a una temperatura de ejercicio en el conductor de 60°C. La sección mínima, en todos los casos será de 2,5mm².

Conductores en Columnas Montantes: Deberán satisfacer el ensayo de retardo de propagación del incendio definido por la norma IRAM 2289 y norma IEC 60332-3-24. Serán LSOH, de baja emisión de humos, reducida emisión de gases tóxicos, y nula de gases corrosivos, su aislación será en tipo Afumex 1000 de Pirelli o similar equivalente o superior. Se dispondrán además los elementos necesarios para sellar los agujeros de paso entre diferentes pisos del edificio. Los materiales de sellado deberán poseer una resistencia al fuego por lo menos equivalente a la del material desalojado en la construcción del pleno.

Cables Tipo Taller: Cuando deban emplearse cables del tipo Taller los mismos serán de doble aislación de PVC (interior y exterior), y de las secciones indicadas en los planos y/o planillas de cargas. Serán marca PIRELLI modelo **TPR Ecoplus** o similar equivalente o superior.

e)- TERMINALES.

Cuando los conexiones se realicen con terminales, serán del tipo a compresión. Para conductores de hasta 6 mm². Se instalarán terminales de cobre estañado, cerrados, preaislados, marca de referencia ampliversal o similar equivalente o superior. De 10 mm² en adelante, se instalarán terminales de cobre estañado, marca de referencia La Casa de los Terminales tipo SCC o similar equivalente o superior. El área de identificación de estos terminales se cubrirá con spaghetti termo-contráible.

f)- BORNERAS.

La transición entre conductores tipo Sintenax y cables tipo VN 2000 se hará instalando al efecto borneras TEA Keland tipo T ó TF acordes a los cables a empalmar (p.ej. T 25 M / TF 4 M / T 4 60 etc.).

g)- LLAVES DE EFECTO Y TOMACORRIENTES.

Generalidades: Las llaves de efecto responderán a la norma IRAM 2007 y los tomacorrientes deberán cumplir con las normas IRAM 2006 general y en particular con IRAM 2071 y 2156. Las llaves y tomacorrientes serán del tipo PLASNAVI, Línea Roda, o similar equivalente o superior (a elección de la Inspección de Obra). Los tomas serán de tres polos (monofásico + polo de descarga a tierra) con 2 módulos por tomacorriente que permitan el uso de fichas de tres polos de 10 Amp Las llaves tendrán neón de presencia de tensión. Las alturas de los tomas de pared serán definidos oportunamente por la IO. En los locales (baños, cocinas, hall u otros) donde se encuentren especificadas las terminaciones con revestimientos de placas cerámicas, de piedras naturales u otros, la ubicación de las cajas será la indicada en los planos de detalle. El contratista deberá informarse sobre el tipo de ficha de cada equipo a instalarse de manera de que sea compatible con él toma elegido.

Los tomacorrientes tendrán un sistema de protección contra la inserción de objetos extraños

h)- CIRCUITOS DE TOMAS DE USOS ESPECIALES.

Toda boca de tomacorriente que alimente consumos que excedan los 10A o 2000w de consumo serán automáticamente clasificados como Tomas de usos especiales. Por lo tanto al definirse en obra cada equipamiento deberá contrastarse su consumo con el tomacorriente que lo alimentara.

A.14.06 CORRIENTES DÉBILES.

Generalidades: LAS INDICACIONES ESPECÍFICAS DE CADA INSTALACIÓN ESTÁN DESCRIPTAS EN EL CAPÍTULO "ANEXOS".

Salvo indicación en contrario serán válidos los mismos lineamientos que para las canalizaciones de las instalaciones eléctricas. Las bandejas portacables siempre llevaran tapa, aunque la misma no figure en planos, o planillas de cómputos se considerara incluida y será solicitada. Para el caso de que más de un sistema de corrientes débiles circule por la bandeja, deberá colocarse una banda divisoria en todo su recorrido, aunque la misma no figure en planos o en planillas.

Deberán considerarse las acometidas desde el frente del predio y/o desde el fondo según corresponda para cada caso.

Toda boca de instalación de corrientes débiles deberá llevar su correspondiente tapa ciega.

Telefonía Interna: Ejecutar una red de telefonía y datos, comprendiendo la provisión, instalación y puesta en servicio de un sistema de cableado estructurado de comunicaciones.

La instalación se realizará en un todo de acuerdo a las normas citadas, al Pliego de Especificaciones Técnicas y los planos asociados.

En el centro de cómputos se instalarán los racks que contendrán el servidor, el equipo activo correspondiente a la red de datos y los equipos de las empresas prestatarias de los servicios de telecomunicaciones.

Sistema de CCTV: Se preverán las canalizaciones de acuerdo a planos, sondeadas y cableadas. La canalización mínima admitida para este sistema será RL 22/20.

Datos: Se preverán canalizaciones para poder cablear una Red LAN de Datos con cableado tipo UTP nivel 6 entre los rack y las bocas de PC.

Internet: Se preverán canalizaciones para poder cablear en forma corporativa algún sistema de banda ancha (Cablemodem, ADSL, o similar equivalente o superior). La misma consistirá en una montante vertical con bandejas portacables y caño de hierro liviano entre esta y las bocas de PC. Además se preverá la acometida desde línea municipal y desde azotea.

VER ANEXO 16.3

Sistema de Detección y Alarma de Incendio: Se preverán las canalizaciones de acuerdo a planos, sondeadas y cableadas.

La canalización mínima admitida para este sistema será RL 19/17

VER DESCRIPCIÓN EN "ANEXOS"

Sistema de Tv por Cable /Aire: Se dejarán las canalizaciones para que el edificio pueda recibir los servicios de TV por aire (Tipo Direct TV, etc) y TV por Cable (Tipo cablevisión, telecentro, etc) Ambos en forma corporativa. Se dejará desde las montantes previstas a esos efectos dos canalizaciones vacías hasta las bocas de las habitaciones y los espacios comunes. Se cotizará el cableado como alternativas para las opciones de TV por aire y TV por cable. Este cableado deberá estar supervisado y aprobado por las compañías proveedoras.

La forma de distribución será en estrella desde la primera boca.

La canalización mínima admitida para este sistema será RL 22/20

Sistema de Llamado de Enfermeras: Se preverán la instalación de un sistema completo de llamado de enfermeras local, incluyendo las canalizaciones de acuerdo a planos, sondeadas y cableadas.

La canalización mínima admitida para este sistema será RL 19/17.

VER DESCRIPCIÓN EN "ANEXO".

Sistemas De Numeradores En Sectores Espera Pacientes: Se preverán las canalizaciones de acuerdo a planos, sondeadas y cableadas.

La canalización mínima admitida para este sistema será RL 19/17

Música Funcional / Buscapersonas: Se preverán las canalizaciones de acuerdo a planos, sondeadas y cableadas.

La canalización mínima admitida para este sistema será RL 22/20

CAPITULO A.15 CLIMATIZACIÓN - PLANTA BAJA SECTOR A

A.15.01 a A.15.03 PROVISIÓN E INSTALACIÓN EQUIPOS TIPO SPLITS F/C 4500 Fg DE 3000 Fg Y REPARACIÓN DE EQUIPO EXISTENTE

- El contratista verificará y reparará los equipos de aire central para el funcionamiento del sector.
- Proveerá e instalará los siguientes equipos de aire acondicionado tipo splits, en los lugares consignados en planos:

5 Equipo F/C de 3000 Fg.

1 Equipo F/C de 4500 Fg.

- Las perforaciones para realizar los huecos para el pasaje de cañerías que se sellarán luego con espuma de poliuretano u otro material de manera tal que impida la filtración de agua exterior. Como terminación interior a fin de emprolijar estéticamente la perforación se colocarán tapas plásticas en media caña o similar en diámetro correspondiente.
- Se conectarán las unidades con cañerías de cobre de secciones adecuadas a cada unidad como así también las aislaciones correspondientes. Los desagotes en caño plástico o PVC se sujetarán con grampas y evacuarán a piletas, piletas de patio o al exterior. Las cañerías que queden a la vista en interiores se cubrirán con cable canal plástico liso interior apto para refrigeración de 100x50 mm o 140x70mm según corresponda. No se aceptarán fijarlos con el adhesivo que provee de fábrica sino que deberán estar sujetos con tarugos y tronillos.
- Para su alimentación eléctrica se proveerán gabinetes plásticos cada uno con llave térmica y tomacorriente, de acuerdo a la potencia de los equipos a instalar, deberán ser de primera marca ABB, Siemens, Merlin Gerim o similar equivalente o superior. El Contratista deberá conectar los equipos a la red eléctrica.

Equipos de 3000 fg.

Equipo de aire acondicionado tipo split, frío calor. Contará con timer y control remoto. Será de primera marca tipo York, Surrey, Elektra, BGH, Hitachi o similar equivalente o superior. Eficiencia energética A, B o C, gas refrigerante R-410, como mínimo tendrá 1 año de garantía.

Equipos de 4500 fg.

Equipo de aire acondicionado tipo split, frío calor. Contará con timer y control remoto. Será de primera marca tipo York, Surrey, Elektra, BGH, Hitachi o similar equivalente o superior. Eficiencia energética A, B o C, gas refrigerante R-410, como mínimo tendrá 1 año de garantía.

CAPITULO A.16 ASCENSOR Nº 28

A.16.00 ALCANCE Y ACLARACIÓN

En este pliego comprende todos los trabajos necesarios para la modificación del nivel de parada de Planta Baja del Ascensor Nº28, el cual será descendido en 1.50m aproximadamente, y la posterior puesta en funcionamiento del mismo incluyendo todos los trabajos que se encuentran detallado a continuación y aquellos que sin estar mencionados sean necesarios para el correcto y seguro funcionamiento del equipo. Y el lograr cumplir con las normas indicadas anteriormente.

Se aclara que la instalación completa del ascensor fue modernizada recientemente y adecuada a las normas en vigor, a fin de cumplir con los requerimientos del Código de Edificación para la habilitación del equipo.

Se solicitan tareas que pueden parecer ajenas a las actividades de una empresa instaladora y o Conservadora de ascensores, se lo hace en virtud de que según los términos de la Ley de Seguridad e Higiene Ley 9587/95, dentro de la sala de máquinas los únicos que pueden realizar tareas de mantenimiento y/o mejoras son los

responsables de la instalación, y esto se encuentra aún más así establecido en la Ordenanza 49308/95 la cual se toma como válida para este caso aunque no sea por la zona de su aplicación y que indica que ninguna persona ajena a la empresa conservadora puede acceder a las salas de máquinas ni hacer tareas relacionadas con los ascensores.

Modificación de nivel de acceso de planta baja: Quedará a cargo del Contratista, los trabajos que sean necesario realizar para la modificación del nivel de acceso de Planta Baja, el cual descenderá aproximadamente 1.50m del nivel actual.

Esto incluye:

- la excavación del pozo de pasadizo.
- construcción de muro de mampostería y revoque.
- construcción de piso de pasadizo, acorde a las cargas a soportar.
- construcción de nuevos pedestales.
- fijación de amortiguares.
- desmonte de marco de puerta exterior existente y colocación de uno nuevo en la nueva posición.

Características del Equipo Existente

Tipo	Ascensor electromecánico
Cantidad	1 (uno)
Relación	2:1
Capacidad de carga	6 Personas / 450 Kg.
Velocidad	60 m/min (1.00 m/seg.)
Recorrido	30 mts. (Aproximado)
Paradas	8 paradas (PB - 1° al 7°)
Acceso	único
Sala de máquinas	Arriba
Pasadizo	Existente Sobre-recorrido: 3.75m (s/arq) Bajo-recorrido: Se modifica, baja 1.50 m nivel de PB aprox. Contrapeso a tierra firme
Guías	Control de entre guías, alineación y aplomado
Bastidores	Control de estado general y pintura
Suspensión	Reemplazo cables y amarres 6 tiras de cables de acero 8x19+1, Ø9 mm Marca: IPH o similar equivalente o superior
Cabina	Existente Dimensiones: 0.90 mts x 1.60 mts x 2.10 mts. (Ancho x Profundidad x Altura) Material: Acero Inoxidable Provisión y colocación de Cubrir espacio para espejo en acero inoxidable 304

	<p>similar al existente Iluminación según pliego y de emergencia Pesador de carga, Marca AVAXON o similar equivalente o superior Equipo de mantenimiento s/cabina</p>
Puertas exteriores	<p>Reemplazo de movimientos inferiores y umbral de correderas Puertas Tipo tablilla de aluminio nueva con marco en PB Reparación de marcos de puertas Reemplazo de cerraduras Tipo doble contacto</p>
Puerta de cabina y operador	<p>Reemplazo de movimientos y umbral de corredera inferior Puertas Tipo tablilla de aluminio Reemplazo de contacto de puerta</p>
Máquina de tracción	<p>Existente Marca: ZIEHL-ABEGG o similar equivalente o superior Tipo Gearless Modelo SM200 / 6.6Kw</p>
Botoneras exteriores y señalización	<p>Reemplazo cumplirán con Ley 962 del GCBA Botones micro movimiento anti-vandálicos c/registro luminoso de llamada Indicador de piso alfanumérico 3 dígitos s/dintel Frente en acero inoxidable AISI 304 Marca: Automac, Maclar o similar equivalente o superior</p>
Botonera de cabina	<p>Reemplazo botonera integral cumplirá con Ley 962 del GCBA Frente en acero inoxidable AISI 304 Botones micro movimiento anti-vandálico c/registro luminoso de llamada Indicador gráfico de posición alfanumérico de 3 dígitos de 31mm Diseño según Ley 962 Marca: Automac, Maclar o similar equivalente o superior</p>
Control de Maniobras	<p>Existente adaptado a nuevos requerimientos Placa marca SAITEK/Tipo VVVF o similar equivalente o superior Maniobra Selectivo Descendente</p>
Instalación eléctrica	<p>Reemplazo total de instalación móvil y fija Según Norma IRAM</p>

Por tratarse de un Hospital, donde naturalmente los equipos se ven sometidos a un uso muy intenso, maltrato y actos de vandalismo, todos los componentes de los equipos deberán poseer una resistencia tal a estas condiciones de uso, de modo que se asegure una larga vida útil.

Como precedente para las futuras intervenciones que se realicen a los elevadores existentes y para aquellas instalaciones nuevas, se establecen los siguientes lineamientos de referencia para los materiales, componentes y partes a utilizar.

- Las partes de los elevadores que se encuentren en contacto con el público, deberán ser fabricadas en acero inoxidable AISI 304 (anti vandálico).
- Las partes metálicas estarán tratadas con pinturas epoxi para evitar su oxidación temprana como se observa en este y los restantes equipos ya instalados en el Hospital.
- Los botones y botoneras serán de tipo anti-vandálicos y las tapas o frentes estarán fijados de modo tal que se impida su sustracción y/o el daño a sus componentes.
- La iluminación de cabina (fija, con corte y de emergencia) será mediante lámparas led, ubicadas y/o protegidas de modo tal que no sea posible extraerlas sin herramienta.
- Los indicadores de posición también serán tipo anti vandálicos.
- En toda instalación nueva y en aquellas existentes en que las dimensiones de pasadizo lo permitan, se deberán colocar puertas automáticas, con operadores de alto tránsito y umbrales de aluminio extruido.
- Las futuras maquinarias de tracción a instalar serán capaces de soportar una carga en el eje igual al 50% más de la carga nominal de trabajo que tengan.
- Las guías a colocar en futuros ascensores de pasajeros y/o montacargas hasta 750 kg, serán como mínimo de 9 kg/m para contrapeso y de 12 kg/m para cabina.
- Las guías a colocar en futuros ascensores camilleros y/o montacargas de más 750 kg, serán como mínimo de 12 kg/m para contrapeso y de 24 kg/m para cabina.
- Cuando se instalen y/o modernicen camilleros, estos tendrán una capacidad de carga de transporte según lo establecido por Código Municipal en relación a la superficie de cabina, de esta forma si es utilizado como ascensor podrá realizar sus viajes a plena carga.
- Todos los elevadores que se instalen o modernicen tendrán controles de maniobra debidamente homologados ante el Municipio y serán de frecuencia variable.
- Toda la tecnología que se utilice dentro del Hospital para elevadores será de tipo "Tecnología abierta", de modo tal que el Hospital no quede cautivo y cualquier mantenedor pueda, no solo atender y mantener los elevadores, sino que también obtener repuestos para los mismos.

Normativas específicas de transporte vertical

Dado que el apartado de normativas ya menciona las normativas generales para la obra, aquí solo se mencionan las específicas de transporte vertical:

- Disposiciones vigentes de empresa prestataria del servicio eléctrico para Instalaciones Electromecánicas.
Instituto Argentino de Normalización de Materiales (IRAM)
- IRAM 840 - Cables de acero para ascensores
- IRAM 3681-1 - Ascensores eléctricos de pasajeros. Seguridad para la construcción e instalación.
- IRAM 3681-2 - Ascensores eléctricos. Seguridad para la construcción e instalación. Hueco.
- IRAM 3681-4 - Ascensores de pasajeros y montacargas. Guías para cabinas y contrapesos - Perfil T.
- IRAM 3681-5 - Seguridad en ascensores de pasajeros y montacargas. Dispositivos de enclavamiento de las puertas manuales de piso.
- IRAM 3681-6 - Ascensores eléctricos. Seguridad para la construcción e instalación. Cabina y contrapeso.
- IRAM 3681-8 - Ascensores eléctricos. Seguridad para la construcción e instalación. Máquinas.

Características de los materiales

Todos los materiales, elementos, equipos o partes que se instalen deberán ser nuevos y sin uso alguno, salvo aquellos que en el presente pliego se indique que serán reparados o reacondicionados.

En el caso de materiales con certificación según norma, se deberá entregar copia de dichas certificaciones, para aquellas que estén extendidas en un idioma distinto al español será traducido por traductor público nacional debidamente acreditado, quien extenderá un certificado de traducción certificado en el colegio profesional correspondiente.

Planos de Proyecto y Montaje

El Contratista deberá presentar dentro de los 30 días de firmarse el inicio de obra, planos conforme a obra de las instalaciones de acuerdo con las Reglamentaciones de Orden Nacional, Provincial y Municipal vigentes, y según directivas de la Inspección de Obra, incluyendo como mínimo:

- Planos de pasadizo con cabina, guías y puertas en planta y corte vertical, indicando la totalidad de las dimensiones exigidas y detalles constructivos.
Escala: 1:10/1:20/1:50
- Planos de sala de máquinas, en planta y cortes indicando: Ubicación de cada uno de los componentes existentes a reacondicionar y/o nuevos a proveer e instalar, vistas de cabina y frentes de palier, con todos los detalles constructivos.
Escala: 1:10/1:20/1:50
- Planos de detalle de cabina (paneles, cielorraso, piso, botoneras) y frentes de puertas.
- Diagrama básico de conexiones de todos los aparatos provistos, con sus respectivos conductores. En dichos planos figurará la designación de cada uno

de los interruptores. Diagrama unifilar de FM, plano funcional de control, plano esquema de control y cuadros indicadores y plano funcional de sistema de seguridad.

NOTA: Los planos deberán indicar muy claramente que tareas estarán consideradas como ayuda de gremio, con el objeto de que entre el contratista y el subcontratista no se susciten inconvenientes a la hora de su realización.

Inspección y pruebas de funcionamiento

A la finalización de los trabajos en el equipo y con motivo de realizar la entrega provisoria de estos, por parte del Contratista, se realizará una inspección completa, verificando que los trabajos realizados hayan sido de acuerdo a los estipulado en el presente pliego, así como a las normas del buen arte en la especialidad de ascensores; y se efectuarán pruebas completas de los elementos de seguridad del ascensor y del funcionamiento del equipo, el día establecido como fecha de recepción provisoria deberá ser anunciado con 7 días de anticipación a la Inspección de Obra, quien tendrá la facultad de aceptarla o solicitar el cambio que crea necesario.

- Se verificarán el correcto funcionamiento de los cortes de maniobra y fuerza motriz.
- Se verificará que los cables patinen sobre las poleas una vez asentado el coche o el contrapeso.
- Se verificará el comportamiento del paracaídas, accionándolo manualmente en baja velocidad
- Se verificará el correcto funcionamiento de los contactos y cerraduras de puertas exteriores y de cabina.
- Se verificará la puesta a tierra de todos los elementos metálicos sometidos a tensión.
- Se verificará los circuitos de fuerza motriz, iluminación fija de cabina y con corte, alarma, señalización, comando y seguridades.
- Se verificará el correcto funcionamiento de la maniobra solicitada para cada caso.

Estas pruebas estarán a cargo del personal especializado del Contratista, e incluidas en el valor del contrato y serán fiscalizadas por la Inspección de Obra y/o personas por ellos designen.

El Contratista aportará los medios y/o instrumentos necesarios para las verificaciones, tales como tacómetro, termómetro de ambiente, termómetro de contacto, pinza amperométrica, luxómetro, decibelímetro, voltímetro y cualquier otro que sea necesario según lo aquí expuesto.

En la ocasión y al terminar las pruebas quedará constancia escrita de los resultados obtenidos, deficiencias y/u observaciones; en caso de que las deficiencias encontradas no afecten al normal funcionamiento y/o la seguridad del equipo y sus pasajeros, se procederá a la recepción provisoria con o sin observaciones según corresponda y si el profesional actuante ante el organismo de control del municipio ha presentado el inicio de la habilitación con el librado al uso público incluido ante el municipio podrá quedar funcionando; caso contrario el ascensor quedará retirado de servicio hasta que sean subsanadas las deficiencia, se hayan cumplimentado de las gestiones administrativas

ante el municipio y se realizarán nuevamente las pruebas de funcionamiento en fecha a combinar nuevamente de la misma forma que antes se describió.

Si por causas imputables al Contratista se ha vencido el plazo de entrega y/o en la fecha fijada no se procede a la recepción del ascensor de acuerdo a contrato, se fijará una nueva fecha que no podrá superar las 48 hs, y será de aplicación lo establecido en MULTAS.

Recepción Provisoria

A partir del librado a uso público, comenzará a correr un período mínimo de 180 días, durante el cual el Contratista brindará sin cargo el servicio de mantenimiento y conservación, el cual incluirá la limpieza y mantenimiento preventivo, y la atención de reclamos durante todos los días hábiles, incluso los sábados, domingos y feriados.

Al quedar en funcionamiento con recepción provisoria durante los primeros 15 días hábiles El Contratista debe dejar a un técnico en el edificio que esté capacitado para poder solucionar cualquier inconveniente que se pueda producir en el horario de funcionamiento del edificio, el cual se lo establece que será de 07 a 19 hs.

A partir de la recepción provisoria, en el edificio se llevará un cuaderno destinado especialmente al registro de fallas y en él figurará día y hora en que se producen, oportunidad en que se solucionan, día y hora en que se paralizó el ascensor, día y hora en que fue librado a uso, motivo de la falla con descripción escrita y firmada por el reclamista que intervino, fecha de engrase, hora de iniciado y hora de finalizado con la firma del responsable del mismo.

Al solicitar fecha de inspección y antes de que se lleve a cabo la misma, el Contratista entregará al Comitente:

- Diagrama eléctrico conforme a obra, firmado por el ingeniero responsable del Instalador.
- Para las puertas, la herramienta para la apertura de emergencia.
- Instrucciones escritas para accionamiento manual en emergencia del equipo.
- Un certificado de librado a uso público firmado por el responsable del prestatario del servicio de mantenimiento y su Representante Técnico, el cual será copia del presentado ante el municipio con el sello de su recepción, en el caso de que en este municipio no se tramiten las habilitaciones de los elevadores, igualmente entregará la nota firmada por el representante técnico y el responsable legal de la empresa con firmas autenticadas ante escribano público.
- Copia del Permiso de Conservador de la empresa a cargo del mantenimiento ante el municipio.

Recepción definitiva

Esta recepción definitiva de los ascensores será efectuada al cumplirse los 180 días de la recepción provisoria, asegurándose y verificando que han sido subsanados sin cargo, desperfectos u observaciones producidas durante el mencionado periodo de recepción provisoria.

Las pruebas y chequeos serán realizados en la misma forma que se indica anteriormente en Inspección y pruebas de funcionamiento y en los distintos artículos de estas descripciones y respectivo contrato a cumplir como condición "sine qua non".

Garantía

El Contratista garantizará todos los trabajos realizados, así como materiales, suministros y/o reparados, por el término de Doce (12) meses, periodo durante el cual El contratista efectuará el servicio de mantenimiento y conservación sin cargo y según los términos de la Ordenanza 49308/95 Dto. 578/01, que rige esta actividad para la CABA aunque se trate de otra zona.

Esta garantía es de carácter integral sobre las partes o piezas nuevas y aquellas que se repararon en forma integral, o sea que, ante la falla, rotura, anomalía, desperfecto y/o vicio oculto que se detecte o manifieste durante el período de garantía estará a su cargo la reparación y/o previsión de lo necesario para dejar el componente en las condiciones en que estaba al momento de la recepción definitiva.

Queda establecido que a cargo del Contratista está tanto el costo de los materiales como de la mano de obra necesaria para satisfacer con lo que este capítulo establece.

El Contratista acepta que, para un mejor control del cumplimiento de la garantía, periódicamente será controlado por personal de Inspección de Obra y/o personal designado para este propósito, teniendo que realizar los ajustes, trabajos y/o tareas de reparación que se le indiquen, estará exceptuado de la garantía aquellos daños que ocasionen terceros en el normal uso de los equipos y/ò por vandalismo, el desgaste normal de los componentes también será cubierto por esta garantía.

A.16.01 LIMPIEZA PROFUNDA DE INSTALACIÓN (AL INICIO DE LOS TRABAJOS)

Antes de iniciar los trabajos detallados en el presente pliego, durante y al finalizar estos, se mantendrá toda la zona donde se está interviniendo perfectamente limpia y a satisfacción de la inspección de obra, al momento de la entrega para la realización de la Recepción provisoria y a la Recepción Definitiva de realizará una limpieza profunda del pasadizo, la sala de máquinas y todas las partes del ascensor instaladas y que están involucradas en este pliego.

A.16.02 TRABAJOS DE ALBAÑILERIA EN PASADIZO. AMURE DE PUERTA EXTERIOR

Quedará a cargo del Contratista, todos los trabajos de albañilería que sean necesarios realizar en el pasadizo a fin de cumplir con los trabajos detallados en el presente pliego.

- amurado de grampas
- amurado de umbrales de puertas exteriores
- reparación de marcos de puertas exteriores
- reparación de revoques en el interior de pasadizo

Retiro de elementos ajenos a la instalación: Se deberán retirar del interior de pasadizo todas las instalaciones ajenas al ascensor y aquellas que se encuentren en desuso, previa aprobación por parte de la Inspección.

A.16.03 REPARACIÓN Y COLOCACIÓN DE AMORTIGUADORES DE CABINA Y CONTRAPESO

Ambos amortiguadores hidráulicos, serán desmontados y llevados a fabrica, donde se procederá al desarmado, limpieza, inspección y reparación integral de los mismos;

reemplazando todas las piezas y/o partes faltantes, o que se encuentren rotas y/o presenten desgaste.

Todas las partes metálicas exteriores serán pintadas con pintura e-poxi según lo indicado más abajo en pinturas y acabados.

Una vez finalizadas la reparación y el armado el conjunto, deberá constatarse el correcto funcionamiento de los mismos.

El contratista podrá optar por su reemplazo, previa aprobación por parte de la Inspección; siempre y cuando mantenga las mismas características de los existentes, sin que esto implique mayores costos para el Propietario.

A.16.04 Y A.16.05 GUÍA DE CABINA Y CONTRAPESO- CONTROL Y ADECUACIÓN DE GUÍAS Y GRAMPAS + PROVISION Y COLOCACION DE EN PROLONGACION DE RECORRIDO

Se realizará un profundo control de las guías de cabina y contrapeso existentes, verificando el aplomado de las mismas y el estado de sus fijaciones y empates, de forma tal que al funcionar el ascensor no se noten bamboleos ni golpes que puedan ser motivados por estos motivos, todas las anomalías que se encuentren serán subsanadas.

Debido a que el nivel de planta baja, será descendido en 1.50 m (aproximadamente), quedará a cargo del Contratista la prolongación de las guías de cabina y contrapeso y su fijación, procurando colocar guías T de la misma sección de las existentes o en caso de no conseguir, y previa aprobación por parte de la Inspección, guías T que mantengan la misma dimensión en la sección del hongo como mínimo.

A.16.06 PROVISIÓN Y REEMPLAZO DE BASES ANTI-VIBRATORIAS - MÁQUINA DE TRACCIÓN

Se reemplazarán todos los tacos anti-vibratorios de la base de perfiles de la maquina existente, por otros nuevos de marca VIBRASTOP o similar equivalente o superior, estos serán los que según catalogo correspondan para las cargas a soportar, en todo el largo de los perfiles de apoyo, estos elementos anti vibratorios se colocaran protegidos por ambos lados por planchuelas metálicas de 1/8" de espesor con dimensiones iguales a los anti-vibratorios, de forma tal que las cargas se distribuyan uniformemente sobre toda su superficie.

A.16.07 PROVISIÓN Y REEMPLAZO DE CABLES DE ACERO DE TRACCIÓN

Serán de marca IPH o similar equivalente o superior en acero tipo extra flexibles para ascensor construcción 8x19+1 con alama de fibra vegetal y una resistencia de sus alambres de 1570 N/mm².

Las otras características tales como composición, alargamiento, ovalidad y flexibilidad, responderán a las exigencias por la Norma IRAM 518 y 547.

Entregaran memoria de cálculo debidamente firmada por el profesional responsable

A.16.08 CONTROL Y CALIBRACIÓN DE LIMITADOR DE VELOCIDAD

El limitador de velocidad será calibrado a la velocidad de accionamiento reglamentaria y precintado.

A.16.09 PROVISIÓN Y REEMPLAZO DE CABLE DE ACERO DE LIMITADOR DE VELOCIDAD

Se proveerá y colocará 1 (un) nuevo cable de acero de construcción 8x19+1 con alma de fibra sisal y de un diámetro acorde y en relación al diámetro de la polea del limitador de velocidad a utilizar, cumpliendo así con lo estipulado en las normas respecto de la relación de diámetros entre poleas y cables, será marca IPH o similar equivalente o superior.

Los extremos del cable que irán fijos al sistema de paracaídas, utilizarán un guarda-cable y dos prensas cables como mínimo, con tuerca y contratuerca a una distancia entre ellos no menor de 65 mm. y a 20 mm. del guarda cables en cada extremo.

A.16.10 ADECUACIÓN DE CABINA (ILUMINACIÓN, GUARDAPIÉS, PANEL POSTERIOR, ETC)

Provisión y colocación de Guardapiés: La parte vertical de los guardapiés deberá proteger todo el ancho de cabina y se prolongara hacia abajo un mínimo de 0,75 mts. terminando con un chaflán cuyo ángulo con el plano horizontal debe ser igual a 60°.

Serán construidos en chapa de acero con tratamiento anti óxido y terminación epoxi negro y tendrá la resistencia necesaria para soportar un empuje en cualquier punto de su superficie de 75 Kg. sin provocarse deformación alguna

Provisión y colocación de espejo: El panel posterior de cabina, que se encuentra preparado para la colocación de espejo, será revestido en acero inoxidable AISI 304, con un diseño de paños similar al resto de la cabina.

Provisión y colocación de artefactos de iluminación: La iluminación eléctrica fija y con corte de cabina, la de emergencia y los dispositivos de accionamiento deberán ser aprobados por la Inspección de obra.

Serán por medio de nuevos artefactos de led que se ajusten al cielorraso existente, este diseño deberá ser tal que constituyan en una instalación anti vandálica, la iluminación que será accionada mediante un detector de movimiento ubicado de forma tal que no tenga posibilidad de accederse a él por parte del público, se garantizara un valor lumínico de 150 lx como mínimo tomado a 0,80 m del nivel de piso y en toda su superficie, tendrá una iluminación mínima de 50 lux en forma permanente y por encendido automático se completara el valor lumínico antes indicado.

Debe existir una fuente de alimentación de emergencia de conexión automática, que sea capaz de alimentar a dos de los artefactos de iluminación (o cualquier otro medio emisor de luz) por lo menos durante 2 horas, de forma de asegurar una iluminación mínima de 20 lx medida frente al botón más bajo de la botonera y en cualquier punto del piso de la cabina la iluminación será de 15 lx. Estos artefactos deben ser activados inmediata y automáticamente ante la falta del suministro eléctrico normal.

La fuente de emergencia prevista anteriormente se utilizará también para alimentar el dispositivo de alarma de emergencia, el cual estará ubicado en el recorrido del equipo según la norma lo indica y asegurar un nivel sonoro que pueda ser fácilmente escuchado desde la planta baja o última parada, el nivel del sonido será medido a un metro de cada puerta y estando estas cerradas el sonido debe alcanzar un valor de 90 dbA, también alimentará al extractor por el mismo lapso de tiempo.

A.16.11 PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPO DE MANTENIMIENTO SOBRE CABINA

Sobre el techo de cabina se instalará un dispositivo de maniobra fijo al bastidor, fácilmente accesible con el fin de simplificar las operaciones de inspección y mantenimiento. La puesta en servicio de este dispositivo debe hacerse por un interruptor el que debe ser biestable y protegido contra toda acción involuntaria.

El movimiento de la cabina desde este equipo estará subordinado al accionamiento sobre dos botones, uno de subida, uno de bajada (estando el sentido de la marcha claramente indicado), y un botón de presión permanente, protegido contra toda acción involuntaria. El movimiento de la cabina se logra con la actuación simultánea sobre uno de los botones de dirección y sobre el botón de presión constante;

El desplazamiento de la cabina no puede ser realizado a una velocidad mayor que al 50% de la velocidad nominal.

El dispositivo de comando debe tener, además:

- un dispositivo de parada (tipo golpe de puño) que produzca la parada y mantenga fuera de servicio el ascensor, incluyendo las puertas;
- un tomacorriente para 220 V.;
- un artefacto de iluminación para lámpara de 25 Watts de bajo consumo con protección mecánica. Accionado por medio de un interruptor también ubicado en esta caja de comando.

A.16.12 PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE PESADOR DE CARGA EN BASTIDOR

Sobre el bastidor de cabina se instalará un dispositivo electrónico pesador de carga, marca AVAXON o similar equivalente o superior, el cual trabajará por deformación del bastidor, y podrá permitir regular la carga máxima.

Este dispositivo dará la indicación de cabina completa para que el control de maniobras opere en consecuencia anulando las llamadas exteriores y en caso de cabina que supere la carga máxima impedirá la salida del ascensor.

En la cabina se colocará cuadro indicador que informe el estado de carga, de coche completo y sobrecarga.

Este dispositivo estará conectado al sintetizador de voz que dará en forma audible el estado de carga.

A.16.13 REPARACIÓN DE PUERTAS EXTERIORES

Se procederá al desmonte de la totalidad de las puertas tipo tablilla exterior, para el reemplazo en taller de los movimientos inferiores y superiores de ser necesario (tijeras y guidores), por otros nuevos totalmente zincados, a fin de protegerlos de la oxidación y corrosión.

Salvo en la nueva ubicación de planta baja que tendrá marco y puerta nuevos y que deberán ser provistos por el mismo fabricante de las existentes, pero cumplirán ahora con lo que se estipula en particular para las restantes puertas.

Una vez reparadas, serán instaladas en su ubicación original y fijada firmemente al marco de puerta, a fin de evitar que las mismas puedan soltarse por mal uso de los pasajeros, esta fijación a los marcos deberá estar reforzada.

Los umbrales de las correderas inferiores existentes, serán reemplazados por otros nuevos fabricadas en un solo paño de acero inoxidable AISI 304 de (2mm) de espesor, serán del tipo integrales, contendrán la canaleta para la guía de puerta y cubrirá la totalidad del umbral, con el detalle de tener una pestaña que tomara a la pared del lado interior en no menos de 10 cm. y de ser necesario a criterio de la Inspección de Obra también tendrá una pestaña que apoye sobre el solado existente en cada piso.

Los marcos de todas puertas exteriores serán reparados, reemplazando los primeros 15 a 30 cm inferiores de ambos lados según corresponda y por el daño que presente cada uno.

Se procederá a cortar y retirar de forma prolija y pareja, la parte inferior de ambos lados del marco de las puertas, posteriormente se soldará una chapa zincada y plegada con el mismo diseño del marco.

La totalidad de los marcos serán cepillados y lijados, posteriormente se les dará una mano de convertidor de óxido y dos de pintura sintética, color a elección de la Inspección de Obra.

La totalidad de **las puertas** se las lavará a fondo y luego de ser necesario serán pintadas, esto queda a decisión de la Inspección de obra según sea el estado en que se las vea después de su limpieza a fondo, el color final de las puertas será definido por la Inspección de Obra.

A.16.14 PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CERRADURAS DE PUERTAS EXTERIORES

La totalidad de las cerraduras de puertas exteriores junto con sus ganchos, serán reemplazadas por otras nuevas de doble contacto que cumplan con lo establecido en norma IRAM 3681-5.

Las nuevas cerraduras serán con normalización IRAM y homologación del INTI.

A.16.15 REPARACIÓN DE PUERTA DE CABINA

Se procederá al desmonte de la puerta tipo tablilla de cabina, para el reemplazo en taller de los movimientos inferiores y superiores (tijeras, colgadores, guidores), por otros nuevos totalmente zincados, a fin de protegerlos de la oxidación y corrosión.

Una vez reparada, será instalada en su ubicación original y fijada firmemente al panel de la cabina, se reforzará esta fijación.

A.16.16 PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CONTACTO DE PUERTA DE CABINA

Se instalará un nuevo contacto de puerta, el cual mande la apertura y el cierre del circuito de seguridad por medio de una leva.

A efectos del cierre del circuito se considerará que la puerta está cerrada, cuando entre el borde de dicha puerta y la jamba del vano, la distancia no sea superior a los 10 mm.

A.16.17 PROVISIÓN Y REEMPLAZO DE BOTONERA INTEGRAL DE CABINA

Todos los componentes a utilizar deberán ser de marca AUTOMAC, MACLAR o similar equivalente o superior, y se entregara por parte del Contratista a la Inspección de Obra muestras de los elementos a utilizar, para que los mismos sean aprobados antes de su fabricación.

Deben cumplir con el requisito de ser antivandálicos

Botonera integral de cabina: Se reemplazará la botonera integral existente, por otra nueva, la cual poseerá como mínimo los siguientes elementos y cumplirá con lo establecido en Ley 962 del GCBA.

- Interruptor para el encendido de la luz, para circuito de iluminación independiente.
- Interruptor de parada de emergencia.
- Interruptor de extractor.
- un pulsador de alarma, conectado al sistema de luz de emergencia.
- un pulsador de llamada, para cada piso servido.
- intercomunicador manos libres conectado a la sala de máquina donde habrá un teléfono.
- indicador de posición alfanumérico de 3 dígitos de 31 mm. anti vandálico
- indicador del estado de carga con protección antivandálica.

El frente de la botonera será fabricado en un solo paño integral en acero inoxidable AISI 304, pulido similar al existente, se deberá prever que su fijación sea anti vandálica.

Los pulsadores a utilizar serán de micro movimiento de tipo anti-vandálicos, con registro luminoso de llamada e indicación braille.

Los botones cumplirán con Ley 962 del GCBA, tendrán señal sonora al accionárselos

A.16.18 y A.16.19 PROVISIÓN Y REEMPLAZO DE BOTONERAS E INDICADOR DE PISOS EXTERIORES

En cada palier servido por el ascensor se colocará al menos una nueva botonera con pulsadores para subir y bajar de micro movimiento de tipo anti-vandálico, con registro luminoso de llamada e indicación braille según lo indica la norma

Sobre todos los dinteles se instalará un indicador de posición alfanumérico de 3 dígitos de 31 mm. de tipo antivandálico con señalización de dirección de marcha e indicación de puerta abierta, detección de falla o incorrecto uso de él por exceso de carga nominal.

Los botones cumplirán con Ley 962 del GCBA, tendrán señal sonora al accionárselos.

Los frentes serán en acero inoxidable de 2 mm de espesor, siendo el modelo y el pulido de terminación del frente a elección de la Inspección.

A.16.20 ACONDICIONAMIENTO, CALIBRACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CONTROL DE MANIOBRAS

Se reutilizará el control de maniobra existente con plaqueta SAITEK o similar equivalente o superior, de tipo VVVF y maniobra selectiva descendente debidamente ajustada y modificada para las nuevas exigencias que en este pliego se solicitan.

Se empro lijara y/o reemplazara la instalación eléctrica del mismo, se colocará la tapa faltante del variador de velocidad, y se configurara y ajustara el variador a las especificaciones del motor también existente.

A.16.21 ADECUACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA FIJA Y REEMPLAZO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA MÓVIL

Los trabajos en la instalación eléctrica comprenden, los materiales y la mano de obra especializada, que sea necesaria para el reemplazo de la totalidad de la instalación eléctrica móvil desde caja media hasta cabina inclusive y la adecuación de la instalación eléctrica fija de sala de máquina y pasadizo, para el correcto funcionamiento del ascensor.

Todos los materiales a instalarse serán nuevos y conforme a las normas IRAM, para aquellos materiales y equipos que tales normas cubran; en su defecto serán válidas las normas IEC (Comité Electrotécnico Internacional), en este orden.

Todos los trabajos serán ejecutados según las reglas del arte y presentarán, una vez terminados, un aspecto prolijo y mecánicamente resistente.

La sección mínima admitida es de 1 mm² en toda la instalación eléctrica del ascensor, aquellas instalaciones que no lo cumplan deberán ser reemplazadas.

Conductos: La colocación de nuevos conductos será en caño pesado esmaltado y serán fijados rígidamente por medio de grapas, todas las uniones se harán por medio de cuplas de acero roscadas, tuercas, boquillas metálicas, según corresponda a los efectos de brindar continuidad mecánica y eléctrica.

Las derivaciones se efectuarán en cañerías de acero y se permitirá utilizar en su último tramo, cañería metálica flexible de acero recubierta en PVC.

La totalidad de las cañerías metálicas y canaletas plásticas existentes que se encuentran dentro del hueco serán retiradas

Conductos eléctricos: La colocación de nuevos conductos será en caño pesado esmaltado y serán fijados rígidamente por medio de grapas, todas las uniones se harán por medio de cuplas de acero roscadas, tuercas, boquillas metálicas, según corresponda a los efectos de brindar continuidad mecánica y eléctrica.

Las derivaciones se efectuarán en cañerías de acero y se permitirá utilizar en su último tramo, cañería metálica flexible de acero recubierta en PVC.

La totalidad de las cañerías metálicas y canaletas plásticas existentes que se encuentran dentro del hueco serán retiradas

Conductores eléctricos: Sección de los conductores de seguridad de puertas

Con el objetivo de proveer resistencia mecánica, la sección de los conductores de los circuitos eléctricos de seguridad de las puertas debe ser no menor que 1,00 mm².

Sección de los conductores de seguridad de puertas

La instalación eléctrica debe estar provista de las indicaciones necesarias para facilitar su comprensión.

Las conexiones, bornes, conectores, deben encontrarse en tableros, cajas o bastidores previstos a este efecto.

Cuando, después de la apertura del o de los interruptores principales del ascensor, queden bornes de conexión bajo tensión, deben éstos estar claramente separados de los que no están bajo tensión, y si esta tensión es mayor que 50 V, deberán estar convenientemente señalados.

Los bornes de conexión cuya interconexión fortuita pueda ser causa de un funcionamiento peligroso del ascensor, deben estar claramente separados salvo que su construcción no permita ese riesgo.

Para asegurar la continuidad de la protección mecánica, los revestimientos protectores de los conductores y cables deben penetrar en las cajas de los interruptores y aparatos o tener un manguito apropiado en sus extremos.

Sin embargo, si existe riesgo de deterioro mecánico, ocasionado por los elementos en movimiento o por la aspereza del bastidor, los conductores conectados a los dispositivos eléctricos de seguridad deben estar protegidos mecánicamente.

Si un mismo conducto o cable contiene conductores cuyos circuitos están bajo tensiones diferentes, todos los conductores o cables deben tener previsto el aislamiento para la tensión más elevada.

Los circuitos de potencia para la alimentación del ascensor, desde el tablero de entrada, hasta el control principal del cuarto de máquinas, deben ser individuales a través de conductos propios, separados o comunes, a través de cables o a través de barras.

Conectores: Los aparatos enchufables y los conectores colocados en circuitos de dispositivos de seguridad deben estar concebidos y realizados de manera que sea imposible conectarlos de forma incorrecta.

Puesta a tierra: Todas las partes metálicas del ascensor (no sometidas a tensión) emplazadas en el cuarto de máquinas como en el hueco, tendrán conexión de puesta a tierra de secciones adecuadas a las tensiones que pueden recibir.

La sección mínima de los cables a tierra será de 2,5 mm

De no ser de suficiente calidad la instalación de puesta a tierra que llega al tablero de fuerza motriz se instalara un sistema exclusivo para el ascensor desde una caja de conexión en el bajo recorrido hasta la sala de máquina, en el bajo recorrido se colocara una jabalina de no menos de 1,5 m con caja y el conductor se colocara en cañería independiente hasta la sala, será de una sección de 10 mm como mínimo en cable de cobertura amarillo y verde

Cables de comando: Los cables colgantes en el pasadizo deberán ser planos, tener conductores flexibles de cobre, de sección variable acorde a las tensiones que deban manejar, con alma de acero y protegidos por una vaina exterior resistente al roce, la humedad y retardadora de la llama.

Cada cable colgante colocado debe permitir una reserva del 30% y mínimo dos cables extra por colgante, sin desmedro de lo antes indicado.

La sección mínima permitida es de 1 mm².

Circuito de seguridades: La totalidad de los elementos que conforman el circuito de seguridad serán nuevos conformados por componentes de diseño actualizado, duradero, confiable y de calidad reconocida.

Debiéndose indicar en la propuesta marca y modelo a utilizar en cada caso.

A.16.22 PINTURA Y DEMARCACIÓN DE PASADIZO Y SALA DE MAQUINAS

Los trabajos de pintura se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo toda la obra ser limpiada prolijamente y preparada en forma conveniente antes de recibir las sucesivas capas de pintura.

Los defectos que pudieran presentar cualquier estructura o superficie serán corregidos antes de proceder a su pintado. Se preservarán las obras de la lluvia y del polvo.

En los trabajos exteriores y/o en altura se deberán tomar los recaudos de protección y de seguridad necesarios.

La inspección indicará el tipo de “cerramiento provisorio” a colocar y el lapso que debe permanecer armado. Básicamente serán estructuras tubulares forradas de polietileno o similar.

Será imprescindible para la aprobación de los trabajos que los mismos tengan un acabado perfecto. Si por cambio de material, mano de obra, o cualquier otra causa, la terminación no fuere uniforme, el Contratista, a su costo, dará las manos necesarias para lograr la terminación exigida.

El Contratista deberá considerar y tomar las precauciones para no manchar, ensuciar, o salpicar otras zonas y será responsable de los detalles de limpieza en vidrios, pisos y de sectores de cambio de materiales o de revestimientos.

La pintura a utilizar en obra deberá ser ingresada a la misma en sus envases originales cerrados y provistos de los respectivos sellos de garantía.

Los materiales a utilizar serán de marcas reconocidas en el mercado

Los colores a utilizar en cada caso serán los indicados por la Inspección de Obra, previa entrega por parte del Contratista de muestras de cada uno de estos y de las pruebas que la dirección solicite.

Sala de máquina y pasadizo: Tanto en la sala de maquina como en el pasadizo de deben realizar todos los trabajos necesarios para que los revoques estén firmes y donde sea necesario sean reemplazados por nuevos, se deberá sellar toda rajadura y toda las superficies quedarán lisas y parejas para luego poder ser pintadas.

Incluidos muros y pisos existentes o nuevos; aplicando sobre la superficie previo rasqueteo y/o lijado del mismo:

- Una mano de fijador al agua
- Dos manos de pintura látex de color a elección de la Inspección de Obra, dejando secar 24 horas como mínimo entre manos.

Pasadizo: Incluidos muros y pisos existentes o nuevos; aplicando sobre la superficie previo rasqueteo y/o lijado del mismo:

- Una mano de fijador al agua
- Dos manos de pintura látex de color a elección de la Inspección de Obra.

Carpinterías y elementos metálicos: Incluidos todos los elementos metálicos que compongan la instalación del ascensor, además de los que a continuación se detallan:

- Bastidor de cabina y contrapeso
- Grampas de guías de cabina y contrapeso
- Amortiguadores
- Poleas de reenvió y desvió
- Polea tensora limitador de velocidad
- Paneles de cabina, techo, guardapiés, etc.
- Marcos de puertas exteriores
- Etc.

A los cuales se les aplicará:

- Dos manos de fondo convertidor de óxido.

- Se aplicará masilla en las zonas necesarias, teniendo en cuenta que se exigirá una superficie perfectamente uniforme en su terminación.
- Dos manos de pintura esmalte sintético brillante de color a elección de la Inspección.

Demarcaciones y señalizaciones: Estarán incluidos todos los rótulos, señales e instrucciones de operación, de acuerdo a lo exigido en las Normas aquí citadas.

Los rótulos, señales e instrucciones de operación deben ser indelebles, legibles y fácilmente entendibles (si es necesario ayudado por señales o símbolos). Deben ser difícilmente removibles, de material durable, ubicados en una posición visible.

Todos los elementos deberán estar debidamente identificados por medio de leyenda.

A.16.23 LIMPIEZA PROFUNDA DE INSTALACIÓN (AL FINAL DE LOS TRABAJOS)

Antes de iniciar los trabajos detallados en el presente pliego, durante y al finalizar estos, se mantendrá toda la zona donde se está interviniendo perfectamente limpia y a satisfacción de la inspección de obra, al momento de la entrega para la realización de la Recepción provisoria y a la Recepción Definitiva de realizará una limpieza profunda del pasadizo, la sala de máquinas y todas las partes del ascensor instaladas y que están involucradas en este pliego.

A.16.24 REHABILITACIÓN MUNICIPAL

El ascensor deberá ser re-habilitado según las nuevas características, quedando a cargo del Contratista los honorarios y gastos que esto pudiera generar hasta la obtención de la habilitación final.

A.16.25 MANTENIMIENTO MENSUAL S/ ORD. 49308

El Contratista contratará a la Empresa Instaladora como Conservadora del Ascensor, el servicio de mantenimiento mensual del equipo se efectuara desde la adjudicación de los trabajos hasta la finalización de la garantía y estará a su cargo los costos de dicho mantenimiento.

A pesar de esta condición se deberá informar en la propuesta el valor mensual del servicio de mantenimiento por el periodo de garantía, o sea los 12 meses que van desde la recepción definitiva hasta el cumplimiento de los 12 meses de garantía.

Este costo estará agregado en la cotización por separado a la cotización del presente pliego y será el costo base a tener en cuenta para una posible ampliación del contrato con la empresa Conservadora.

El valor de la cotización será por un mantenimiento básico según los términos de la Ordenanza 49.308/95 Decreto reglamentario 578/01, pero como el equipo está en periodo de garantía se obtendría en definitiva un servicio igual a un mantenimiento integral durante el lapso de 12 meses.

Las características del servicio a prestar será el que se detalla a continuación y que es el que indica la Ordenanza N° 49.308 Decretos N° 578 del GCBA.:

Una vez por mes como mínimo:

- a) Efectuar limpieza del solado del cuarto de máquinas y todos elementos instalados, tableros, controles, techo de cabina, fondo de hueco, guidores, poleas, poleas de desvío y/o reenvío y puertas.
- b) Efectuar lubricación de todos los mecanismos expuestos a rotación, deslizamiento y/o articulaciones componentes del equipo.
- c) Verificar el correcto funcionamiento de los contactos eléctricos en general y muy especialmente de cerraduras de puertas, interruptores de seguridad, sistemas de alarma, parada de emergencia, freno, poleas y guidores de cabina.
- d) Constatar el estado de tensión de los cables de tracción o accionamiento así como de sus amarres, control de maniobra y de sus elementos componentes, paragolpes y operadores de puertas.
- e) Constatar la existencia de la conexión de la puesta a tierra de protección en las partes metálicas de la instalación, no sometidas a tensión eléctrica.
- f) Controlar que las cerraduras de las puertas exteriores, operando en el primer gancho de seguridad, no permitan la apertura de la misma, no hallándose la cabina en el piso y que no cierren el circuito eléctrico, que el segundo gancho de seguridad no permita la apertura de la puerta no hallándose la cabina en el piso y que no se abra el circuito eléctrico.
- g) Comprobar el nivel de aceite en el cárter de la máquina y completar en caso necesario con aceite de igual característica y nuevo.

Una vez por semestre como mínimo:

- a) Constatar el estado de desgaste de los cables de tracción y del cable de maniobra, particularmente su aislación y amarre.
- b) Limpieza de guías, sala de máquinas y de todos los componentes dentro del hueco.
- c) Controlar el accionamiento de las llaves de límites finales que interrumpe el circuito de maniobra y el circuito de fuerza motriz y que el mismo se produzca a la distancia correspondiente en cada caso, cuando la cabina rebasa los niveles de los pisos extremos.
- d) Prueba de paracaídas.

Atención de reclamos: La atención de cualquier tipo de reclamo será durante las 24 Hs de los 365 días del año, para tal fin El Contratista informará de un teléfono de guardia y/o recepción de las llamadas. Los pedidos deben ser atendidos dentro de los plazos estipulados a continuación:

- a) Por incumplimiento de atención de reclamos:
 - Por personas encerradas cuando el personal del Contratista no proceda a su rescate dentro de los 60 (sesenta) minutos, la multa será igual al 25% del valor mensual del mantenimiento por cada hora ó fracción de demora en la atención del reclamo, más los daños y perjuicios que esto produzca
 - Por ascensor detenido por desperfecto/s, sin que personal técnico del Contratista se presente en las 3 (tres) horas de producido el reclamo, la multa será del 15% del valor mensual del mantenimiento, por cada hora ó fracción de retraso en la asistencia.

- Por fallas en el ascensor que no implique su detención y/o retiro del servicio, sin que personal técnico del Contratista se presente dentro de las 4 (cuatro) horas de producido el reclamo, la multa será del 10% del valor mensual del mantenimiento, por cada hora o fracción de retraso en la asistencia.

b) En caso de desperfectos que por su complejidad no puedan ser subsanados en un plazo de 3 (tres) horas a partir de la presencia en el edificio del personal del Contratista, el mismo procederá a mediar informe técnico a la Inspección de obra que justifique tal situación.

Para las reparaciones que sean necesarias realizar y cuyos costos no estén incluidos en el abono mensual o por la garantía se deberá cumplir con el tiempo de ejecución establecida en el informe que previamente deben hacerle llegar a la Inspección, pero se admite que se prorrogue en 24 horas corridas para la terminación de la reparación y puesta en Servicio del ascensor afectado, a partir de las 24 horas, por cada día corrido de atraso en poner en servicio el ascensor afectado la multa será del 50% del valor del abono mensual. Cabe destacar que para los plazos establecidos se considerarán días hábiles salvo que la Inspección acuerde con el Contratista otra cosa, pero deberá quedar por escrito dicha cambio en la interpretación.

CAPITULO A.17 REPARACION DEL MONTACA,MILLAS DEL P.B. SECTOR A

A.17.01 REPARACION DEL MONTACAMILLAS DEL P.B. SECTOR A

Existe un elevador montacamillas que salva la diferencia de altura entre el nivel del piso del Sector A y el codo de vinculación de los sectores A y B. El mismo está inactivo y deberá ser reparado.

CAPITULO A.18 INST. GASES MEDICOS SALA DE MAQUINAS

A.18.00 ALCANCE / ESPECIFICACIONES / NORMAS DE APLICACIÓN / RESPONSABILIDADES / CONTROL DE CALIDAD

Alcance: Las presentes Especificaciones Técnicas alcanzan expresamente al suministro de los servicios centralizados para gases medicinales y vacío y a establecer las prestaciones y características constructivas que deben satisfacer los distintos terminales para suministro de gases para la obra: HOSPITAL POSADAS HAEDO (Guardia ADULTOS, SALUD MENTAL y UTI).

Especificaciones Técnicas Generales: En este capítulo se indican las condiciones generales mínimas a las cuales deberá someterse el contratista para la ejecución de todos los trabajos que se indican en esta sección.

Para todos los paneles de los servicios de “Emergencia de adultos”, “Salud Mental Adultos” y “Unidad de Terapia Intensiva” proyectados en esta etapa, se realizará el tendido de una red de gases medicinales detallada en el plano adjunto, que abastece a cada panel con toma de Aspiración, toma de Oxígeno y toma de Aire Comprimido en las cantidades que se detallan por tipo de panel para cada local.

Los trabajos incluidos en estas especificaciones, comprenden la mano de obra, materiales menores, equipos, instrumental eléctrico y ejecución de todos los trabajos

relacionados con la instalación de acuerdo a los planos respectivos elaborados por el especialista y/o como se especifiquen más adelante, hasta su completa terminación.

Los planos muestran todos los locales a servir y la disposición general de las instalaciones con la ubicación aproximada de las terminales de gases, llaves de sectorización y alarmas. Si bien los puntos de bajada están muy aproximados a su ubicación definitiva, los mismos pueden llegar a modificarse en función a la ubicación definitiva y el tipo de terminales a instalar. Dichos ajustes deberán estar contemplados en la oferta.

El trazado exacto de las cañerías y la posición definitiva de todos los elementos enumerados, deberá ser coordinado por la Inspección de Obra en conjunto con las demás instalaciones de la obra y el Contratista de esta especialidad deberá confeccionar los planos definitivos al término del contrato (planos "Conforme a Obra")

El contratista deberá proveer y dejar instalados todos los elementos constitutivos de las redes centralizadas ya mencionadas, cañería, accesorios, válvulas de control, etc., y todos los demás accesorios que deben llevar dichas instalaciones para un funcionamiento, eficiente y seguro.

Previo a iniciar todos los trabajos el contratista deberá examinar todos los planos relacionados con la obra, como los de otras instalaciones que puedan interferir con su trabajo (instalaciones eléctricas, calefacción, gas, etc), debiendo tener en consideración todos los aspectos referentes a la seguridad en general, principalmente contra incendios.

Deberá también estudiar en el terreno mismo, las obras accesorias para ejecutar la instalación de las redes.

La instalación de gases medicinales se ejecutará en tuberías de cobre del tipo indicado más adelante.

Las redes de aire y vacío se abastecerán por una sala de gases nueva, la cual se ubicará en el subsuelo de la torre de infraestructura del sector "C y D", para los gases de aire comprimido y aspiración. El oxígeno se proveerá desde la troncal proveniente de los tanques criogénicos ubicados en el sector "A".

Dichos gases cubrirán todos los terminales indicados en los planos de construcción.

El Contratista deberá cumplir con las bases y especificaciones del presente proyecto.

El Contratista deberá proporcionar planos, reproducciones fotográficas o catálogos de todos los equipos propuestos a instalar, así como una descripción de su funcionamiento y características principales; la IO podrá rechazar aquellos elementos con los que se hubiese tenido malas experiencias en otros trabajos.

Deberá, además, cuidar y proteger los equipos instalados hasta la entrega de la obra, ya que los elementos que muestren fallas de construcción o funcionamiento, deberán ser reemplazados con cargo al contrato vigente.

Los pases de losas, tabiques y muros deberán ejecutarse al momento de la construcción de cada elemento. En los casos que los pases de instalaciones no se hayan ejecutado, sólo se permitirá el uso de taladros de percusión tipo HILTI y brocas del diámetro externo del tubo a pasar. La Inspección de Obra prohibirá expresamente el uso de puntas para este efecto. Las vigas no podrán ser perforadas.

Las cañerías circularan por el falso cielo, preferentemente sobre pasillos de circulación y sus llaves de corte deben quedar accesibles desde el pasillo con trampas para su

acceso. Estas deberán montarse con soportes especiales guardando la distancia entre los mismos según lo especificado en la Norma de referencia, completamente alineadas y las bajadas a plomo, identificadas mediante calcos autoadhesivos con los colores normalizados.

Tanto los tableros eléctricos de Aire Comprimido y Vacío como las alarmas de gases deben venir preparados con contactos secos para transmitir señales al sistema de BMS que instalara el hospital.

Normas De Aplicación: Serán de aplicación obligatoria en todo lo estipulado acerca de los temas que son su objeto las siguientes Normas y Reglamentos de aplicación vigentes para equipos y locales de uso médico e instalaciones de redes:

- Reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina
- Normas de Seguridad Eléctrica IRAM 4220.
- IRAM – ISO 7396-1 Sistemas de redes de gases medicinales

Responsabilidades: El contratista garantizará el cumplimiento de las condiciones especificadas más adelante incluyendo todos los trabajos no previstos por la Inspección de Obra y que son necesarios para la correcta ejecución de estas instalaciones, respetando las normas de aplicación, con provisión de cualquier tarea y material accesorio o complementario, necesario para el correcto funcionamiento y buena terminación de las mismas.

El Contratista deberá proporcionar en un plazo de 30 días de su adjudicación los planos, reproducciones fotográficas o catálogos de todos los equipos propuestos a instalar, así como una descripción de su funcionamiento y características principales; la IO podrá rechazar aquellos elementos con los que se hubiese tenido malas experiencias en otros trabajos.

Garantías:

El oferente deberá garantizar la provisión de repuestos durante 5 (cinco) años y certificar garantía del equipamiento, tanto de materiales como de mano de obra, durante un período de 1 (un) año, para lo cual deberá contar con personal de servicio técnico propio, garantizando la concurrencia al Hospital Italiano dentro de las 4 (cuatro) horas de efectuada la solicitud, durante las 24 horas del día, inclusive sábados, domingos y feriados sin excepción.

Puesta En Marcha: El Contratista debe destinar como mínimo 2 (dos) días de un técnico permanente en el Hospital para facilitar el manejo e instruir al personal en la manipulación y mantenimiento del equipamiento provisto.

Se deberán presentar sin excepción:

- Los planos de planta de gases médicos firmados de conformidad
Planos detallados de todos los paneles ofertados, según la tipificación detallada en el Anexo I.
- Número de registro de los productos fabricados o su correspondiente certificado de Buenas Prácticas de Fabricación extendido por la ANMAT según disposición 2319/02 (T. O 2004), del fabricante de los productos.
- Certificado de Habilitación de la planta de fabricación de los productos.
- Certificación del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001-2008 y EN ISO 13485:2012 para el siguiente campo de aplicación: DISEÑO, FABRICACIÓN,

PLANEAMIENTO DE LA INSTALACIÓN Y VENTAS DE UNIDADES DE SUMINISTRO MÉDICO (PUESTOS DE TOMA, PANELES DE CABECERA, COLUMNAS DE TECHO. Y BRAZOS DE TECHO Y PARED) CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS, Y APARATOS DOSIFICADORES DE USO MÉDICO HOSPITALARIO.

- Listado de Obras de envergadura realizadas durante los últimos años donde, además, se encuentren instalados y en servicio los productos ofertados, indicando adicionalmente un funcionario de referencia y un teléfono de contacto para cada una de las obras de referencia.
- Una autorización de visita al fabricante de los productos ofertados, a efectuarse con las personas que la Inspección de Obra determine.

A.18.01 PLANTA DE AIRE COMPRIMIDO TRIPLEX DE 10 HP

Se deberá proveer e instalar en la sala de máquinas, los equipos correspondientes para alimentar los sectores descriptos:

- Tres Unidades Compresoras libre de aceite, sobre bandeja con motores de 10 HP con las siguientes características:

- a) Pistón y cárter seco libre de aceite.
- b) Cabezal compresor formado por dos cilindros construidos en fundición perlítica, de grano fino moldeado por el proceso Shell-Moulding, con cilindros tóricos rectificadas en la misma pieza y profuso aleteado exterior asegurando de esta forma óptima refrigeración.
- c) Aros de pistón de teflón con carga de bisulfuro de Molibdeno con mínimo coeficiente de rozamiento.
- d) Eje cigüeñal de acero montado sobre rodamiento a bolilla doblemente contrapesado.
- e) Volante ventilador de alto factor de inercia, totalmente balanceado.
- f) Lubricación de las partes móviles de los mecanismos por grasa sin punto de goteo.
- g) Pistones de compresión en fundición de aluminio de alta resistencia.
- h) Filtro de aspiración seco, de elemento recambiable.

Características Técnicas de cada compresor:

- Potencia del motor: 10 HP
- Desplazamiento volumétrico: 1200 lts/min
- Presión máxima de trabajo: 14 Kg/cm²
- Velocidad de rotación: 490 r.p.m.
- Post-enfriadores aire-aire, montados sobre los mismos bastidores de los compresores, equipados con filtros separadores de líquidos condensados y drenadores incorporados.
- Dos Ciclo secador para 60 m³ / h con sistema de by-pass

Se trata de un ciclo secador de tipo frigorífico que permite enfriar 60 m³/h de aire hasta una temperatura de 2° C, la cual equivale a un punto de rocío de -22° C. Este grado de enfriamiento permitirá asegurar una eficiencia del 99,9%.

Contará con un intercambiador aire / aire incorporado (economizador), que permita que el aire, ya sin humedad, pase a la línea de abastecimiento con una temperatura 3° C inferior a la de entrada.

- Dos Tanques verticales de 500 litros cada uno con válvula de seguridad, drenado automático y manual, con su correspondiente certificado de prueba hidráulica.
- 1 Tablero de comando Triplex con arranque a tensión reducida para comandar tres motores de 10 HP con presostatos marca Danfoss o similar equivalente o superior de calidad superior, alternador automático de marcha, función puntero apoyo, funcionamiento en vacío, cuenta horas para control de funcionamiento de los motores
- Batería de Filtros Coalescentes: Estará constituida por dos filtros conectados en paralelo, con sus correspondientes llaves de entrada y salida, a modo de facilitar la operatoria de reemplazo de los cartuchos, sin que ello implique la necesidad de cortar el suministro de aire comprimido. Cada sección tendrá un filtro coalescente con las siguientes características: Compuesto por una carcasa de aluminio (sobre la que se rosca un cabezal del mismo material; con entrada y salida 1/2" gas) dentro de la cual se montará un filtro coalescente, constituido por una membrana micro poroso de celulosa, con orificios de 0,1 micrones que retendrá aerosoles y partículas con una eficiencia del 99%.
- Batería de Filtros Bacteriológicos: Estará constituida por dos filtros conectados en paralelo, con sus correspondientes llaves de entrada y salida, a modo de facilitar la operatoria de reemplazo de los cartuchos, sin que ello implique la necesidad de cortar el suministro de aire comprimido. Cada sección tendrá un filtro bacteriológico con las siguientes características: Compuesto por una carcasa de aluminio (sobre la que se rosca un cabezal del mismo material; con entrada y salida 1/2" gas) dentro de la cual se montará un filtro absoluto esterilizador, formado por una membrana micro poroso de celulosa, con orificios de 0,01 micrones que retendrá bacterias y asegurará aire bacteriológicamente estéril.
- Batería de Filtros Carbón Activado: Estará constituida por dos filtros conectados en paralelo, con sus correspondientes llaves de entrada y salida, a modo de facilitar la operatoria de reemplazo de los cartuchos, sin que ello implique la necesidad de cortar el suministro de aire comprimido. Cada sección tendrá un filtro bacteriológico con las siguientes características: Compuesto por una carcasa de aluminio (sobre la que se rosca un cabezal del mismo material; con entrada y salida 1/2" gas) dentro de la cual se montará un filtro de carbón activado.

A.18.02 PLANTA DE ASPIRACIÓN TRIPLEX DE 4 HP

Se deberá proveer e instalar en la sala de máquinas, los equipos correspondientes para alimentar los sectores descritos:

- Tres Unidades generadoras de alto vacío de construcción compacta en baño de aceite con motor de acoplamiento directo y paletas de fibra de vidrio, aptas para trabajo continuo. Cáster aleteado con visor de aceite, válvula de retención automática de vacío y aceite, Circuito de lubricación con intercambiador de calor por caño aleteado y filtro de

gases de expulsión renovable con manómetro para verificación de su estado. Sistema de enfriamiento por aire forzado, impulsado por dos ventiladores centrífugos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Caudal desplazado: 135 m³/hora por bomba
- Vacío: 0,4 (presión residual mm Hg)
- Potencia de accionamiento: 4 HP por bomba
- Un Tanque vertical de 500 litros
- Un Tablero de comando Triplex con arranque directo para comandar tres motores de 4 HP con vacuostatos marca Danfoss o similar equivalente o superior de calidad superior, alternador automático de marcha, función puntero apoyo, cuenta horas para control de funcionamiento de los motores

NOTA: La alimentación eléctrica deberá estar conectada al circuito de emergencia del Hospital.

A.18.03 CONJUNTO ALARMAS DE GASES MÉDICOS (O₂/AC/VC)

a)- Repetidoras de alarma de Paro Cardíaco y Llamado de Enfermera

Se proveerá un módulo repetidor desarrollado en un gabinete construido en perfilera de aluminio extruido apto para contener todas las prestaciones requeridas para el servicio auxiliar hospitalario.

Características Constructivas

- Frente de canal: será rebatible, con sistema de articulación extruido en la propia pieza. Poseerá traba de cierre, con posibilidad de desenganche en la posición intermedia.
- Cuerpo de canal: extruido en aluminio, de 2 mm de espesor mínimo, apto para soportar la fijación de accesorios.
- Ensamble: La configuración completa se deberá armar sin necesidad de mecanizados, tornillos ni remaches. Todos los componentes deberán ensamblar a presión, en nervaduras especialmente diseñadas para ese fin.
- Terminación: La pintura deberá estar incorporada al material directamente en origen, lo que le confiere extrema dureza y óptima terminación.
- Instalación: El diseño estará concebido para facilitar las tareas generales de instalación.
- Fijación rápida: con orificios prefijados, ubicados en los lugares de acceso menos comprometidos.
- Conexión eléctrico rápido y seguro: Con bornes o borneras numeradas previstas para todos los conductores a conectar por el instalador. Adicionalmente, contará con la posibilidad de extraer el frente para facilitar esta tarea.
- Mantenimiento: Estará desarrollada de modo de facilitar las tareas generales de mantenimiento preventivo y correctivo.
- El frente estará vinculado al cuerpo del gabinete mediante conectores lo que posibilitará, si fuese necesario, la extracción completa del mismo.
- Será construida con un único circuito impreso general tomada con conectores que posibiliten su desconexión inmediata para una eventual reparación o chequeo.

- El frente de aluminio, será serigrafiado con la descripción de la función de cada uno de los indicadores.

Prestaciones

Repetición de Llamados

Dicho módulo deberá repetir los llamados emitidos desde los puestos de atención de los pacientes.

Su frente preverá espacios al costado de cada led indicador para agregar rótulos autoadhesivos que permitan identificar el número de cama.

El diámetro de los leds indicadores será de 10 mm por lo que la observación de su encendido será apreciable a gran distancia. El color de los mismos identificará el tipo de llamado solicitado (Verde Enfermera y Rojo Paro).

Los indicadores luminosos de cada puesto pueden presentar los siguientes estados:

- Encendido Intermitente: Manifiesta un llamado desde el puesto.
- Apagado: Sin llamado.

Desde el punto de vista operativo, se deberán tener en cuenta los siguientes criterios de funcionamiento:

- Simultaneidad: Para lograr una mejor observación e identificación del llamado, el diseño electrónico estará concebido de forma tal que cada puesto de atención posea un oscilador para la generación de la señal intermitente.
- Señal Acústica: La misma se generará a través de un buzzer simultáneamente con el primer llamado detectado y se mantendrá con la misma cadencia independientemente de la cantidad de llamados posteriormente efectuados.
- Fuente de Alimentación: Tendrá incorporado además un módulo capaz de suministrar a todo el sistema la alimentación de baja tensión.
- Dicho módulo estará protegido por fusibles contra cortocircuitos y sobrecargas, tanto en el circuito de media como de baja tensión, incluyendo un indicador piloto de funcionamiento en el frente del módulo.
- Circuito Auxiliar de Potencia para ampliación: Si bien el módulo repetidor contará con indicadores visuales y auditivos de intensidad adecuada en luminosidad y volumen, para la prestación requerida, no obstante deberá prever una salida auxiliar que, mediante un relay incorporado, deje abierta la posibilidad de conectar, adicionalmente y en simultáneo, un módulo para ampliación del servicio ofrecido por el estándar como otro sistema de repetición con mayor luminosidad o volumen.
- Dicho circuito deberá estar protegido por un fusible, contra cortocircuito y sobrecargas.

b)- Luz de puerta/techo llamado enfermera, alarma de paro.

Se proveerán artefactos de iluminación que reproduzcan las señales de llamados y/o alarmas del panel correspondiente en el techo del box o puerta del box.

Los mismos deberán posibilitar una óptima observación desde cualquier ángulo por lo que su frente y los laterales deberán estar contruidos con una tapa continua en acrílico traslúcido. En su interior llevarán lámparas de 12 Volts / 3 Watt del color identificatorio del servicio.

Se proveerán artefactos de fácil mantenimiento.

c)- Llamador de Baño.

Se proveerán módulos de pared capaces de activar el sistema de llamado de enfermera mediante un cordón de 1500 mm. El módulo deberá contar con un led de confirmación del llamado.

Dichos módulos deberán ser montados en cajas eléctricas (providas por terceros) a 2000 m de altura sobre el nivel de piso terminado en los puntos indicados en los planos.

d)- Alarmas de gases

Se deberán instalar en los locales indicados en la planilla de distribución de equipamiento. Deberán indicar mediante señales audiovisuales fluctuaciones de presión superiores o inferiores al 20% de las presiones normales de trabajo.

La alarma por baja presión indicará que el suministro a la red se está haciendo desde la batería de backup, por ende será el aviso para reemplazar la tanda de cilindros vacíos.

La presión de regulación de las mismas será la definida en el punto 8 como Presión Primaria.

Estarán compuestas por:

- Transductor de presión mecánico - inductivo.
- Instrumento indicador de presión analógico, de 2" de diámetro externo.
- Módulo electrónico de monitoreo de presión de línea y detección de niveles de presión de riesgo.
- Módulo electrónico de señalización y aviso con indicación de las siguientes situaciones:

PRESION NORMAL: Indicador luminoso de color verde

PRESION BAJA: Indicador luminoso de color amarillo y aviso sónico intermitente de tono bajo.

PRESION ALTA: Indicador luminoso de color rojo y aviso sónico intermitente de tono alto.

Características Constructivas

- a) Frente de canal: será rebatible, con sistema de articulación extrudado en la propia pieza. Poseerá traba de cierre, con posibilidad de desenganche en la posición intermedia.
- b) Cuerpo de canal: Extrudado en aluminio, de 2 mm de espesor mínimo, apto para soportar la fijación de accesorios.
- c) Ensamble: La configuración completa se deberá armar sin necesidad de mecanizados, tornillos ni remaches. Todos los componentes deberán ensamblar a presión, en nervaduras especialmente diseñadas para ese fin.
- d) Terminación: La pintura deberá estar incorporada al material directamente en origen, lo que le confiere extrema dureza y óptima terminación.
- e) Instalación: El diseño estará concebido para facilitar las tareas generales de instalación.
- f) El frente de aluminio, será serigrafiado con la descripción de la función de cada uno de los indicadores.
- g) Deberá poseer llave interna para desactivación en caso de emergencia técnica.
- h) Características Particulares:

- Todos los elementos activos se encontrarán ensamblados sobre el frente (desmontable), para facilitar su instalación y mantenimiento.
- Las conexiones eléctricas serán por bornera; la del fluido, por acople rápido, con válvula de retención, que aceleran al máximo la conexión y desconexión.
- Sistema de acometidas posterior para montaje sobre pared y acceso a caja embutida, que evita instalaciones a la vista.

A.18.04 -.05 -.06 MONTANTE DE OXIGENO DIÁMETRO 2"- DE AIRE COMPRIMIDO DIÁMETRO 2"- DE VACÍO DIÁMETRO 3"

Se deben utilizar accesorios específicos (curvas, tee, cuplas, virolas, etc.). No se aceptarán tees hechas "in situ" o taller entre caño y caño.

En cada contacto entre cañerías y soportes se debe intercalar un material tipo plástico o teflón para evitar los pares galvánicos.

Para el caso de los cuadros reguladores el contratista propondrá el tipo de sujeción en función de la ubicación de los mismos. Se debe tener en cuenta que aún desmontado uno de los reguladores todo el resto del cuadro debe permanecer en su lugar.

A.18.07 CUADRO DE VÁLVULAS OXÍGENO, AIRE COMPRIMIDO Y VACÍO Estación Reguladora de Líneas de Oxígeno y Aire Comprimido

Se trata de un sistema que regule la presión de distribución de oxígeno y aire comprimido medicinal de forma tal que todas las bocas correspondientes a los gases antes mencionados se encuentren a una presión regulada de 3,5 kg/cm².

Regulación Centralizada de la presión de O₂ y AC

Generalidades

El trabajo consiste en intercalar en las cañerías troncales de oxígeno y de aire comprimido ubicadas en el pasillo técnico un cuadro regulador de presión, cuyas características se describen más adelante. El lugar donde se instalara el cuadro regulador está definido en el plano correspondiente.

Cuadros Reguladores

Lo indicado anteriormente, significa que el cuadro regulador deberá ser tratado como prefabricado, esto es armado y probado en taller, para luego ser trasladado y montado en el HP y finalmente, cuando las circunstancias lo permitan, conectado a las redes. El contratista deberá entregar junto con los prefabricados un certificado firmado donde se acredite las pruebas de control de funcionamiento.

La ubicación del cuadro dentro del pasillo técnico debe ser tal que permita un fácil acceso, fácil lectura de los instrumentos, fácil accionamiento de los reguladores y fácil mantenimiento.

Prueba de estanqueidad

Ésta consistirá en someter a las nuevas instalaciones a una presión de 10 Kg/cm² y verificar si en las nuevas uniones se verifican pérdidas de fluido. De detectarse alguna debe ser subsanada. Así se hará hasta que la prueba de control tenga un resultado satisfactorio.

Materiales y Accesorios

Reguladores

- Marca: Micro
- Unidad R, Serie QBS4 mod 0.101.000.866
- Presión de trabajo: 0 a 10 bar
- Con manómetro de 0 a 16 bar
- Elementos de unión: bridas de conexión (par) G 1"
- Sin elemento filtrante, sin conjunto de drenaje, sin vaso lubricador

La presión de entrada de AC es de 6 a 8 Kg/cm² y la presión de salida deberá estar entre 3,5 Kg/cm². La presión de entrada de O₂ es de 7,5 Kg/cm² y la presión de salida será 3,5 Kg/cm².

Los reguladores deben estar montados entre accesorios que permitan que sean desmontado fácilmente como ser uniones dobles, bridas, etc.

Válvulas: Las válvulas serán del tipo miser esféricas cuerpo de bronce o acero inoxidable, esfera de acero inoxidable AISI 304, asiento de teflón, conexión roscada, vástagos inextinguibles Serán de marca Worcester o Sarco o similar equivalente o superior.

CAPITULO A.19 VIDRIOS

A.19.00 VIDRIOS EN GENERAL PARA LAS CARPINTERÍAS CONTEMPLADAS EN EL ITEMIZADO.

ESPECIFICACIONES GENERALES

Defectos: Todos los vidrios a proveer no deberán presentar defectos que desmerezcan su aspecto y / o grado de transparencia.

Dejase expresamente establecido que los Oferentes, al formular sus precios, habrán incluido en los mismos todas las incidencias que directa o indirectamente, influyen tanto en la elaboración como en la selección que resultare necesaria, para proveer vidrios ajustados a las exigencias de este Pliego.

A tales efectos, se tendrá especialmente en cuenta que las imperfecciones motivantes de rechazo de vidrios previstos, serán prácticamente las aquí enumeradas: burbujas, puntos brillantes, puntos fijos, piedras, desvitrificados, infundidos, botones transparentes, hilos, cuerdas, distorsiones, rayados, impresiones, peines, marcas de rodillo, estrellas, entradas, cortes duros, enchapados, falta de paralelismo y rayados desparejos.

Las tolerancias de los defectos precedentemente enumerados, quedarán limitadas por los márgenes que admitan las muestras, y que oportunamente merezcan la aprobación por parte de la Inspección de obra.

Muestras: El Contratista presentará muestras de cada uno de los elementos a proveer. Dichos elementos de muestra, una vez aprobados por la Inspección de obra, servirán de contraste para el resto de los elementos a colocarse en obra.

Cortes y medidas: Todos los vidrios a proveer, deberán ser entregados cortados en sus exactas medidas, destacándose muy especialmente y con carácter general, que el Contratista será el único responsable de la exactitud prescrita, debiendo practicar toda clase de verificación de medidas en obra.

En relación con los cortes de los vidrios, se tendrá en cuenta que las ondulaciones que presentan, serán dispuestas paralelamente a los solados del Edificio, correspondiendo en consecuencia, interpretar que el ancho corresponde al denominado largo de fábrica. Se deja claramente establecido que las medidas consignadas en las planillas de carpintería y planos son aproximadas y a sólo efecto ilustrativo.

Tolerancias: Para espesores: en ningún caso serán inferiores a la menor medida especificada separadamente para cada caso, ni excederán un milímetro de la misma.

Para dimensiones frontales: serán exactamente las requeridas para los lugares donde van colocados, teniendo en cuenta las penetraciones mínimas en los burletes.

Para secciones transversales de burletes: en todos los casos rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absolutas garantías de cierre hermético.

Las partes vistas de los burletes no variarán en más de un milímetro en exceso o defecto con respecto las medidas consignadas en los detalles contenidos en los planos.

Para la longitud de burletes: con el fin de la determinación de la misma, se tendrá en cuenta que la longitud del conjunto de cada paño será aproximadamente un 2 % menor que el perímetro del respectivo vidrio.

MATERIALES

Float laminado: Se compondrá en forma de cristal laminado incoloro utilizando 2 capas de float de 3mm unidas con una lámina de polivinil de butiral (PVB) incoloro de 0.38 mm de espesor.

Deberá cumplir con las siguientes normas:

IRAM 12556 par vidrios planos de seguridad.

IRAM 12559 método de la determinación de la resistencia al impacto

IRAM 12572 método de ensayo de fragmentación.

IRAM 12576 resistencia a la temperatura y humedad.

Doble vidriado hermético compuesto por vidrio laminado de espesor nominal (3+3) mas cámara de aire de 12 mm más vidrio laminado de espesor nominal (3+3)

Estará compuesto por:

- Un vidrio laminado de (3 + 3) incoloro en su cara exterior
- Cámara de aire de 12 mm conformada por un perfil de espesor equivalente, con sales humectantes en su interior, las cuales deberán estar garantizadas contra riesgos de condensación, según normas IRAM 12577 y 12580.
- Un vidrio laminado de (3 + 3) incoloro en su cara interior.

Durante el proceso de llenado del perfil formador de la cámara de aire, el absorbente deberá estar perfectamente aislado del ambiente, a la temperatura especificada por el fabricante del producto, a fin de evitar que absorba humedad.

Se chequeará la calidad de los métodos de ejecución de la barrera de vapor y el sellado perimetral con un sellador primario de caucho de butilo y un sellador secundario de libre de solventes aplicados en forma independiente.

El proceso de fabricación será debidamente inspeccionado por la Inspección de obra, a fin de determinar si se han seguido los pasos correspondientes, lo cual está directamente relacionado con la vida útil del DVH.

Burletes

a- Características: Contornearán el perímetro exterior completo de los vidrios, ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada e indicada en los planos, debiendo presentar estrías para ajuste en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras.

Los burletes serán elastoméricos de color negro, destinados a emplearse en intemperie, razón por la cual la resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, son de primordial importancia.

En perfiles de aluminio de extrusión con contra vidrio, se colocarán burletes de neopreno guiados según planos de detalles de carpintería.

El Contratista deberá proveer los burletes de acuerdo a los distintos tipos sin aceptarse variantes al respecto.

Los burletes deberán vulcanizarse en las cuatro esquinas de abertura.

El Contratista será responsable sobre la hermeticidad de los burletes.

Los burletes cumplirán los requisitos exigidos por la Asociación Fabricantes de ventanas.

b- Material: Los burletes estarán compuestos por lo menos en el 50 % de su peso de policloropreno, neopreno o similar y el material no contendrá goma recuperada ni cruda

c- Propiedades: El material vulcanizado evidenciará las siguientes propiedades cuando se ensaye, usando los métodos y probetas según ASTM:

Propiedades	Métodos de ensayo	Valores
Dureza (+ 5 puntos)	Shore A	70
Resistencia a la tracción		
(Mínimo admisible) kg/ cm ²	D-412	90
Elongación (mínimo %)	D-412	250
Deformación permanente		
(Máximo %) (22 hs a 100 ° C)	D-395	25
Envejecimiento al calor (70 hs a 100 ° C)	D-86	15 puntos Shore
Cambio máximo en dureza		15 %
Cambio máx resistencia a tracción		40 %
Cambio máximo de elongación	sin agrietamiento	bajo elongación
Resistencia al ozono	D-1149	20 %

d- Cortes: Los burletes se entregarán cortados en longitudes no menores de 0.5 cm que las exactamente necesarias, de manera que permitan efectuar las uniones en esquinas con encuentro arrimado en inglete, siendo el Contratista el único responsable de la correcta dimensión que resulte de dichos cortes.

Selladores: Se utilizará Silastic 732 RTV, transparente y negro, o similar equivalente.

Siliconas estructurales: Para la sujeción de los paños de DVH se utilizará siliconas estructural tipo VHB de 3M (o similares) según los espesores requeridos en planos.

EJECUCIÓN

Colocación en carpinterías exteriores

a) En carpinterías de hierro: La colocación de los vidrios se hará por medio de burletes de neopreno, de acuerdo con las siguientes indicaciones:

Se cortará el burlete de un largo algo mayor al del perímetro del paño a vidriar, para absorber las posibles tolerancias dimensionales y el doblado en las esquinas. Se quitará una banda de 3 a 4 mm de profundidad del lado que va a ir hacia el exterior.

Se colocará el burlete sobre el vidrio, comenzando por el centro del borde superior del paño, asegurando que el burlete quede bien comprimido en los cuatro bordes. La junta se terminará a tope y, una vez colocado el paño, deberá quedar en el borde superior.

Se cortarán dos ranuras en la base del burlete, en los cuartos del borde inferior del paño, para acomodar los tacos de asentamiento y evitar el desplazamiento de los mismos.

Una vez terminada la colocación del burlete, se presentará el conjunto en el marco, apoyándolo sobre los tacos de asentamiento. Se fijarán los contravidrios y se ajustará perfectamente el conjunto. Se apoyarán sobre tacos de asentamiento todos los paños cuya superficie exceda los 0.60 m².

Se procederá a la aplicación del sellador de caucho de siliconas en todo el perímetro del paño del lado exterior.

b) DVH: En el caso de estas carpinterías, se procederá a colocar cada paño sobre las cintas doble faz de siliconas estructural presionando el conjunto para producir la fijación del paño. Luego se procederá al sellado de las juntas en todo el perímetro del paño del lado exterior.

Colocación de carpinterías interiores: La colocación de los vidrios se hará de acuerdo a las siguientes indicaciones y conforme se señala en los planos de detalle:

Se limpiará y desengrasará perfectamente la superficie de apoyo del vidrio en el marco.

En todos los paños se preverá una separación perimetral de 3 mm entre el borde del vidrio y una separación lateral, entre la superficie del vidrio y el marco y la misma y el vidrio de 3 mm

La cobertura de los bordes del vidrio será de 6 mm como mínimo.

Se utilizarán materiales de relleno para llenar las juntas en forma parcial, a fin de reducir el consumo de sellador, lograr la relación de esbeltez de espesor igual a la mitad del ancho y darle forma cóncava al fondo de sellado.

El sellador se aplicará sólo sobre superficies secas y limpias

Tipos: En las planillas de carpinterías se señalan los tipos de vidrios que llevará cada tipo de carpinterías.

Tipo V1: Float laminado

Tipo V4: DVH laminado (3+3) más cámara de 12 mm más laminado (3+3)

Tipo V5: Espejo tipo Float de 4 mm o 6mm (según dimensión de los paños)

A.17.01 ESPEJO TIPO FLOAT DE 4 MM SEGÚN PET, PLANOS Y PLANILLAS EN SANITARIOS SECTOR PLANTA BAJA A.

Deberá reflejar sin distorsión.

El revestimiento de protección tendrá una adecuada resistencia al rayado, humedad y ataque químico.

Los bordes del mismo serán pulidos por arenado con cinta empleando agua limpia como refrigerante, evitándose el uso de agua recirculada.

Llevarán un marco metálico de chapa para pintar BWG 24.

Deberá ser colocado previendo un espacio de aire que permita la ventilación de su cara posterior.

Los adhesivos no deberán contener ácido acético ni solventes del tipo toluol, xilol o clorados.

El pegamento debe aplicarse dejando espacios libres para permitir la evaporación el solvente

Los bordes serán protegidos con los selladores a base de caucho sin siliconas.

Se colocarán en todos los servicios sanitarios de uso público, como así también en los sanitarios que se encuentran en el servicio.

CAPITULO A.20 SEÑALETICA EXTERIOR

A20.01 SEÑALÉTICA

Función: Cubrirá los aspectos básicos de información en todos los espacios generales y circulatorios exteriores a los edificios que conforman el conjunto.

Permitirá que el público se canalice adecuadamente y ubique los distintos servicios en forma fluida y rápida dentro de los distintos sectores de la Zona Interna y de la Zona Externa.

Esta señalización incluirá carteles en las vías circulatorias, espacios exteriores y frente a cada uno de los edificios que componen el Hospital.

Esta señalización incluye la señalética para identificar el Hospital incorporando en los accesos al mismo el nombre del establecimiento y los símbolos correspondientes. Esta señalética responde a la imagen institucional de permanencia y de presencia que se quiere transmitir sobre todo en el acceso principal como primer contacto entre el afuera y el adentro.

Requerimientos: Se han considerado como requisitos básicos de este sistema los siguientes:

- Ordenamiento de la información a suministrar de tal manera que permita la identificación de las distintas funciones y su grado de importancia, las orientaciones de recorrido, la información complementaria a transmitir para el correcto funcionamiento de determinados sectores o áreas
- Fácil lectura de los elementos de señalización.
- Intercambiabilidad de leyendas que facilite la flexibilidad necesaria a este tipo de información.

Tipo de Indicadores

a) Criterio informativo:

Se ha considerado básicamente un criterio informativo que cubre cinco aspectos:

- Indicadores generales
- Indicadores de sector
- Indicadores direccionales
- Localizadores.
- Indicadores operativos

b) Indicadores Generales:

Estos indicadores cumplen la función de indicar al público y personal que ingresa o cumple funciones en el Hospital (visitas a internos, visitas especiales, visitas a áreas administrativas, proveedores, personal, internos, etc.), las circulaciones principales del mismo, informarse sobre los distintos sectores a dónde dirigirse, etc.

Estos indicadores van ubicados en los accesos y encuentros claves de circulaciones e indican la zonificación de los distintos edificios del establecimiento. De ese modo estos indicadores generales dan una idea de la ubicación de los edificios y sectores, sus circulaciones peatonales y vehiculares, las restricciones a los desplazamientos e indican la localización de quien lo observa. Guiarán hacia los lugares de Ingreso de Visitas, áreas administrativas, áreas de servicios, etc.

c) Indicadores de Sector:

Este grupo de elementos va ubicado en las circulaciones y en los accesos a cada sector o edificios considerados como un sector. Permiten señalar las funciones o servicios que los componen.

Así en la Zona Externa indicarán dónde están los distintos edificios que componen el sector, sus circulaciones y ubicación de los accesos a las diferentes funciones (áreas de ingreso de visitas, administración, área de personal, etc.)

Asimismo, estos indicadores estarán indicando el edificio y las funciones que en el se hallan.

Las Unidades estarán señalizadas con carteles aplicados sobre los muros en lugares próximos a su acceso en tamaños prominentes y legibles desde las vías principales de circulación.

Indicadores Direccionales:

Este tipo de indicadores señala la dirección de encuentro de determinados servicios funciones o edificios principales.

Van emplazadas en las circulaciones y orientan sobre el destino de las mismas.

d) Localizadores:

Expresan en cada edificio o acceso diferenciado de estos, la función que allí se cumple. Este tipo de elementos va ubicado colgante o en ménsula de la estructura de hormigón. Su función es indicar que allí se realiza una función determinada o indica el área dentro de cada uno de los distintos edificios.

e) Indicadores operativos:

Estos carteles indicarán aquellos mensajes que sean necesarios para optimizar el uso y operación de los espacios y den pautas operativas sobre ello señalando las áreas de acceso restringido, las áreas con peligro de uso, los circuitos de emergencias, los horarios de funcionamiento de determinados sectores, etc. En ellos se indicará la información clasificada en función de su grado de importancia. Poseerá indicadores operativos de:

f) Reglamentación:

En ellos se indicarán todos los mensajes que por requisitos de las reglamentaciones sea necesario conocer para transitar por los espacios del conjunto, y cuyo cumplimiento es obligatorio y está sujeto a penalidades o cargos.

En lugares de concentración de usuarios habrá carteles con advertencias sobre las consecuencias de conductas ilegales o antirreglamentarias.

- **Prevención:**
En ellos se indicarán todos los mensajes que señalen precauciones a tener en cuenta para el uso de determinados espacios o lugares, precauciones que hacen a un mejor uso y seguridad en los desplazamientos y actividades.
- **Información:**
Están destinados a brindar información general de utilidad para los desplazamientos o uso de los espacios exteriores. Así en los lugares de concentración de visitantes se ubicarán carteleras a fin de difundir mensajes de información, orientación y regulaciones. Estos carteles darán información sobre oficinas de atención, horarios y trámites a realizar en orden a las distintas actividades que realizan los visitantes en relación con sus familiares y allegados internados.
Similar tipo de información estará disponible en lugares con presencia de proveedores, prestadores de servicios, etc.

Diseño y materiales: Los trabajos serán realizados por personal idóneo y en cantidad suficiente como para obtener resultados óptimos y concluir los trabajos en los plazos previstos

Los materiales componentes de la señalización y sus accesorios serán de primera calidad y corresponderán a las marcas especificadas para cada tipo.

Reunirán condiciones de primer orden, tanto en lo que respecta a resistencia, sistema, duración, eficiencia en su aplicación, presentación, acabado y calidad de los elementos constitutivos.

Se ha previsto al color como complemento de los aspectos mencionados de información.

La idea cromática se basa en diferenciar por el color los carteles según su categoría informativa, usando para ello los colores primarios. Todo ello configura en las circulaciones principales elementos fácilmente identificables y que guardan un criterio de información y visualización de acuerdo a las categorías indicadas (indicador general, de sector direccional y localizador).

Con respecto a la señalización de la gráfica interior se utilizarán carteles de PVC espumado de 8 mm de espesor por el tamaño que requiera cada uno. Los mismos estarán confeccionados de dos maneras:

- **Ploteados,** al PVC espumado se le aplicarán textos o gráficas en vinilo autoadhesivo de color. Estarán sujetos a bases de hormigón o sobre parantes de chapa de hierro galvanizada de 2,1 mm de espesor con refuerzos posteriores, por medio de tornillos sin cabeza, la cantidad será dada de acuerdo al tamaño de cada uno o con cinta siliconada con protección verde 3M (bifaz) o similar equivalente.
- **Impresos,** al PVC espumado se le pegarán las láminas de los textos correspondientes a cada cartel de señalización. Estos también estarán sujetos a bases de hormigón o sobre parantes de chapa de hierro galvanizada de 2,1 mm de espesor con refuerzos posteriores, o con cinta siliconada con protección verde 3M (bifaz) o similar equivalente.

SEÑALIZACIÓN VIAL

Función: La función que cumplirá la señalética vial será la de controlar, canalizar, guiar y ordenar los distintos flujos de tránsito de vehículos de tracción motorizada y su cruce con peatones, delimitando zonas de circulación, estacionamiento y direcciones del tránsito.

Cubrirá los aspectos básicos de información, tanto en la Zona Externa como en la Zona Interna.

La señalización vial seguirá las normas reglamentarias en lo que respecta al diseño de estos carteles, tipo de letras, colores, gráficas y formas.

Requerimientos: Se han considerado como requisitos básicos de este sistema los siguientes:

- a) La señalización debe cumplir una función bien definida e importante en el control del movimiento de vehículos y los cruces con peatones, creando y delimitando zonas en las vías de circulación.
- b) En el caso de intersecciones con el flujo peatonal, deberá canalizar la circulación de peatones por lugares de cruce elegidos, ofreciendo una vía segura a través de la calzada dado que este tipo de señalización tiene por objeto llevar a cabo un control de la circulación.
- c) Informar al tránsito de automotores sobre sentidos de tránsito, accesos o salidas del Establecimiento, lugares de detención, etc.
- d) Estarán ubicadas de manera tal que los conductores y/o peatones puedan verlas, reconocerlas y leer su contenido, tendrán el tamaño suficiente para que los textos y símbolos inscriptos sean legibles y entendibles desde los vehículos en movimiento.

Se ha dividido esta señalización por su disposición en Horizontal cuando se sitúa sobre la calzada y Vertical cuando se ubica sobre columnas

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL: Cumple una función definida en la seguridad del movimiento de vehículos y sus intersecciones peatonales, creando y delimitando zonas en las vías de circulación.

En el caso de las intersecciones peatonales guía la circulación de peatones por lugares de cruce elegidos, demarcando las zonas para prevención de ambas circulaciones.

Asimismo, indicará el flujo de vehículos, la presencia de giros, las áreas de no detención, las dársenas de estacionamientos, etc.

Se divide en:

- **Sendas peatonales:** Por razones de seguridad, serán demarcadas en todas aquellas intersecciones donde se produzcan cruces entre el flujo de peatones o carros de tracción manual con el de vehículos.

Se pintarán bastones de 0,30m. de ancho por 3,00m. de largo, con separaciones de 30cm. entre ellas. A 1,50m. de cada senda peatonal se pintará la línea de pare de 0,30m. por 3,00m.

Cada senda peatonal tendrá pintada una línea de "PARE" distanciada 1,20 del borde exterior de la senda, y que se extenderá en todo en ancho de la calzada en el sentido de circulación del tránsito de vehículos.

- **Flechas direccionales:** Se utilizan a fin de guiar el tránsito vehicular y son complementarias de la señalización vertical. Su color será blanco para las flechas indicadas en las calles vehiculares y su diseño será el correspondiente a las normas vigentes.

Rectas: cabeza triangular de 1,50x1,00m., con una cola de 2,80m. de largo x 30cm. de ancho. Largo total de 3,20m. Superficie 1,50m².

Curvas simples: cabeza triangular de 1,50x1,00m, con una cola de 3,00m. de largo x30cm. de ancho. Largo total 3,20m. Superficie 1,65m².

Curvas dobles: 2 cabezas triangulares de 1,50x1,00m., cada una, con una cola de 2,80m. de largo y otra de 0,80x0,30m. de ancho. Largo total de 3,20m. Superficie 2,50m² cada una.

Delimitación o marcación de áreas: Se señalarán los cordones y el pavimento con rayados amarillos en aquellas zonas con restricciones para estacionar, delimitarán los lugares de estacionamientos con franjas blancas e indicará el número de cochera respectiva, se indicarán los lugares de detención de vehículos frente a accesos o barreras mediante rayados blancos en el solado con la leyenda "PARE".

Materiales a utilizar: Todas las sendas a demarcar indicadas en el plano como sendas peatonales, cocheras, bordes de cunetas, flechas, símbolos de pare, símbolos de ceda el paso, etc., se pintarán con pintura tipo P5, para demarcación vial.

En Línea divisoria del sentido de circulación de vehículos se aplicarán:

- a) Tachas reflectivas
- b) De 10x10cm x 2cm. de alto, de forma piramidal truncada, de color amarillo y colocadas con adhesivos epoxi de 2 componentes.
- c) Tachas cerámicas de porcelana maciza
- d) Marcadores circulares convexos, de 10 cm. de diámetro por 2,2cm. de altura, color blanco.
- e) Lomos de burro cerámicos de porcelana.

SEÑALIZACIÓN VERTICAL: Es el elemento esencial para la aplicación de las regulaciones del flujo vehicular y peatonal en lugares determinados o para informar al tránsito de vehículos sobre sentidos de tránsito, accesos o salidas del Hospital, lugares de detención, etc.

A fin de que las señales sean efectivas y cumplan su propósito de informar a los conductores y peatones estarán ubicadas de manera tal que los conductores y/o peatones puedan verlas, reconocerlas y leer su contenido. Tendrán el tamaño suficiente para que los textos y símbolos inscriptos sean legibles y entendibles.

Estas señales se dividen en:

a) Señales de reglamentación: Pertenecen a esta clasificación las siguientes señales previstas:

- Señales de "PARE": Indica al conductor que deberá detener su vehículo antes de entrar en otra área o zona o de proseguir en la misma dirección.
- Señales de "CEDA EL PASO": Indica al conductor que deberá ceder el paso a otro vehículo antes de entrar en otra área o zona o de proseguir en la misma dirección
- Señal de "PRIORIDAD DE PASO AL TRÁNSITO EN SENTIDO OPUESTO"
- Señal de "PROHIBIDO ESTACIONAR": Indica al conductor de un vehículo las áreas en que no puede estacionar
- Señal de "ESTACIONAR": Indica al conductor de un vehículo las áreas en que puede estacionar
- Señal de "VELOCIDAD MÁXIMA": Indica a los conductores la velocidad máxima a la que podrán circular en las calzadas interiores del Establecimiento.

b) Señales de Prevención: pertenecen a esta clasificación el siguiente tipo de señales:

- Señal de "CRUCE": Advierte al conductor de un vehículo el cruce de una circulación.
- Señal de "DOBLE CIRCULACIÓN"
- Señal de "CRUCE PEATONAL"

c) Señales de Información:

Se emplearán en general para orientar al conductor con la debida anticipación, a fin de que, en forma segura pueda realizar las maniobras necesarias para tomar la dirección correspondiente.

Las señales de información u orientación utilizadas en este proyecto tendrán forma rectangular y su tamaño estará determinado por el texto, tipo y altura de las letras que se seleccionen.

Irán colocadas con los textos apropiados para indicar los accesos y salidas del Hospital, circuitos interiores y exteriores, dársenas de abastecimiento, áreas de estacionamiento, etc.

Diseño y Materiales

El diseño de estos carteles, tipo de letras, colores, gráficas y formas seguirán las normas reglamentarias.

Se preveen carteles en chapa de hierro galvanizada de 2,1 mm de espesor por el tamaño que requiera cada uno de los mismos. Estos estarán sujetos por 4 bulones de 5/16" por 3 1/2", tratados previamente con desoxidante fosfatizante a postes de hierro redondos con tapas plásticas superiores, enclavados en la tierra o veredas correspondientes, a una profundidad de 40 a 90 cm.

Los textos se realizarán en gráfica autoadhesiva reflectiva, mediante ploteado de cada titular al tamaño necesario y luego estos se trasladarán al cartel correspondiente.

Tipografía: La tipografía a emplear será la Helvética Bold para los mensajes principales y Medium para mensajes secundarios. El empleo de tipografías contribuye a unificar las señales en un sistema reconocible como tal.

El modelo de tipografías corresponderá en sus distintos tipos y tamaños y a las siguientes:

- a) Helvética Bold
- b) Helvética Medium

Logotipos y símbolos: Los logotipos, escudos e imagería oficial serán integrados en el programa de señalética, a fin de conformar una unidad comunicacional consistente que refuerce la imagen oficial de edificio de salud ciudadana.

Los símbolos y flechas direccionales son mucho más efectivos cuando se encuentran integrados en el programa de señalética y serán incorporados en las señales públicas, de seguridad y de accesibilidad.

Se usarán símbolos simples de uso internacional y local que acompañarán a los textos para el reconocimiento rápido de determinados usos, funciones o situaciones, tales como sanitarios hombres y mujeres, no entrar, no fumar, cesto de residuos, sector salud, rampa discapacitados, etc.