

Asunto : **MEMORIA PARTICULAR**

Obra : **REACONDICIONAMIENTO GENERAL, REFORMA Y AMPLIACIÓN
“CAFF DE LA COSTA”**
Dirección : **AV. GIANNATTASIO km 29 esq. MAR MEDITERRANEO –
CIUDAD DE LA COSTA (EL PINAR)
DEPARTAMENTO DE CANELONES**
Fecha : **MAYO 2018**
Arquitectos : **Darwin Carballo Diaz – Magela Bielli**
Ayudante de Arq. : **Natalia Cascallares - Cecilia Perez - Karina Laso –
Pablo Gerolami - María Jose Pintos**
Técnico Sanitario : **Héctor Aguirre**
Técnico Electricista : **Ariel Burmidad**

ÍNDICE

- **Capítulo 01 - GENERALIDADES**
- **Capítulo 02 - ALCANCE DE LOS TRABAJOS**
- **Capítulo 03 - ESTRUCTURA**
Cubierta liviana
- **Capítulo 04 - ALBAÑILERÍA**
Demoliciones, desmontes, excavaciones y picado
Paramentos verticales
Revoques
Revestimientos
Pavimentos
Zócalos
Cielorrasos
- **Capítulo 05 - YESO**
- **Capítulo 06 - CARPINTERÍA DE ALUMINIO**
- **Capítulo 07 - CARPINTERÍA DE HIERRO**
- **Capítulo 08 - CARPINTERÍA y EQUIPAMIENTO DE MADERA**
- **Capítulo 09 - EQUIPAMIENTO**
Granito
Acero Inoxidable
Espejos
Otros
- **Capítulo 10 - IMPERMEABILIZACIÓN**
- **Capítulo 11 - PINTURA**
Generalidades
Paramentos verticales interiores
Cielorrasos
Carpintería
Herrería
Paramentos verticales exteriores
- **Capítulo 12 - INSTALACIÓN SANITARIA**
Generalidades
Visita de obra
Normas de construcciones sanitarias

Herramientas
Responsabilidad
Contradicciones / omisiones
Inspecciones de S.O.
Pruebas y controles
Alcance de los trabajos sanitarios
Consideraciones generales
Locales de intervención
Materiales
Garantía y recepción

- **Capítulo 13 - INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

Generalidades
Materiales
Procedimientos constructivos para el montaje eléctrico
Iluminación
Descargas a tierra

- **Capítulo 14 - INSTALACIÓN DE DÉBILES TENSIONES**

Instalación telefónica, portero eléctrico, televisión por cable, red de datos y alarma, etc
Procedimientos de instalación
Instalación de portero eléctrico
Instalación de central de alarmas de incendios
Canalización para alarmas de intrusos
Reloj de control de personal

- **Capítulo 15 - ESPACIOS EXTERIORES**

- **Capítulo 16 - LIMPIEZA DE OBRA**

Capítulo 01 - GENERALIDADES

-Esta Memoria Particular complementa la información expresada en planos, planillas, detalles y en la Memoria Constructiva General del M.T.O.P. (M.C.G.) a los efectos de realizar las construcciones proyectadas.

-Se trata de un terreno esquina en las calles Av. Giannattasio (K 29) y Mar Mediterráneo, en donde se ubica el edificio de una sola planta destinado a CAFF DE LA COSTA (Centro de Acogimiento y Fortalecimiento Familiar de la Costa).-

-La intervención será general y total en el inmueble, incluyendo una ampliación y el espacio exterior.

-La propuesta contempla en líneas generales las siguientes tareas:

- Reforma, reacondicionamiento general y ampliación según recaudos conteniendo: estar, living, comedor, dormitorios, salas, cocina, baños, deposito, lavadero, etc. -
- Se realizarán todos los desmonte, excavaciones y rellenos del terreno que sean necesarios.-
- Se refuncionalizan y generan nuevos locales para lo cual se demuelen y construyen nuevos tabiques para obtener espacios funcionales.
- Se demuele una losa y entepiso de madera para generar un patio abierto de aire y luz (local 08), y en ese sector se coloca una cubierta liviana (tipo Isodec) para generar la cocina (local 06) y deposito (local 07).-
- Se retira las cubiertas existentes livianas (chapas) y se colocan cubiertas livianas (tipo Isodec) según recaudos.-
- Se construye una ampliación que comprende Sala Multifunción (local 03), Lavadero (local 02) y Deposito (local 01).-
- Se reforma el sector de barbacoa (relevamiento) y se generan los locales: Hall (local 21), 2 salas (locales 23 y 24), 2 Depósitos (local 22) y un Baño (local 19).-
- Se refuncionalizan y reforman los servicios existentes: Cocina (local 06) y baños (locales 09 y 11).-
- Se generan un nuevo baño local 14.-
- Se reparan y/o realizan a nuevo todos los revoques dañados (interiores y exteriores).
- Se construirá medianera en sector de la ampliación y se repara la medianera en los sectores que sean necesarios.-
- Se sustituyen todos los pavimentos y aberturas existentes. En algunos casos se realizarán demoliciones en muros, ya que se modifican los tamaños de vanos.
- Realización a nuevo de todas las pendientes necesarias e impermeabilización de azoteas y construcción de pretilas de ser necesario.-
- Se realiza la pintura total interior y exterior (hidrolavar las fachadas antes de pintar).
- Se acondiciona el espacio exterior.-

- Se realiza un nuevo acceso al predio.-
- Se realiza a nuevo toda instalación sanitaria según recaudos. Se construye nueva red de desagüe pluvial (incluidos nuevas bajadas); de desagüe primario incluyendo la construcción de un deposito impermeable y red de abastecimiento.-
- Se suministra i colocara Calentadores de agua solares.
- Se realiza a nuevo la instalación eléctrica según recaudos y se realiza instalación de tensiones débiles (datos, telefonía y tv cable).-
- Se diseña e instala el sistema de prevención y protección contra incendios según Decreto N°150/2016.

-El proyecto definitivo deberá cumplir con todas las normativas vigentes, tanto municipales como nacionales.

-Antes del comienzo de las obras se entregará para su aprobación por parte del Departamento de Arquitectura los siguientes recaudos gráficos y escritos:

- Cronograma de trabajo.
- Proyecto Ejecutivo completo: plantas, cortes, fachadas, estructura, instalación sanitaria y eléctrica (incluyendo circuitos unifilares), instalación de tensiones débiles, detalles, planillas, cálculos de transmitancia y memoria descriptiva donde se especifique marcas y modelos.-

Capítulo 02 - ALCANCE DE LOS TRABAJOS

-El Contratista se ocupará y será responsable de todos los trabajos que se desarrollen en la obra, aquellos que ejecute directamente y aquellos para los cuales deba subcontratar a otras empresas.

-Las obras comprenden el suministro de la mano de obra, materiales y equipo necesario para completar todos los trabajos indicados en los planos adjuntos, incluyendo todos los detalles y también aquellos trabajos que sin estar concretamente especificados en los recaudos, sean de rigor para dar correcta terminación y una construcción esmerada.

-El Contratista General deberá coordinar y ordenar la totalidad de los Subcontratos presentes en la obra, aún cuando alguno de ellos sea contratado directamente por el propietario. El Contratista y Subcontratistas deberán estar familiarizados con el P. de C.G. y la presente Memoria Descriptiva y cumplir con todas las partes de estos documentos, planos de proyecto y especificaciones complementarias.

Capítulo 03 – ESTRUCTURA

-Se deberán dimensionar los refuerzos necesarios para la apertura de vanos o el ensanchamiento de los existentes.-

-Se deberá en caso de ser necesario, dimensionar y realizar los apoyos de las losas colindantes a la que se demuele.-

-Se deberá describir en la memoria la terapéutica a aplicar para la reparación y recuperación de las fisuras en elementos estructurales.

-Se deberá dimensionar la estructura de hormigón armado para la ampliación.- Se realizarán todos los cateos de suelo y de la estructura existente necesarios para el correcto dimensionamiento de la misma.

-Se dimensionara toda estructura necesaria para las nuevas cubiertas.-

Cubierta liviana

Se colocarán cubiertas livianas realizada con paneles del tipo ISODEC engrafado de 100 y 150 mm de espesor, térmicos, autoestructurales, con núcleo de espumaplast tipo II (16-20 kg/m³) y doble cobertura de chapa de acero galvanizado y cincado, prepintado con pintura epóxica y acabado poliéster color blanco. El canalón, y accesorios deberán ser de la misma línea y sistema de la cubierta (tipo ISODEC).-

Dicha cubierta tendrá como apoyo muros existentes y vigas carreras, para lo cual se utilizarán los elementos de fijación necesarios. Tendrán perfiles de chapa blanca para unión lateral de anclaje y de esquinas interiores y exteriores. Se realizará un sellado de caucho de silicona flexible, impermeable, resistente a bajas y altas temperaturas, además de un sellado termo-hermético de las uniones exteriores de los paneles.

-Se presentarán detalles de los encuentros entre la estructura nueva y la existente, además de los recaudos completos de toda la estructura.

Capítulo 04 - ALBAÑILERÍA

Demoliciones, desmontes, excavaciones y picado.-

-Se realizarán las demoliciones indicadas en plantas: losa, muros y tabiques para la reforma y ampliación.

-Se desmontaran las cubiertas livianas (chapas) existentes.-

- Se realizaran las excavaciones y desmontes para construir los cimientos de la ampliación y posterior relleno.-

-Se realizarán las excavaciones y picados de muros necesarios para la nueva instalación sanitaria, eléctrica y tensiones débiles.-

-Se deberá excavar para poder construir nuevo acceso.-

-Se picarán todos los revestimientos de la cocina y baños.-

-Se retirarán todos los pavimentos y aberturas.-

-Se realizaran todos los desmontes o rellenos necesarios para obtener los niveles expresados en los recaudos.-

-Se picará todo el pavimento exterior.-

Paramentos verticales

MUROS EXTERIORES:

-Los muros nuevos serán: M1 (25 cm espesor min.) dobles de mampuesto, con cámara de aire y aislación térmica y húmeda adecuada; M2 (15 cm de espesor min.) de mampuesto. Su diseño debe cumplir con un coeficiente de transmitancia térmica total (U) máximo de 0.85W/(m².K). Interiormente se terminarán con revoque a dos capas (gruesa y fina) y exteriormente se terminarán en general con revoque a dos capas (gruesa y fina).-

-Los muros existentes a completar por el cerramiento de vanos, serán tratados de igual forma que éstos, cumpliendo siempre con el coeficiente establecido en el párrafo anterior.

-Se deberá igualar la superficie de revoque existente.

-Los antepechos serán armados y tendrán pendiente adecuada para asegurar el desagüe.

-Se presentarán los cálculos de transmitancia térmica de todos los tipos de cerramiento.

-En el caso de los muros existentes se repararán las grietas de consideración mediante la Colocación de llaves (φ 6 de 25 cm. c/15 cm.) a los efectos de trabar los muros.

MUROS SOBRE MEDIANERAS:

El muro medianero (M1) que se construye en la ampliación será de doble de mampuesto, con cámara de aire y aislación térmica y numídica adecuada. Su diseño debe cumplir con un coeficiente de transmitancia térmica total (U) máximo de 0.85W/(m².K). Interiormente se terminarán con revoque a dos capas (gruesa y fina) y exteriormente se terminarán en general con revoque a dos capas (gruesa y fina).-

Se deberá igualar la superficie de revoque existente.

-Los muros medianeros que estén en mal estado se repararán y revocarán en 2 o 3 capas según el caso.-

MUROS INTERIORES:

-Los tabiques interiores serán de yeso (ver capítulo YESO), terminados según corresponda (ver planilla de terminaciones).

-En los baños (locales 11 y 14) se construirán los tabiques indicados en planta con ladrillos de vidrio lisos y tubos de aluminio de 20x75mm a modo de cubrecanto. La altura del tabique será de 1.80 mts (9 hiladas de ladrillos mas el cubrecanto).-

-En los muros existentes se repararán las grietas de consideración mediante la colocación de llaves (φ 6 de 25 cm. c/15 cm.) a los efectos de trabar los muros.

-Todas las cañerías vistas (existentes y nuevas) deberán mochetearse para adecuarse a la normativa vigente.

Revoques

-Los revoques se repararán o se realizarán a nuevo si corresponde en muros existentes, interiores y exteriores, picando hasta el mampuesto, logrando una superficie lisa. Todas las humedades de cimiento se repararán con productos tipo "IGOL" infiltración o similar según corresponda; en situaciones de mayor gravedad se evaluará tomar otras medidas como el corte del muro por tramos y la reconstrucción del revoque hidrófugo.

-Se revocarán todos los sectores donde se realicen trabajos de albañilería en gruesa y fina, teniendo especial cuidado en su acabado. Los sectores de ducha se impermeabilizarán con hidrófugo hasta h=2.00 m.

-Las vigas de fundación se revocarán con arena y c. portland con hidrófugo en sus tres caras.

-Se reconstruirán las mochetas dañadas.

-En todas las aristas vistas se colocarán cantoneras metálicas.

-En paramentos verticales exteriores se tratarán adecuadamente las fisuras, se profundizarán en cuña retirando todo el material flojo hasta el mampuesto y sellándose con un sellador de poliuretano de elasticidad permanente tipo SIKAFLEX-1A PLUS o similar; se reconstruirán todas las capas de revoque.

-Los revoques exteriores nuevos serán a 3 capas: impermeable (hidrófugo), gruesa y fina.

-Los revoques interiores nuevos serán a 2 capas: gruesa y fina

-Las reparaciones de revoques o revoques nuevos deberán igualar el nivel superficial del paramento existente y serán a dos o tres capas según sea interior o exterior.-

Revestimientos (ver planilla de terminaciones)

-Se picarán todos los revestimientos existentes en el inmueble.

Los revestimientos serán ejecutados con las indicaciones y los tipos de materiales descriptos en la Planilla de Terminaciones.

Las superficies revestidas serán aplomadas, planas y uniformes, guardando las alineaciones de las juntas. Estas serán continuas y a plomo con los revoques existentes y a construir, separados por buñas prolijas.

-Los baños se revestirán hasta la altura del cieloraso, altura 2.40 m con cerámica especificada en la planilla de terminaciones. La Empresa presentará las diferentes fachadas de los locales con el despiezo correspondiente, que deberá ser aprobada por la Supervisión de Obra.

- Se incluirán algunos planos de colores; también insertos de colores sobre los planos blancos.
- En la cocina (L06) el revestimiento será con cerámica blanca hasta el cielorraso h=2.40 m.
- En el lavadero (L02) se revestirán todos los muros con cerámica blanca hasta el cielorraso h=2.40 m
- Todos los revestimientos serán suministrados por el contratista y tendrán que ser aprobados por la S.O.

Pavimentos (ver planilla de terminaciones)

- Todos los pavimentos y zócalos serán nuevos según lo que se especifica en la planilla de terminaciones.
- Cuando se trata de pavimentos con insertos de color, el diseño será propuesto por el contratista para su aprobación por parte de la S.O.
- Las juntas serán perfectamente ejecutadas evitando manchar los pavimentos; también se cuidarán luego de colocados, evitando su rayado y manchado.
- Los pisos cerámicos de piezas grandes tendrán juntas de 3 a 4 mm; los de piezas chicas (antideslizantes) tendrán juntas de 2 a 3 mm; todas las juntas serán tomadas
- En los servicios higiénicos se tendrá especial cuidado en generar las pendientes adecuadas, para el correcto desagüe hacia las rejillas de piso.
- Los pavimentos exteriores se realizarán según se indican en recaudos gráficos, se colocará baldosa rústica gris de 16 panes con algunas piezas de color (rojo, amarillo, etc.).-
- Los sectores de ducha se construirán 5 cm por debajo del nivel de piso terminado; se colocarán narices de granito de 20x50mm como terminación del pavimento en el desnivel.
- En las entrepuertas: cuando es un cambio de pavimento (dormitorios) se colocaran entrepuertas de madera dura de ancho del marco y de 1" de espesor.- Cuando no se produce cambio de pavimento se colocarán flejes de acero inoxidable de ancho mín=25mm (ancho de la puerta).
- En los escalones interior/exterior se colocarán entrepuertas - narices de granito del ancho de la mocheta.
- En todos los sectores donde se coloquen pavimentos (interiores y exteriores) se construirán contrapisos de hormigón armado de e=10cm con malla electrosoldada 20 x 20 x 3.0 El contrapiso del acceso vehicular se armará con una malla de mayor diámetro, que será dimensionada por el contratista.
- Todos los pavimentos y materiales serán suministrados por el contratista y tendrán que ser aprobados por la S.O.

Zócalos

- Se especifica en Planilla de Terminaciones el tipo de zócalo, para los distintos locales.

Cielorrasos

- Los cielorrasos existentes deteriorados se picarán y se realizarán a nuevo en dos capas (gruesa y fina), debiendo quedar la superficie nivelada con la existente.

Capítulo 05 - YESO

Tabiques de yeso y placa cementicia

- Se construirán los tabiques interiores, siendo los mismos de yeso ambos lados, placa cementicia ambos lados o yeso y placa cementicia (se señalan en los recaudos gráficos).
- M3 – enchapado de yeso de los 2 lados.- El yeso a su vez en el caso de los baños, será antihumedad.
- M4 – Doble placa cementicia de un lado y yeso del otro.-
- M5 – Doble placa cementicia de los 2 lados.-
- En todos los casos, serán de 11 cms. min.(si son de enchapado simple) de espesor, sin contar revestimientos, en los casos que correspondan.

Las estructuras de los tabiques se fijarán a las vigas, losas y pisos mediante tarugos de expansión de nylon Nº 8 y tornillos de hierro galvanizado 22 x 40 con sus respectivas arandelas o mediante disparos con clavos de acero para pistolas de alto impacto.

La tabiquería se ejecutará con una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado Nº 24, en un sistema de soleras de 70 mm. y montantes de 69 mm. Dispuestos a una distancia no mayor a 40 cm. respectivamente, asentada sobre el piso y rematados en el cielorraso. Se emplazará con placa de yeso (o cementicia) de $e=12.5\text{mm}$.

Todo el interior del tabique (en los casos con aislación) se rellenará con fieltro liviano de lana de vidrio tipo ISOVER con velo para asegurar una correcta aislación acústica.

Las juntas de las placas se rellenan con masilla, luego se pega la cinta de papel y se vuelve a masillar.

Las juntas se entregarán lijadas, sin rebarbas y sin afloramientos de cinta. Se deberá realizar un MASILLADO TOTAL de la superficie para unificar la textura base (con llana).

La construcción será estable y perfectamente aplomada. Las uniones verticales de las placas deben coincidir siempre con un montante. Las placas se colocarán trabadas para mejorar la resistencia mecánica. No se deberá dejar separación en la junta de placas. La fijación de las placas a la estructura se realizará con tornillos autorroscantes con cabeza de copa. Se realizarán los refuerzos de estructura necesarios para colgar equipamiento, pizarrones y demás, con listones de madera de pino cepillado de 2" x 3" atornillados a los montantes de los tabiques.

Todas las aristas expuestas deberán llevar cantoneras de chapa del tipo para tabiquería, con cinta de papel. Las bocas de luz, perforaciones y tapas de acceso necesarias para todas las instalaciones se entregarán en perfectas condiciones de remoción y terminación. En los servicios higiénicos y lavadero se colocarán placas de yeso resistentes a la humedad.

Cielorrasos

Los cielorrasos se ejecutarán con un sistema de soleras de 35 mm de ancho que se fija a los muros longitudinales, completándose el bastidor con montantes de 34 mm perpendicularmente a las soleras, cada 40 cm entre ejes máximo. Por sobre este bastidor se colocarán las vigas maestras (montantes de 69 mm) cada 1,20 m de separación entre ejes, suspendidas de la losa o techo mediante velas rígidas cada 1 m, ancladas en tarugo y tornillo.

Se construirán cielorrasos en todos los locales indicados en planilla de terminaciones con perfilería de acero galvanizado y placas de yeso bihidratado ($\text{CaSO}_4 + 2 \text{H}_2\text{O}$) revestidas en papel de celulosa sobre ambas caras. Las juntas entre las placas se resuelven con masilla y cinta de papel especial,

obteniéndose superficies perfectamente lisas y prontas para pintar. La unión de la placa con el paramento se terminará con buña (perfil zeta).

Las placas de yeso serán fijadas con tornillos a una estructura de acero galvanizado, que será colocada en cantidad y dimensiones indicadas por el fabricante; y suspendida de la estructura con montantes rígidos. No se admitirán placas que no tengan rebaje para recibir la cinta selladora de junta y el compuesto de terminación. Todas las uniones de placas y ángulos interiores llevarán cinta embebida en compuesto de unión y tres capas separadas de compuesto especial para ese fin, lijado y completamente seco antes de cada capa.

El resultado será una superficie lisa, libre de marcas de herramientas y rebarbas.

Las luminarias y todo otro accesorio, serán soportados por la estructura de soporte, en ningún caso se utilizarán las placas como sostén.

Toda la superficie del cielorraso será enduída y lista para pintar.

Capítulo 06 - CARPINTERÍA DE ALUMINIO

-Se suministrarán y amurarán todas las aberturas indicadas en recaudos gráficos (A01 hasta A05). También se incluirán aquellas que figuren en recaudos y no estén planilladas.

-Todas las aberturas nuevas a colocar se construirán siguiendo el diseño del anteproyecto, con la serie GALA. Se utilizarán todos los accesorios de la serie para asegurar el correcto

funcionamiento y estanqueidad. En el caso de existir más de una opción de accesorios de maniobra, cierre, etc. la decisión será de la S.O.

-Las aberturas se construirán de acuerdo a las planillas.-

-Los amures se realizarán con arena y pórtland 3:1 cuidando la impermeabilidad de la mocheta.

-Todos los diseños de aberturas deberán ser aprobados por la S.O.

Para evitar las manchas producidas en obra, debe evitarse el contacto con:

- Materiales alcalinos: morteros en general
- Materiales ácidos: ácido clorhídrico, muriático, etc.

Se protegerán los elementos con vaselina o grasa con el fin de evitar manchados irreversibles en los mismos; terminadas las obras se limpiarán. Se protegerán las aberturas ya colocadas del trasiego de obra mediante dispositivos protectores (cajoncitos de madera, etc.). Para el posicionado de los marcos en obra se cuidará la horizontalidad, aplomado, rectitud y el escuadrado. Se utilizarán para el amure cuñas de madera, nivel de burbuja, plomada, hilo y escuadra, aconsejándose el preamurado como procedimiento más seguro. Se cuidará amurar los marcos inferiores en su correcta posición, verificando la existencia de los botaaguas. Todos los antepechos y mochetas serán controlados con respecto a la posibilidad de entrada de agua entre las juntas. Los trabajos deberán garantizar total estanqueidad.

Todas las aberturas se amurarán con cuidado, realizando el sellado de juntas contra paramentos con silicona transparente.

Las grapas de amure quedarán en todos los casos recubiertas de hormigón o mortero de arena y portland, o Articor. En ningún caso quedarán en contacto con morteros que contengan cal.

Capítulo 07 - CARPINTERÍA DE HIERRO

-Se suministrará todas las aberturas, portones y rejas indicados en recaudos (H01 a H12). También se incluirán aquellas que figuren en recaudos y no estén planilladas.

-Se suministrará y colocará marco de hierro con dos puertas de chapa con cerrojo de seguridad para el nuevo nicho de eléctrica. Se ubicará detrás de la obra de enlace de UTE sobre el acceso por

-Se suministrará y colocará barandas y pasamanos en acero inoxidable en la escalinata y rampa de acceso principal al edificio por la calle Giannattasio. La estructura de los mismos será de planchuela de hierro y los pasamanos de acero inoxidable.

-Todos los diseños de herrería se harán de acuerdo a los recaudos gráficos y deberán ser aprobados por la S.O.

Capítulo 08 - CARPINTERÍA y EQUIPAMIENTO DE MADERA

-Se suministrarán y amurarán las aberturas y equipamiento que se indican en recaudos (C01 al C09).

-En el caso de aberturas todos los marcos serán cajón y llevarán contramarcos. Las hojas lisas serán de bastidor de $e=35\text{mm}$ de pino, con enchapado de laminado plástico de 3 mm mínimo y los cantos serán macizos de madera dura. Se utilizarán pomelas de acero inoxidable de 90/120mm y manotón según planilla.-

-En el caso del equipamiento se utilizará bisagras de autoretén, tiradores de inox. y guías metálicas con rulemanes para los cajones.

-Todos los diseños de carpintería y equipamiento se harán de acuerdo a los recaudos gráficos y deberán ser aprobados por la S.O. Se exhibirán muestras de materiales para su aprobación por parte del Departamento de Arquitectura.

Capítulo 09 – EQUIPAMIENTO

-En todos los casos se presentarán planillas completas de granito (mesadas y zocalos), acero inoxidable, espejos y para su aprobación por parte del Departamento de Arquitectura.

Granitos (mesadas y zocalos)

-Se suministrarán y colocarán las **mesadas** G01 a G06 de granito gris mara o chamanga, pulido, según lo indicado en recaudos gráficos.

Serán de 2 cm de espesor, con frontalín de h= 7cm. y zócalo de h: 7cm. en mesadas. Serán con bordes rectos y pulidos.

Se colocará sobre losas de hormigón armado de espesor 7cm

Las piletas serán de acero inoxidable de calidad AISI 304, tipo Tramontina.

En los servicios higiénicos se colocarán bachas redondas de acero inoxidable AISI304 de diámetro 30 cm., acabado brillante.

En la cocina se colocará dos piletas de acero inoxidable de medidas 40x40 cm de profundidad 32 cm tipo Tramontina de uso profesional separadas entre si 10 cm.-

Los sectores de ducha se construirán 5cm por debajo del nivel de piso terminado y se colocara zocalo duchero de granito gris mara o chamanga como terminación del pavimento en el desnivel.

-En los escalones interior/exterior se colocarán entrepuertas - narices de granito del ancho de la mocheta

Acero Inoxidable

En la cocina se suministrara y colocara una campana según planilla.-

Se colocara un pasamano en la rampa y escalera de acceso.-

Se colocara en los 2 bajo mesadas abiertos 1 estante reforzado de chapa calada.-

Pasamanos en las barandas de acceso.-

Espejos

-Se suministrarán y colocarán espejos E01 y E02 en los locales indicados (baños) en recaudos gráficos.

-Todas las cantidades y dimensiones se verificarán en obra.

Otros

-En la ducha de baño de funcionarios se colocará barrote galvanizado para cortina.

Capítulo 10 – IMPERMEABILIZACIÓN y AISLACIÓN

-Las cubiertas se impermeabilizarán siguiendo las siguientes especificaciones:

- Relleno para generar pendientes de 2% con e mín.=3cm
- Alisado de arena y c. portland de e=2cm
- 2 manos de imprimación asfáltica vehiculizada en solvente.
- membrana asfáltica de 40 kg. pre-elaborada de asfalto oxidado plástico de e mín. = 4mm., alma central de polietileno de 50 micrones mínimo, con terminación gofrado de 35 micrones mínimo. La membrana deberá ser aprobada por la supervisión de obra; no se aceptarán membranas con más de un 15% de carga mineral. Se soldará totalmente en todo el sustrato, el solape entre paños no será inferior a 10cm y las juntas se soldarán hasta el sangrado de las mismas. Luego se pintarán con pintura asfáltica aluminizada.
- la aislación térmica se realizará con espuma autotrabante de alta densidad de espesor mín=5cm tipo ATR. Deberá colocarse barrera de vapor.
- La protección mecánica y de los rayos UV se puede realizar con canto-rodado o losetas de arena y portland.

- En caso de ser necesario se deberá levantar pretilos y construirse aletas para generar gargantas adecuadas que reciban la impermeabilización. (h libre= 35cm).
 - La membrana cubrirá los pretilos en su totalidad, rematándose en la cara horizontal. Se realizarán procedimientos especiales para las cañerías de ventilación, abastecimiento, embudos, etc.
 - Se tendrá especial cuidado en la resolución de los pases en losa y de los apoyos para diferentes equipos a instalar sobre la azotea.
 - El diseño de las cubiertas debe cumplir con un coeficiente de transmitancia térmica total (U) máximo de 0.85W/(m².K)
 - Una vez finalizados todos los trabajos se exigirá garantía escrita por 10 (diez) años.**
- Las vigas de fundación se revocarán con arena y portland con hidrófugo en sus tres caras. Se impermeabilizará las zonas de los ducheros con arena y portland con hidrófugo hasta h: 2.00 m.

Capítulo 11 - PINTURA

Generalidades

- Se ejecutarán los trabajos de acuerdo con las especificaciones y lo que disponga en cada caso la S.O. en cuanto al acabado de los distintos tratamientos y a los colores, para lo cual se realizarán las muestras que se soliciten.
- La S.O. tendrá absoluta libertad en cuanto a la elección y variación de los colores. Éstos serán preparados mediante código del fabricante de marca reconocida, la cual deberá ser aprobada por la S.O.
- Las superficies pintadas deberán presentarse con una terminación de color uniforme sin trazos de pincel, manchas, chorreaduras, depósitos o elementos extraños adheridos.
- En caso de pintura del mismo color sobre grandes superficies se exigirá que la preparación se realice en una sola vez, para evitar posibles diferencias de tono.
- Se deberá retirar la totalidad de pintura que no se encuentre firme, si fuera necesario deberá preverse igualar superficialmente los sectores rasqueteados para que presenten igual terminación superficial, tanto en paramentos como cielorrasos.
- Se exigirá garantía por los trabajos de pintura debiendo estos mantenerse en condiciones inalterables quedando excluidas alteraciones por defectos de uso.

Paramentos verticales interiores

- En paramentos verticales (revocados o de yeso) se realizará enduido plástico de e=2 mm., lijado para una perfecta y correcta terminación superficial. Se imprimará con fondo para luego aplicar la pintura a 3 (tres) manos (mínimo), o hasta lograr poder cubriente adecuado según lo indicará la S.O.
- Las diferentes superficies se pintarán de acuerdo a lo que se especifica en la planilla de terminaciones.

Cielorrasos

- Los cielorrasos se pintarán con tres manos de pintura para cielorrasos color blanco, previo enduido plástico de e=2mm.

Carpintería

- La carpintería se lijará y se pintará como mínimo con tres manos de protector para madera satinado (lustre); siguiendo lo especificado en las planillas correspondientes.

Herrería

- La herrería se lijará y se pintará con dos manos de antióxido y tres manos de esmalte sintético, tipo Hammerite FORJA.

Paramentos verticales exteriores

- Se pintarán todos los muros exteriores con 3 manos de pintura acrílica impermeable para exteriores.
- Se realizará una limpieza de las fachadas existentes con hidrolavadora previo a la pintura.
- Si fuera necesario y existiera desprendimiento de revoques deberá preverse su reparación igualando la terminación superficial del revoque existente.-

Capítulo 12 - INSTALACIÓN SANITARIA

Generalidades

Esta Memoria Particular complementa la información expresada en los recaudos gráficos (planos, planillas, etc.).

Se construirán totalmente las instalaciones sanitarias del inmueble.

Las obras se ejecutarán con las mayores previsiones respecto a la seguridad. Se exigirá una esmerada ejecución y calidad, en la construcción de todas las instalaciones sanitarias. Se deberán colocar todos aquellos materiales que, aún no estando indicados en los planos y memoria, sean necesarios para el correcto funcionamiento así como para el cumplimiento de las exigencias reglamentarias que correspondan. La instalación será acorde a las normativas reglamentarias de la Intendencia de Canelones y OSE, debiendo la empresa contar con Técnico Sanitario habilitado responsable durante toda la obra.

Se confeccionará el proyecto de instalación sanitaria, (teniendo en cuenta concepto e idea presentado por este departamento, en los recaudos) avalado por el técnico instalador quien realizará los cálculos para que el caudal y la presión sean adecuadas en las tomas, en caso de simultaneidad máxima en el uso, firmará los planos definitivos de la obra y asumirá la responsabilidad civil sobre la misma.

El INAU tomará dicho proyecto como una “propuesta”, lo analizará por medio de sus técnicos y podrá proponer (si fuera necesario) cambios menores que considere convenientes sin alterar sustancialmente lo propuesto y sin modificar el importe de la oferta. El contratista ajustará el proyecto a dichos cambios y presentará una nueva propuesta. El procedimiento se repetirá hasta llegar a la propuesta que INAU considere adecuada, momento en el cual pasará de la condición de “propuesta” a la de “proyecto ejecutivo”. También se entregará cronograma de obra.

Una vez finalizados los trabajos se entregarán dos copias impresas y archivo en formato electrónico de los planos del proyecto ejecutado, memoria descriptiva y detalles de los materiales utilizados.

Visita de obra

Se establecerá una ‘visita de obra obligatoria’ para el registro de las condicionantes físicas del lugar de obra, realizar mediciones, asignación de vestuario, servicios higiénicos, etcétera.

Normas de construcciones sanitarias.

Las instalaciones sanitarias que se realicen y/o acondicionen deberán cumplir con los requerimientos exigidos por el Pliego de condiciones para el Sistema de contrato de obra “llave en mano”, la Memoria Constructiva General para Edificios Públicos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP) y por las reglamentaciones Municipales y de OSE correspondientes.

Todos los elementos a utilizar cumplirán con las normas UNIT correspondientes a materiales sanitarios, se entregará una muestra testigo de los mismos, de ser solicitada.

Herramientas

Las herramientas, instrumentos, máquinas, escaleras, andamios y todo otro equipo de apoyo necesario para la realización de los trabajos serán suministrados por la empresa adjudicataria.

Responsabilidad

La empresa Contratista mantendrá su responsabilidad decenal por los trabajos realizados (artículo 1844 del Código Civil).

Contradicciones / omisiones

En caso de presentarse contradicciones entre lo expresado en los recaudos proporcionados y la presente memoria, u omisiones severas; el contratista consultará a la supervisión de obra. La consulta se evacuará por vía email tal que la misma, y la respuesta correspondiente queden documentadas (correo electrónico).

Inspecciones de S.O.

Se pautará una rutina de inspecciones a efectuar por Técnico competente del Departamento de Arquitectura quién realizará la Supervisión de Obra.

Las pruebas serán supervisadas minuciosamente, se considerará en ellas:

- a) calidad de los materiales, aplicación de los reglamentos, manipulación, recorridos, pendientes, protecciones, sujeción o amure y presentación.
- b) Inspección de todas las cañerías, no aceptándose cañerías tapadas sin previa autorización de la S.O.
- c) Los posibles cambios realizados durante la ejecución de las obras por razones de fuerza mayor deberán ser siempre consultadas con la S.O. para obtener la anuencia de su ejecución. Si así no fuera, y la S.O. no los avalara estás deberán retirarse y rehacerse a conformidad de la S.O. sin que esto motive reclamo alguno en lo económico, ni en la oferta ni en los aportes sociales que los trabajos demanden.
- d) El tratamiento, las uniones y las protecciones de los distintos materiales se realizarán siguiendo las especificaciones del fabricante.
- e) No se admitirán uniones entre distintos materiales sin las piezas (adaptadores), adecuadas y aprobadas existentes para tal fin.

Pruebas y controles

Las pruebas de estanqueidad de agua y desagüe serán:

- Abastecimiento y distribución: aplicando presión 7 Kg. / cms²
- Desagües: 2 metros de columna de agua.

Estas mediciones deberán registrarse frente a la S.O. en una planilla, la que se entregará copia a la S.O.

Antes de la entrega de las obras y frente a la Supervisión de Obra o a quien éste designe, el contratista deberá probar todas las instalaciones sanitarias de

abastecimiento, distribución y desagües funcionando simultáneamente, para comprobar un funcionamiento óptimo.

Alcance de los trabajos sanitarios

- Proyecto y cálculos hidráulicos, firmado por los Técnico Sanitario habilitado y registrado en la I.M. y o I.C. considerando de ser necesario la colocación de un depósito de reserva.
- Memorias, aclaraciones, descripción de accesorios, equipos griferías, calentadores de agua y todo lo que ayude a mejorar la interpretación de la propuesta.
- Cronograma correspondiente a los trabajos sanitarios.
- Suministro de materiales y construcción de todos los componentes del sistema de evacuación de aguas servidas (internas y externas, primarias, secundarias, pluviales, desagües de las unidades internas y exteriores de aire acondicionado), con sus sistemas de circulaciones de aire, cámaras de inspección y depósito impermeable.
- Suministro de materiales y construcción de todos los componentes de los sistemas de abastecimiento y distribución de agua fría y caliente, calentadores solares, construcción de nicho para medidor de OSE, etc..
- Suministro de depósito de reserva de ser necesario de acuerdo a los cálculos hidráulicos, griferías de bronce cromado, cierre tradicional, de primerísima calidad, sujeta a aprobación por parte de la S.O., lozas sanitarias, calentadores de agua de 110 litros, depósito de cobre, clase A, accesorios etc...

Consideraciones generales

Todos los elementos (materiales, dispositivos, equipos) a utilizar serán de primera calidad y cumplirán con todas las Normas UNIT correspondientes.

Toda persona que ingrese a la obra contará con los elementos de seguridad correspondientes, de no constatarse el cumplimiento de la misma se solicitará el retiro del operario de la obra.

No se aceptarán cañerías de abastecimiento y distribución realizada en PPR cuyo diámetro sea menor a $\varnothing 25$.

Los terminales serán piezas de PPR $\varnothing 25 \times \frac{1}{2}$ ".

Todos los terminales serán cuidadosamente colocados de manera que queden a plomo con el revestimiento y a igual nivel entre si las tomas de agua fría con la de agua caliente.

No se aceptarán: prolongaciones en las tomas, no se aceptarán entre-roscas en terminales hembras (codos y cuplas con inserto metálico hembra), colillas de largos inapropiados, colillas estranguladas, colillas macho-hembra, colillas da mala calidad. Todos los terminales a los que se le unan colillas, serán terminales metálicos machos.

Todas las cisternas serán de palanca, Magya con accesorios de bronce, (cuya altura será en inodoros de adultos palanca a 1,50 e inodoros infantiles 1,00 m), contarán con llaves de paso de PPR-TF en igual diámetro de la cañería que la sirve.

Se suministrarán e instalarán dos calentadores de agua solares, depósitos de 250 litros cada uno como mínimo.

Se debe tener en cuenta que toda cañería que se encuentre expuesta debe ser realizada en acero inoxidable.

Todos los calentadores de agua eléctricos contarán con llave de paso de PPR-TF en la toma de entrada al calentador, en igual diámetro de la cañería que la sirve.

Los calentadores de agua eléctricos, se unirán a la red (entrada y salida) por medio de colillas H-H de primerísima calidad, el agua que los alimenta será el agua de la salida de los calentadores solares.

Además de la colocación de desagües de piso en los baños, el lavadero, la cocina y todas las habitaciones con placares o no, donde hayan instalado calentadores de agua eléctricos, se instalarán desagües de piso.

Los calentadores de agua eléctricos serán categoría A.

Se sacarán todas las cañerías de los baños que se anulen.

Se construirán los desagües de todos los equipos de aire acondicionado, embutidos, en ningún caso derramarán libremente.

No se admitirán ningún tipo de cañería expuesta sin la protección contra rayos U.V. y sin protección mecánica, (mampostería o hierro).

Todas las cañerías de abastecimiento y distribución que se encuentren expuestas se construirán en acero inoxidable, sin excepción.

Abastecimiento: actualmente el Centro es abastecido por un medidor de OSE al que se le conectará a través de un tubo de PPR-TF Ø 32x3/4" que alimentará en forma directa el centro o alimentará un depósito de reserva (en caso de proyectarse) y de este el Centro.

Sistema de protección contra incendio, proyecto, habilitación, suministro de todos los componentes y ejecución de obras de ser necesario.

Se construirá depósito impermeable capacidad útil 15.000litros.-

Locales de intervención

EN TODAS LAS HABITACIONES EN LAS QUE SE INSTALEN EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO:

Se realizarán los desagües de todas las unidades interiores, en PVC UNIT 206 para productos sanitarios y en caso de ser colocada alguna unidad exterior sobre fachada, se realizará desagüe en PVC y conducido hasta una boca de desagüe, pileta de patio, caja sifonada, receptáculo de piso, etc.

LOCALES: 02- Lavadero; 06-Cocina; 08-Patio Interior; 9-Baño de funcionarios; 11-Baño; 12-Depósito; 14-Baño; 19-Baño; Patios exteriores

02-Lavadero Se construirá:

a)-cañería de desagües para dos lavarropas, desagüe de pileta con sifón construido con piezas de PVC 50, desagüe de piso sifonado.

b)-cañería de distribución de agua en PPR 32, que se abastecerá en forma directa, o derivada dependiendo de la solución adoptada para el abastecimiento, embutida, con reducciones a 25 para dos lavarropas, una pileta, una canilla de servicio, el local contará con llave de paso independiente, en PPR 32 de embutir.

06-Cocina Se construirá:

a)- desagüe de pileta doble de cocina, sifón doble construido en PVC-50, con su respectiva ventilación, desagüe de piso.

b)-cañería de distribución de agua en PPR 32, abastecimiento directo o derivado, embutida, con reducciones de PPR 25, para dos griferías de pared, que servirán las piletas de cocina y una canilla de servicio, llave de paso general independiente en PPR 32, de embutir.

08-Patio Interior

Se construirá:

a)-interceptor de grasas colectivo, capacidad 80 litros de acero inoxidable, con tapa de 60x60, para protección, boca de desagüe tapada de 40x40, boca de desagüe abierta de 40x40, circulación de aire en red secundaria, ventilación final de red primaria, tramos de cañerías secundarias, material PVC, todas las tapas serán de compuestos reforzados PRFV tipo Lachs o Bermac.- Bajada de pluviales.-

09-Baño de Funcionarios

Se construirá:

a)-cañería de desagüe primario en PVC-110, que desaguará en cámara de inspección de 60x60, Nº 3, para desaguar un inodoro, se colocaran desagües de piso de ducha, caja sifonada como desagüe de piso general, desagüe de un lavatorio, con sifón armado en piezas de PVC 40, que desaguará en la caja sifonada, desagüe de placar que contiene calentador de agua.

b)-cañería de distribución de agua en PPR 32, abastecimiento directo o derivado, embutido, con reducciones a 25 para: una ducha, una cisterna a la que se le colocará llave de paso individual, un lavatorio y una canilla de servicio, el local contará con llave de paso general independiente PPR 32 de embutir, cañería proveniente del calentador solar que abastecerá el calentador de agua eléctrico, con su respectiva llave de paso de PPR 25, que abastecerá baño del local 09 y la cocina.

11-Baño

Se construirá:

a)-cañería de desagüe primario en PVC-110, que desaguará en cámara de inspección de 60x60, Nº 2, para desaguar un inodoro, se colocaran desagües de piso de ducha, caja sifonada como desagüe de piso general, desagüe de un lavatorio, con sifón armado en piezas de PVC 40, que desaguará en la caja sifonada.

b)-cañería de distribución de agua en PPR 32, abastecimiento directo o derivado, embutido, con reducciones a 25 para: una ducha, una cisterna a la que se le colocará llave de paso individual, un lavatorio y una canilla de servicio, el local contará con llave de paso general independiente PPR 32 de embutir.

12-Depósito

a)-Suministro y colocación de dos calentadores de agua eléctricos y cañería proveniente del calentador solar que abastecerá los calentadores de agua eléctricos, de 110 litros cada uno, con su respectivas llave de paso de PPR 25, que abastecerán los baños de los locales 11 y 14.

b)-Desagüe de piso.

14-Baño

Se construirá:

a)-cañería de desagüe primario en PVC-110, que desaguará en cámara de inspección de 60x60, N° 2, para desaguar un inodoro, se colocaran desagües de piso de ducha, caja sifonada como desagüe de piso general, desagüe de un lavatorio, con sifón armado en piezas de PVC 40, que desaguará en la caja sifonada.

b)-cañería de distribución de agua en PPR 32, abastecimiento directo o derivado, embutido, con reducciones a 25 para: una ducha, una cisterna a la que se le colocará llave de paso individual, un lavatorio y una canilla de servicio, el local contará con llave de paso general independiente PPR 32 de embutir.

19-Baño

Se construirá:

a)-cañería de desagüe primario en PVC-110, que desaguará en cámara de inspección de 60x60, N° 2, para desaguar un inodoro, se colocara caja sifonada como desagüe de piso general, desagüe de un lavatorio, con sifón armado en piezas de PVC 40, que desaguará en la caja sifonada.

b)-cañería de distribución de agua en PPR 32, abastecimiento directo o derivado, embutido, con reducciones a 25 para: una cisterna a la que se le colocará llave de paso individual, un lavatorio y una canilla de servicio, el local contará con llave de paso general independiente PPR 32 de embutir, este baño no contará con agua caliente.

Desagües Exteriores

Se construirá:

a)-Depósito impermeable, cámaras de inspección N° 1 (contará con sifón desconector para conexión a colector en el futuro , N° 2 y N° 3 de 60x60, con su conexión a depósito impermeable, Tramo N°1 PVC 110, Tramo N° 2 diámetro de la cañería 160, material PVC, pendiente 1%, piletas de patio de 40x40 tapadas, bocas

de desagües tapadas de 40x40, circulaciones de aire primarias y secundarias, bocas de desagües abiertas de 40x40 y tendidos de cañerías para desagües pluviales de techos, patios y terreno.

Espacios Exteriores - Generalidades

Todas las tapas, de las cámaras de inspección, interceptor de grasas, pileta de patio, bocas de desagües, serán de compuestos reforzados PRFV tipo Lachs o Bermac y las contratapas de las cámaras de hormigón.

Se realizarán todos los desagües pluviales del terreno.

Se colocarán seis canillas de servicio en los patios, las que serán distribuidas estratégicamente para el riego y para lavado de veredas y patios.

Azoteas

- 1) Desagües pluviales con sus respectivas columnas de bajada (verificando planos de azoteas para corrección de pendientes), de losas y cubiertas livianas.-
- 2) Suministro y colocación de dos calentadores solares y cañerías exteriores asociadas, en acero inoxidable.

Materiales

Todos los materiales deberán ser aprobados por la S.O.

Los elementos a utilizar cumplirán con las normas UNIT correspondientes a materiales sanitarios, en caso de ser solicitado, se entregará una muestra de los mismos para su aprobación. El tratamiento, las uniones y las protecciones de los distintos materiales se realizarán siguiendo las especificaciones del fabricante. No se admitirán uniones entre distintos materiales sin las piezas adecuadas y aprobadas existentes para ese fin.

- Desagües

Se realizarán en PVC UNIT 206, pared 3.2 ó 3.0 uniones con uniones cementadas en diferentes diámetros. Las cajas sifonadas serán de PVC con marcos y tapas de 10x10 con cuatro entradas \varnothing 40, una entrada \varnothing 50 y salida \varnothing 63, se harán amures de anclaje reglamentarios y protegerán con arena.

Las cámaras de inspección, piletas de patio y bocas de desagües, deberán cumplir con las reglamentaciones vigentes. Se tendrá especial cuidado al ser construidas en sus elementos, media caña, banquetas, pendiente interior, lustrado y paredes; contarán con los elementos necesarios para el fácil retiro de sus tapas en locales interiores, en espacios exteriores las tapas de cámaras, bocas de desagües o piletas de patio, serán de plástico, en compuestos reforzados PRFV, de 60x60, 40x40, 20x20, LACHS o BERMAC.

- Abastecimiento y Distribución

El sistema de abastecimiento será directo o derivado dependiendo de los resultados de los cálculos.

De utilizarse el sistema indirecto, se abastecerá y se saldrá del depósito de reserva en acero inoxidable, el cambio de material será a través de una cupla soldar-roscar de PPR-TF en los diámetros correspondientes.

La instalación se realizará en polipropileno unido por termo-fusión embutido, no se aceptarán cañerías expuestas, se tendrá en cuenta que el diámetro equivalente a 1/2" en PPR T-F será \varnothing 25, con terminales 25x1/2", en ningún caso se utilizarán caños o piezas de PPR \varnothing 20,

Los diámetros de la cañería de distribución que están representados en los recaudos gráficos son tentativos, la empresa presentará cálculo hidráulico para definirlos, asegurando caudal suficiente en todas las tomas, en caso de uso simultáneo. Toda cañería que esté expuesta será realizada en acero inoxidable.

- Calentadores de agua eléctricos

Serán de primera calidad, eficiencia energética clase A, con tanque de cobre y cumplirán con las normas de calidad y seguridad vigentes.

- Grifería y otros

Todas las griferías serán de primera calidad, con reconocida representación en el mercado, representación técnica y fácil acceso a adquisición de repuestos, serán con sistema de cierre tradicional, volante cruz, marca sugerida, FAS, las mezcladoras de la pileta de cocina serán de pared, pico alto, también cierre tradicional, las mezcladoras de lavatorios serán de pared, las griferías de ducha, de bronce cromado, volante cruz, de primera calidad, se sugiere FAS, todas sujetas a aprobación por parte de la S.O.

Todos los baños contarán con canillas de servicio, de igual marca y modelo que la grifería.

- Losa Sanitaria y accesorios

Será tipo Olmos modelo Nórdico corto de primera calidad ó Ferrum, color blanco, con tapas para inodoro de plástico reforzado de primera calidad, color blanco.

Se suministrarán y colocarán en todos los servicios higiénicos, accesorios de loza de embutir. En las duchas se colocará jaboneras con agarradera o jabonera y agarradera de 30cm. Además toalleros de barra, perchas y portarrollos, la ubicación se definirá con la S.O.

Los inodoros tendrán cisterna exterior de PVC tipo Magya de palanca y con accesorios de bronce, altura de tapa 1,60 metros, altura de toma de agua 1,40, distancia de esta al eje medio vertical de la cisterna 0,30 metro, contarán con llaves de paso independientes, de PPR del mismo diámetro de la cañería que la sirve.

La unión de los calentadores de agua eléctricos a la red será por medio de colillas de primera calidad, se les colocarán llaves de paso en las cañerías de entrada de agua, de PPR de igual diámetro que la cañería que la sirve.

Todos los locales contarán con llaves de paso independiente, el lugar en el que están colocados contará con desagüe de piso.

Las colillas serán de malla metálica y de primera calidad, los terminales de las cañerías de distribución, con inserto metálico para unir a colillas serán del tipo 25x

½" M, no se admitirán colillas M-H, tampoco prolongaciones. Todos los servicios higiénicos y patios contarán con canillas de servicio.

- Terminaciones

Se lavarán las instalaciones de agua y desagües durante el transcurso de las obras y antes de la colocación de las griferías y artefactos. Se realizará la limpieza total de las instalaciones de desagües, sifón des-conector, cámaras de inspección, piletas de patio, bocas de desagües, interceptores de grasa, receptáculos de piso, cajas sifonadas, etc.

Todas las cajas sifonadas y los receptáculos de piso llevarán marcos y tapas de 10x10.

En las uniones a las tomas de agua se colocarán tapajuntas cromados, que deberán quedar sin movimiento. Los cortes realizados en la cerámica de revestimiento serán sellados adecuadamente.

No se admitirán llaves de paso y tomas a los que sea difícil acceder.

Los artefactos estarán firmes, sin movimientos, cuidando en la colocación su ortogonalidad con la pared en que se apoyan.

Las tomas y llaves de paso estarán a plomo y a nivel cuidando funcionalidad, accesibilidad y estética. En caso que no sea así la empresa deberá modificarlos sin cargo alguno.

No se dará el visto bueno final hasta la comprobación del correcto funcionamiento de todas las instalaciones a pleno.

Garantía y recepción

Las instalaciones deberán ser entregadas en perfecto estado de funcionamiento.

Si dentro del plazo de garantía algún material o trabajo presenta desperfectos o fallas, el Instalador deberá reponerlos o efectuar nuevamente el trabajo sin cargo alguno. Se exceptúan de ésta cláusula todas aquellas fallas provenientes del desgaste normal, mal uso, abuso, negligencias o accidentes.

Capítulo 13- INSTALACIÓN ELECTRICA .- Téc. Electricista Ariel Burmidad

GENERALIDADES

Objeto

Acondicionamiento a nuevo de la instalación eléctrica, lumínica y datos.-

Alcance

Desmonte total de la instalación eléctrica existente.

Provisión, armado y montaje de instalación eléctrica, enlace con UTE, canalizaciones para: datos, TVc. Comprenderá además el montaje en tableros de las protecciones, comandos y automatizaciones indicadas en los esquemas unifilares y/o en esta memoria. También el embutido y adosado de conductos y registros; los pases en muros y elementos estructurales, el enhebrado de conductores, etcétera. Como norma general se instalará canalizaciones embutidas en en PVC .

El inmueble cuenta con un servicio de 5.7 kW por la calle Mar Mediterráneo 1808, el oferente deberá tramitar un servicio para 30 kW, sobredimensionando de acuerdo al

gráfico y a la presente memoria, conductores y protecciones, previendo futura ampliación.

Generalidades

El Contratista deberá presupuestar la ejecución de todos los trabajos, la provisión de los materiales y de la mano de obra especializada para la instalación.

Las especificaciones indicadas serán cumplidas en un todo.

Modificaciones

La Supervisión de Obra se reserva el derecho de modificar el emplazamiento o recorrido de los elementos constitutivos de la instalación eléctrica que se construye y que fueran indicados en la oportunidad de la Visita de Obra, sin que ello de derecho a efectuar cobros adicionales, siempre que no se trate de deshacer la obra realizada de acuerdo a las indicaciones recibidas.

Contradicciones/Omisiones

En caso de presentarse contradicciones entre lo expresado en los esquemas unifilares u otros y la presente memoria, u omisiones severas; el contratista consultará a la dirección de obra. La consulta se evacuará por una vía tal que la misma, y la respuesta correspondiente queden documentadas (correo electrónico o fax).

Para el presente anteproyecto se tomó la tensión de la red de UTE en 400V, el oferente deberá hacer la consulta previamente en UTE, de no ser de este modo se deberá ajustar las líneas y protecciones al voltaje otorgado.

Planos definitivos

Luego de finalizada la obra eléctrica, el contratista entregará dos copias de los planos definitivos en papel y en soporte informático (CD ó pen drive).

Normas de Construcciones Eléctricas

Las instalaciones eléctricas que se realicen y/o acondicionen deberán cumplir los requerimientos exigidos por la Memoria Constructiva General Para Edificios Públicos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP), el Reglamento de Baja Tensión (RBT Locales de pública concurrencia) y la Norma de Instalaciones de la Administración Nacional de Usinas y Transmisiones Eléctricas (UTE).

Responsabilidad

La empresa Contratista mantendrá su responsabilidad decenal por los trabajos realizados (artículo 1844 del Código Civil).

Técnicos y operarios

La empresa que ejecute la instalación eléctrica deberá contar en su plantilla con un Técnico en Instalaciones Eléctricas autorizado por UTE (categoría C o superior) La firma actuante y el técnico que realice la obra, deberán ser quienes asuman la responsabilidad ante UTE.

Se deberá indicar antigüedad del Técnico en la empresa y un breve curriculum (experiencia laboral anterior, especialmente en obras como la que nos ocupa).

El Técnico responsable de la empresa instaladora seleccionada, ajustará el ritmo de sus tareas al general de obra, procurando evitar toda interferencia que pueda provocar alteraciones en el Plan General de Trabajos. En coordinación con la

Dirección de Obra Eléctrica fijarán los detalles para cada uno de las Pruebas e Inspecciones que establecen estos recaudos.

La obra eléctrica será ejecutada por personal seleccionado, especializado en instalaciones eléctricas, con las herramientas e instrumentos propios del oficio. Su labor estará consignada por una ejecución eficiente del proyecto, con la atención puesta en mantener la calidad de los materiales, su correcta puesta y terminación.

Inspecciones

La Dirección de obra realizará inspecciones cada vez que lo estime necesario. En general, se verificará:

Marcas, modelos y características de luminarias y lámparas, así como el cableado de las luminarias.

Características de los equipos de iluminación de emergencia, cableado y funcionamiento de los mismos.

Características de todas las canalizaciones que vayan embutidas (previo al llenado con hormigón o el material que corresponda).

Características (marca, sección) de los conductores.

Cableado de tableros.

Cableado de cajas de piso y de pared.

Características de los conductores que vayan enterrados para la Puesta a Tierra (previo a que se rellenen las zanjas).

Resistencia de paso a tierra de los electrodos soldados y desconectados del tablero.

Funcionamiento de disyuntores diferenciales.

En general, todos los materiales y su correcto montaje y también el correcto funcionamiento de la instalación eléctrica realizada.

Propuestas

El Contratista establecerá en la oferta un listado completo de los elementos a utilizar para la obra eléctrica solicitada detallando marcas y características de los mismos.

MATERIALES

Todos los materiales y artículos destinados a la construcción y equipamiento eléctrico serán nuevos y de primera calidad dentro de su especie y procedencia, debiendo estar certificados por la URSEA (Reglamento de Seguridad del Equipamiento Eléctrico de Baja Tensión RSPEBT) al momento de la ejecución de los trabajos.

Especificaciones de los materiales

El Contratista indicará en la propuesta tipo, marca y características descriptivas de los materiales a utilizar (de ser posible, adjuntar catálogo) para la construcción y el equipamiento de la instalación eléctrica detallada en esta memoria e incluirán los siguientes rubros:

Conductores

Serán de cobre electrolítico con aislación de polímeros de cloruro de polivinilo multifilares. Referencia: NEOROL CF, FUSTIX R

En el unifilar se indican las secciones. Como norma general la sección de los mismos será:

1 mm² para luces.

2 mm² para tomas de corriente de servicio.

2 mm² para descarga a tierra. Color verde/amarillo.

Se respetarán los colores de fase y neutro (Rojo, Blanco, Marrón, Celeste) y del conductor de protección (Verde/Amarillo)

Todos los conductores serán antillama sin excepción y no se admiten cortes en los ramales.

Tableros

a) Estructura

El tablero principal (TG) deberá ser confeccionado para protecciones en caja moldeada, la estructura se realizará en chapa N° 16 debidamente tratada y pintada de color beige liso o granulado.

Los tornillos tendrán un tratamiento anticorrosivo a base de zinc. Los cerramientos deberán poseer burletes de neoprene de larga duración y adecuada elasticidad. La sección será del tipo burlete de automóvil con cámara de aire y soporte de plástico semi-rígido.

La puerta contará con cerraduras metálicas “de paleta” (ó “de moneda”). Las bisagras serán ocultas.

Las masas metálicas del tablero deben estar eléctricamente unidas entre sí y al conductor principal de protección de tierra. Los cerramientos abisagrados metálicos se conectarán a la estructura por medio de conexiones de sección no inferior a 6 mm².

Dentro de los tableros no quedarán conductores sueltos. Los mismos se canalizarán por ductos ranurados.

Los frentes muertos tendrán bisagras en un extremo y el cierre será mediante cerraduras iguales a las puertas, de modo de posibilitar su apertura sin herramientas.

Los demás tableros (TB, TBA y TC) podrán ser metálicos del tipo estándar.

b) Conexión de potencia

La conexión de los conductores de acometida se realizará directamente sobre el interruptor general utilizando terminales adecuados.

Las borneras para riel (neutro y tierra) deberán contar con puentes fijos para su interconexión. No se permitirá realizar dichos puentes con conductores. Las borneras de neutro no tendrán partes metálicas accesibles.

Los conductores que deriven hacia los circuitos, se conectarán a los interruptores con terminales apropiados.

Los interruptores se dispondrán horizontalmente en filas por fase (ver “Vista esquemática” de tableros)

La distribución se hará mediante conductores flexibles, se utilizará terminales apropiados

c) Señalización

En la puerta de cada tablero se colocará un cartel en ABS con la denominación del mismo.

La señalización del frente muerto se realizará mediante el empleo de carteles en ABS de base blanca con números en negro, para energía de UTE.

Además deberá prever el suministro de carteles de los colores descriptos para señalar los interruptores generales y o secundarios de los tableros existentes.

Las medidas serán las adecuadas a cada interruptor, deberá permitir una lectura adecuada a una distancia de 1.5 mts. Medidas aproximadas 30x15 mm.

En la puerta de cada tablero debe dejar un elemento tipo “portaplano” con una copia reducida en papel, del plano con el sector y los elementos que alimenta ese tablero. Al esquema se lo protegerá con un autoadhesivo transparente tipo Contact que lo cubrirá totalmente.

Conductos en general

Canalizaciones (generalidades)

Las cañerías de PVC cumplirán las normas UNIT-IEC 614 –91, UNIT-IEC 423 –91, UNIT-IEC 146 –63. Todas las cañerías que se instalen embutidas en pared o piso, que sean de PVC corrugado naranja tipo Conatel, para 230 V. Corrugados color azul para Telecomunicaciones; Corrugados color verde para seguridad. El diámetro para canalizaciones de 230V serán las reglamentarias. Las cañerías para datos, seguridad y CCTV que se instalen sobre el cielorraso serán de PVC rígido e irán suspendidas en guías de alambre o sujetas a la mampostería de forma tal que se eviten pandeos. Las canalizaciones de 230V serán de caño rígido.

A los efectos de distinguir visualmente las cañerías se pide que cada tres mts. se los señale con cintas de color igual que los caños: Rojo para tensión; Azul para Telecomunicaciones y verde para seguridad.

Las cañerías de 230 volts y de datos cuando se instalen paralelas irán separados por lo menos 10 cm, tanto embutidas como exteriores. Se admitirán los cruces que sean inevitables siempre que sean a 90°.

Las canalizaciones que sean en “bolsa de agua” serán como mínimo de PVC Ø 25 y con conductor con doble aislación (“super plástico”).

Cajas

Las cajas en general serán las normalizadas en PVC de embutir.

Protecciones eléctricas

Interruptores termomagnéticos

Referencias: Schneider, Hager, Moeller.

a) Interruptor General

Tetrapolar en Caja moldeada

Corriente nominal: $I_n = 40 \text{ A}$ (Regulable 40/50A)

Tensión nominal: $U_n = 400 \text{ V}$

Poder de corte: $I_{cc} 55 \text{ kA}$ (mínimo) Norma IEC 898

Accesorio

Bloque diferencial

Sensibilidad regulable entre 1 y 0,03 A

Tiempo de disparo regulable

b) Interruptores generales de tableros derivados

Tetrapolar en Caja moldeada

Corriente nominal: Ver unifilares (TA, TB, TBA y TC)

Tensión nominal: $U_n = 400 \text{ V}$

Poder de corte: $I_{cc} 25 \text{ kA}$ (I_{cc} mínimo; ver unifilares) Norma IEC 898

c) Interruptores para derivaciones

Bipolares con polos protegidos (IP 20)

Tensión nominal: $U_n = 230 \text{ V}$

Poder de corte: $I_{cc} 6 \text{ kA}$ Norma IEC 898

Curva C

Fijación: Riel DIN de 35mm

Interruptores diferenciales

Referencias: Schneider, Hager, Moeller.

Tetrapolar con los polos protegidos

Tensión nominal: $U_n = 400\text{ V}$

Intensidad nominal: I_n (se indica en el unifilar para cada caso)

Intensidad de defecto (I_d): 0,03 A u otras (se indica en el unifilar para cada caso)

Fijación: Riel DIN 35mm

Interruptores termomagnéticos-diferenciales

Referencias: Schneider, Hager, Moeller.

Bipolares (fase + neutro)

Tensión nominal: $U_n = 230\text{ V}$

Intensidad nominal: Ver unifilares

Intensidad de defecto (I_d): 0,03 A

Fijación: Riel DIN 35mm

Serán del tipo SUPER INMUNIZADO

Obs: En todos los casos se tendrá especial precaución en la conexión del neutro al borne correspondiente.

Interruptores horarios para control de extractor de aire.

Referencias: Hager, Schneider.

Serán digitales y permitirán la programación diaria-semanal.

Contarán con reserva de marcha (batería de litio).

Permitirán establecer la opción automático o manual mediante llave accesible.

Alimentación: 230 V AC.

Observación

No se admitirá dentro de los tableros elementos similares de distinta marca ni modelo.

PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS PARA EL MONTAJE ELÉCTRICO

El plano adjunto indica ubicación del medidor, tableros, del rack de telecomunicaciones y de TVC, de los puestos de trabajo y demás elementos de la instalación.

Instalación eléctrica UTE

El contratista tramitará ante UTE el cambio de sitio del medidor de energía. Los costos correspondientes a UTE correrán por cuenta del INAU.

El contratista ejecutará las obras eléctricas y civiles necesarias

Medidor de energía

El medidor de energía se ubicará sobre línea de propiedad

ICP

Se colocarán en el lugar indicado en el plano, dentro del edificio

Tablero general

En el punto indicado en el plano de planta, próximo a la ICP de UTE, se colocará el tablero general que contendrá el Interruptor General y los interruptores generales de los tableros derivados, las mismas serán del tipo monoblock. El tablero TA se podrá instalar dentro del gabinete TG.

En todos los tableros se dejará elementos de protección libres de modo de permitir agregar nuevos circuitos sin modificar lo existente. Este ítem deberá cumplirse, aunque los esquemas unifilares no lo indiquen.

Sección de conductos y líneas

La sección de las líneas generales y circuitos derivados se indican en el esquema unifilar correspondiente.

En el esquema de dependencia de tableros y/o en el plano de planta correspondiente se indican la cantidad de conductos entre los tableros y su sección.

Puestos de trabajo

Las cajas en los puestos de trabajo albergarán 2 tomacorrientes Shucko y 2 modulares C/T tipo universal. Para tensiones débiles se instalará 2 tomas RJ45 (datos y telefonía IP)

Elementos de comando de circuitos

La línea de interruptores unipolares, bipolares, tomas, etc. a emplear será Duomo Bianco

En los planos correspondientes se indica la ubicación de las puestas.

ILUMINACIÓN

Se deberá presentar la propuesta indicando marca y modelo de las luminarias sugeridas en la memoria. Deberá figurar en las luminarias la etiqueta de eficiencia energética del tipo A. A modo de ejemplo las luminarias sugeridas son de acuerdo al catálogo Lumenac LED, el oferente deberá detallar luminarias de igual o superior calidad.

Iluminación de emergencia

La iluminación de emergencia se hará conectando las luminarias indicadas en los planos a equipos led con referencia de tensión. Estos elementos se instalarán con protección desde los tableros en los lugares que indique el proyecto de bomberos (DNB).

Características de los equipos

El equipo debe poseer cargador de batería automático por el método de corriente constante y serán con lámparas de tecnología LED.

También se instalarán dentro de las unidades, carteles señalizadores de salida ubicados estratégicamente y de forma visible. Los mismos serán autónomos permanente.

DESCARGAS A TIERRA

Se proyecta un nuevo sistema de puesta a tierra. La resistencia de paso a tierra de la instalación deberá tener un máximo de 5 ohms.

El oferente deberá calcular el sistema de puesta a tierra, pero como mínimo se deberá instalar 3 electrodos unidos entre sí con conductor de Cu desnudo (enterrado directamente) soldados mediante soldadura exotérmica.

Capítulo 14- INSTALACIÓN DE DÉBILES TENSIONES .- Téc. Electricista Ariel Burmidad

PROCEDIMIENTOS DE INSTALACION

Se debe entender por sistema de Cableado Estructurado como la forma ordenada y planificada de realizar los cableados que permiten conectar teléfonos, equipos de procesamiento de datos, computadoras personales y dispositivos de telecomunicaciones.

Los trabajos deberán ser ejecutados de acuerdo a las reglas del arte y presentarán una vez terminados un aspecto prolijo y mecánicamente resistente.

En general la norma de conexión a seguir son EIA/TIA 568 y 569 para el cableado y canalización, y EIA/TIA 606-A para la de identificación (todos los cables y conexiones deberán estar perfectamente identificados).

Tras la consecución de la instalación, se debe realizar un trabajo de certificación que garantice el rendimiento de transmisión y la categoría de cableado instalado de extremo a extremo en el canal de cobre. Durante dicho plazo, el personal de TI-INAU, realizará las configuraciones de red “lógicas” sobre la instalación, necesarias para asegurar la llegada de los servicios que se brindan a los usuarios, antes de la ocupación de sus puestos de trabajo.

CANALIZACIONES PARA DATOS

Se deberá canalizar independiente los circuitos de energía de los datos.

Los conductos para datos no discurrirán a menos de 10 cm de conductos de energía y los cruces que no se puedan evitar serán a 90°.

Se acondicionará las cometida de líneas de ANTEL y TV cable al edificio.

Rack de Telecomunicaciones

Puesta a Tierra para descarga de cableado estructurado.

Cuando se utilicen caños de PVC, estos serán de color verde. Las canalizaciones que discurran sobre el cielorraso serán de PVC rígido y se sostendrán mediante guías de alambre N° 14 o sujetas a la mampostería de forma tal de evitar pandeos.

Documentación

La documentación debe ser entregada en documentos digitales (formato PDF, DOC u OSF) por correo electrónico a infraestructura.ti@inau.gub.uy.

Antes del inicio de las obras de instalación, se entregará por correo electrónico Propuesta Comercial del contratista con cronograma de obra específica del Cableado Estructurado inserto en el cronograma de obra en general.

Antes del cierre de la obra, dentro de los 10 días hábiles posteriores a la finalización de la instalación se deberá realizar los trabajos de certificación. Para obtener la aprobación de finalización de obra del Cableado Estructurado, por parte de TI-INAU, el contratista debe enviar además del los resultados del proceso de certificación, esquemas de conectividad física, y fotos representativas de las instalaciones en las que se aprecie la terminación de cada Subsistema.

Materiales

El canal de cobre para datos y voz de extremo a extremo, incluyendo cables, fichas RJ45, jacks, cajas, patch panels y patch cords, es decir todos los componentes del sistema de cableado estructurado, deben ser nuevos, de un mismo fabricante y de

igual categoría. Para garantizar el desempeño el cable a utilizar será UTP 100% cobre.

Sin ser taxativo y considerando también que las cantidades pueden variar en función de cambios menores sugeridos durante los trabajos de instalación, para el cableado estructurado de datos y voz el contratista suministrará todos los elementos necesarios para el perfecto funcionamiento de la red de datos y telefonía. A su vez permitirá la conexión del portero eléctrico.

Se debe suministrar por cada puesto de trabajo 2 patch coord; 1 para la computadora o impresora (de 3 metros) y 1 para el rack (del total de puestos por piso, la mitad deberían ser de 0,5 metro y la otra mitad de 1 metro).

Se deberá suministrar 3 Teléfono IP, e igualmente, en donde dispone el plano, se deberá suministrar y montar 1 Router inalámbrico

INSTALACIÓN DE PORTERO ELÉCTRICO.

Se deberá suministrar un portero para el acceso rampa en la puerta A17 conectado a la central telefónica. Se deberá configurar de modo que el teléfono reciba la señal y desde el mismo pueda accionarse la apertura del cerrojo de la puerta. También deberá incluirse un pulsador próximo que permita la apertura temporizada, que deberá asegurar el cierre con sensor de detección.

INSTALACIÓN DE CENTRAL DE ALARMAS DE INCENDIOS

El oferente deberá realizar el proyecto de detección y alarma de incendio en el cual figuren todos los elementos necesarios de acuerdo a los requerimientos establecidos por la Dirección Nacional de Bomberos. (Sistemas de Detección y Alarma de Incendio IT-11). La canalización será completamente independiente de los sistemas de energía, datos, tv cable, etc.

CANALIZACIÓN PARA ALARMA DE INTRUSOS

La empresa de subcontrato de instalaciones eléctricas deberá coordinar con la empresa suministradora de servicios de vigilancia contratada por INAU para realizar **únicamente canalización del sistema de detección de intrusos.**

RELOJ DE CONTROL DE PERSONAL

Se instalará próximo a la entrada (acceso a rampa) un reloj biométrico para huella digital para control de personal conectado al Rack de telecomunicaciones. El mismo deberá capturar con precisión la hora de entrada y de salida del personal gracias a un registro de huellas digitales. Dispondrá de pantalla para mostrar información gráficamente, incluyendo la foto del usuario. Deberá contar con comunicación que asegure la transmisión de datos entre el terminal y el rack. El software de control de horario y asistencia, deberá funcionar en la red a instalar y tendrá las siguientes funciones:

- Identificación del reloj por donde ingreso
- Detección de llegadas tardes o salidas anticipadas
- Horas Normales trabajadas
- Horas Nocturnas y Diurnas
- Horas Reales
- Horarios Rotativos
- Horas Descuento

- Horas Extras
- Días feriados
- Detalle de horas justificadas y No justificadas

Capítulo 15 -ESPACIOS EXTERIORES

Se pavimentará todos los sectores indicados en gráficos: patios, veredas, sendas, rampas, etc.

-Se rediseñará todo el jardín, realizando una proyecto para mejorar los espacios verdes. Se realizarán las podas y limpiezas necesarias de las especies existentes.. Las especies muy deterioradas o que interfieran con las instalaciones serán retiradas.

-Los sectores de césped y arbolado se protegerán durante toda la obra. Previo a la entrega de la misma, se restablecerán los sectores de césped afectados por la obra con panes o tepes, que deberán quedar integrados al existente. En la propuesta podrán sugerirse nuevos sectores de césped.

-De ser necesario, se realizarán rellenos en el jardín para lograr un nivel homogéneo y con pendiente hacia las bocas de desagüe. Se prohíbe el uso de escombros o material similar para relleno; se deberá asegurar el crecimiento del césped y otras especies vegetales.

Capítulo 16 -LIMPIEZA DE OBRA

-El destino de los materiales retirados del edificio (excepto escombros) deberá ser en todos los casos consultado con la supervisión de obra

-La obra se deberá mantener limpia. Se hará una limpieza final de manera de entregar la obra en perfectas condiciones de ser utilizada inmediatamente.
