



**Instituto del Niño y Adolescente del Uruguay
Departamento de Arquitectura**

ACONDICIONAMIENTO HOGAR ADOLESCENTES CEIF

Uruguayana 3133, MONTEVIDEO

RECAUDOS ESCRITOS

Asunto : **MEMORIA PARTICULAR**

Obra : **ACONDICIONAMIENTO HOGAR ADOLESCENTES CEIF**
Dirección : **Uruguayana 3133, MONTEVIDEO**
Padrón : **54.268**
Fecha : **JULIO 2018**
Arquitectos : **César Padilla Larrategui - Fabiana Ursic**
Técnicos : **Ariel Burmidad – Oscar Aguirre**
Ayudante de Arq. : **María José Pintos – Karina Lasso**
Cecilia Pérez – Natalia Cascallares

Í N D I C E

- **Capítulo 01 – GENERALIDADES**
- **Capítulo 02 - IMPLANTACIÓN Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS**
- **Capítulo 03 – ESTRUCTURA**
- **Capítulo 04 – ALBAÑILERÍA**
 - Demoliciones
 - Movimientos de tierra, desmontes y excavaciones
 - Paramentos verticales
 - Revoques
 - Revestimientos
 - Pavimentos
 - Cielorrasos
- **Capítulo 05 – YESO**
- **Capítulo 06 - CARPINTERÍA DE ALUMINIO**
- **Capítulo 07 – CARPINTERÍA DE HIERRO**
- **Capítulo 08 – CARPINTERÍA y EQUIPAMIENTO DE MADERA**
- **Capítulo 09 – EQUIPAMIENTO**
 - Ac. Inoxidable
 - Granitos
 - Espejos
 - Equipamiento móvil
 - Equipamiento electrónico
- **Capítulo 10 – IMPERMEABILIZACIÓN**
- **Capítulo 11 – PINTURA**
 - Generalidades
 - Paramentos verticales interiores
 - Paramentos verticales exteriores
 - Cielorrasos
 - Carpintería
 - Herrería

- **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
 - Características particulares de los locales
 - Materiales
 - Garantía y recepción

- **Capítulo 13 – INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

- Objeto y Alcance
 - Generalidades
 - Materiales
 - Procedimientos constructivos
 - Acometida
 - Iluminación
 - Extractores
 - Aire Acondicionado
 - Descarga a tierra

Capítulo 14 – INSTALACIÓN DE DÉBILES TENSIONES

- Procedimientos de instalación
 - Documentos
 - Materiales
 - Instalación central de alarma de incendios
 - Canalización de alarma contra intrusos
 - Reloj de control de personal
 - Garantía y Recepción

Capítulo 15 – PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS

Capítulo 16 – INSTALACIONES DE GAS NATURAL

Capítulo 17 – ESPACIOS EXTERIORES

Capítulo 18 – 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 inmueble ubicado en el Departamento de Montevideo, en la calle Uruguayana número 3133 cuyo destino es Hogar de Adolescentes femenino.
- La intervención será general y total en el edificio.

- La propuesta contempla en líneas generales las siguientes tareas:
 - Se demuele los muros pavimentos y elementos indicados en recaudos gráficos.
 - Se generan dos patios para dar ventilación e iluminación necesaria en las habitaciones a través de la demolición de cubierta, retiro de bovedillas y demolición de losa.
 - Se reforma el inmueble disponiendo una Sala de Reuniones, Oficinas de Dirección y Coordinación, Estar, Ropería, Vestuario y Baño de Personal, Despensa, 2 dormitorios, 2 baños para adolescentes, Cocina, Comedor.
 - Se amplía con una construcción nueva hacia el patio posterior, generándose 2 dormitorios, 2 baños y un depósito.
 - El entrepiso se amplía sobre terraza existente, generando una Sala de maestra. Se anula un baño existente donde se propone un Depósito.
 - Se repara todos los revoques dañados. Se revoca al interior y exterior según planilla de terminaciones.
 - Se retira claraboya existente y en su lugar se coloca una cubierta liviana tipo ISODEC.
 - Se realiza la impermeabilización de las cubiertas existentes y nuevas con los ajustes de pendientes necesarios según proyecto.
 - Se sustituyen todos los pavimentos existentes según lo indicado en recaudos.
 - Se realiza cielorrasos de yeso nuevos según recaudos.
 - Se realiza la pintura total interior y exterior.
 - Se realiza a nuevo la instalación sanitaria según recaudos.
 - Se realiza a nuevo la instalación eléctrica según recaudos.
 - Se realiza la instalación de red, telefonía y datos.
 - Se realiza la instalación de aire acondicionado.
 - Se ajusta y habilita la conexión al gas natural.
 - Se realiza proyecto para las canalizaciones de alarmas según proyecto.
 - Se realiza la Habilitación de Bomberos, para lo que se diseña e instala el sistema de prevención y protección contra incendios según Decretos N°260/013 y N°184/018 instalando detectores de humo en todos los locales aunque no sea exigido por normativa.
 - Se realiza el acondicionamiento de los espacios exteriores según recaudos.
 - El proyecto definitivo deberá cumplir con todas las normativas vigentes, tanto municipales como nacionales.
 - Se revisará los niveles tanto interiores como exteriores; de ser necesario se realizará desmontes y/o rellenos. Esta situación deberá plasmarse en los recaudos gráficos y escritos.
 - Antes del comienzo de las obras deberá cumplirse con la aprobación del Visado y la inscripción de la obra en los organismos correspondientes.
 - Se prestará especial atención al cuidado de los elementos existentes (pisos, maderas, zócalos, herrajes, vidrios, mármoles etc.), disponiéndose de los elementos de protección necesarios durante el transcurso de las obras.

Capítulo 02 - IMPLANTACIÓN Y 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 Pliego de Condiciones Particulares y la presente Memoria Descriptiva y cumplir con todas las partes de estos documentos.
- .Particularmente, se deberá prever un acceso exterior a la azotea durante el transcurso de la obra a efectos de no utilizar la escalera de madera existente.

Replanteo planimétrico y altimétrico

Al comienzo de la obra se establecerá el cero altimétrico y planimétrico, el cual será único e inalterable teniendo como referencia algún elemento estático del equipamiento urbano (tapa de colector). Se colocará una tabla a nivel + 1.00 respecto al 0.00 perfectamente nivelada, rígida y estable sobre la que se indicará con clavos y esmalte sintético o marcador indeleble todas las medidas de la edificación. Esto se hará de modo tal que asegure la invariabilidad de todos los elementos de marcación durante el desarrollo de los trabajos.

Permiso ante Intendencia de Montevideo

El Contratista se encargará de realizar todas las gestiones ante las autoridades nacionales y municipales a los efectos de obtener todos los permisos y habilitaciones finales que correspondan a la obra. Para esto se deberá confeccionar todos los planos, recaudos, formularios y material solicitado de acuerdo a la normativa vigente.

Capítulo 03 – ESTRUCTURA

- Se solicita la realización de estudio de suelos para definir el tipo de fundación de la ampliación. Se presentará informe y documentación correspondiente.
- Se deberá dimensionar la estructura de hormigón armado (cimentaciones, vigas, pilares, losas) para las ampliaciones. Se realizará todos los cateos de suelo y de la estructura existente necesarios para el correcto dimensionamiento de la misma.
- Se deberá dimensionar los refuerzos necesarios para la apertura de vanos o el ensanchamiento de los existentes.
- Se deberá describir en la memoria la terapéutica a aplicar para la reparación y recuperación de las fisuras en elementos estructurales.
- Se presentará detalles de los encuentros entre la estructura nueva y la existente, además de los recaudos completos de toda la estructura.
- A criterio de la S.O. y en el momento que se considere se solicitará ensayos de:
 - o Ensayo de fluidez de hormigón según UNIT NM67 (Cono de Abrams)
 - o Ensayo de resistencia a la compresión según UNIT1050
- Se prestará especial cuidado en el encofrado de las losas de hormigón armado
- En caso de optar por la conservación de las losas existentes en algunos de los locales, se deberá verificar que las mismas resisten la sobrecarga planteada en la propuesta.

- En todos los locales y especialmente en muros y/o bovedillas a demoler, se realizará todos los cateos necesarios a fin de la definición de los elementos estructurales a colocar. Se presentará informe correspondiente.
- Se deberá especificar y realizar la terapéutica para la reparación y recuperación de las fisuras en elementos estructurales y de vigas de las bovedillas existentes.

Capítulo 04 - ALBAÑILERÍA

Demoliciones

- Se realizará las demoliciones indicadas en recaudos. Se procederá a retirar cualquier elemento existente que no se adapte a las nuevas condicionantes del proyecto.
- Se removerá todos los revestimientos de la cocina y baños.
- Se removerá todos los pavimentos indicados en recaudos.
- Se removerá elementos de sanitaria y eléctrica existentes (abastecimiento y desagües, cámaras, ductos registros tableros, etc) que interfieran con las nuevas instalaciones.
- Se retirará aberturas indicadas en recaudos.
- Los pisos calcáreos de los locales: ante cocina, entepiso, se retirarán con precaución, coordinando su retiro con la S.O. quienes evaluarán su posible reutilización como insertos en sectores a determinar.
- Se retirará todos los tejidos y cercas metálicas existentes sobre medianeras y azoteas.
- Se retirará garita de seguridad en vereda
- Se demolerá parrillero existente.

Movimientos de tierra, desmontes y excavaciones

- Se realizará los movimientos de suelos necesarios para obtener los niveles definitivos de la construcción, así como todas las operaciones necesarias en relación a la excavación, relleno y nivelación en concordancia con los recaudos gráficos.
- Se realizará las excavaciones para la nueva instalación sanitaria y eléctrica.
- Se realizará los movimientos de suelos necesarios para garantizar pendientes para la correcta evacuación de agua en el área a intervenir.
- Se retirará árbol y vegetación, con retiro de suelo vegetal en área de ampliación.

Paramentos verticales

MUROS EXTERIORES:

- En caso de completar o tapiar muros exteriores, los mismos serán de mampuesto. Su aislación térmica y húmedica será adecuada según normativa. Interiormente se terminará con revoque a dos capas (gruesa y fina) y exteriormente se terminará en general con revoque a base de aglomerantes hidráulicos.
- Los antepechos serán armados y tendrán pendiente adecuada para asegurar la correcta evacuación de las aguas.
- Los nuevos muros exteriores M3 de mampostería cerámica, int-ext, deberán construirse cumpliendo con la normativa vigente referente a aislación térmica y húmedica, no pudiendo superar una transmitancia térmica de 85W/(m2.K) Deberá el oferente presentar propuesta técnica de resolución constructiva.

- Se analizará el estado constructivo del sector de muro medianero M4 no descartándose la demolición y construcción a nuevo del mismo.
- Los muros existentes que quedan expuestos al exterior (patios 03 y 06, además de realizar a nuevo los revoques exteriores, deberán cumplir con la normativa vigente referente a aislación térmica y húmedica, no pudiendo superar una transmitancia térmica de $85W/(m^2.K)$ Deberá el oferente presentar propuesta técnica de resolución constructiva.
- Se presentará los cálculos de transmitancia térmica de todos los tipos de cerramiento.

MUROS INTERIORES:

- Los muros o tabiques nuevos serán de mampostería cerámica acuerdo al siguiente detalle:
- M1 De mampostería cerámica, esp. 15cm, terminaciones según planilla.
- M2 Para completar muro existente.

En muros existentes, tanto interiores y exteriores se reparará las grietas que indique la supervisión de obras mediante procedimiento expresado en la Memoria del MTOP.

Se trabarán los muros donde se evidencien fisuras mediante procedimiento expresado en la Memoria del MTOP

Contrapisos

- Donde se expresen pavimentos se realizará contrapisos de hormigón armado de $e=7cm$ con malla electrosoldada 20 x 20 x 3.2 mm
- Las terminaciones serán las que se especifican en planta de pavimentos.

Revoques

- Los revoques se repararán o se realizarán a nuevo si corresponden en muros existentes, interiores y exteriores, picando hasta el mampuesto, logrando una superficie lisa. Donde se constaten humedades de cimiento se reparará mediante procedimiento constructivo presentado por el contratista y aprobado por la S.O.
- Se propone la realización de ductos horizontales debajo de contrapisos para la ventilación de los muros con el fin de combatir las humedades de cimientos. El sistema deberá contar con punto de aspiración y punto de ventilación superior. Se adjunta esquema en planta de pavimentos.
- Los revoques deben ser perfectamente planos, no presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebarbas u otros defectos. Tendrán aristas vivas y rectilíneas. Todos los revoques deberán presentar uniformidad de tono y aspecto, sin apariencia de uniones o retoques.
- En caso de muros existentes interiores que se convierten en exteriores, se deberá retirar toda terminación existente hasta el mampuesto y realizar todas las capas exteriores nuevamente. Se picará el revoque de muros que se convierten en exteriores (Patios 03 y 06), revocando las superficies con arena y portland con hidrófugo, revoque grueso y terminación fina.
- Se revocará todos los sectores donde se realicen trabajos de albañilería con revoque grueso y fino, teniendo especial cuidado en su acabado. Los sectores de ducha se impermeabilizarán con hidrófugo hasta $h=2.00 m$.
- Las vigas o muros de fundación nuevas que queden expuestas en el proceso de obra se revocarán con arena y cemento portland con hidrófugo (según memoria constructiva MTOP) en sus tres caras.

- Se reconstruirá las mochetas dañadas.
- En todas las aristas vistas se amurará guardacantos metálicos.
- En paramentos verticales exteriores se tratará adecuadamente las fisuras, se reparará mediante procedimiento constructivo presentado por el contratista y aprobado por la S.O.
- Los revoques exteriores serán hidrolavados y posteriormente reparados.
- Los revoques interiores nuevos serán en 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.
- Tratamiento de medianeras: Se reparará revoques de todas las medianeras que se comparta con el padrón, inclusive las pertenecientes al lindero, logrando una superficie homogénea, se pintarán con pintura al agua.

Revestimientos (ver planilla de terminaciones)

- Los baños (locales 10, 11, 15, 16 y 23) se revestirán hasta la altura del cielorraso en planta alta con baldosa 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 incluirá algunos planos de colores.
- En la cocina (local 19) el revestimiento será con cerámica blanca hasta la altura de cielorraso. Se revestirá la totalidad de las superficies debajo de mesada (banquina, murete, losa).
- En todas las aristas vistas se colocará guardacantos de aluminio amurados al momento de revestir, no se admitirá ángulos de superpuestos.
- 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 materiales serán suministrados por el contratista y tendrán que ser aprobados por la S.O.
- Todas las tapas de cámaras, se le colocará el pavimento del local en el que se encuentre según corresponda con bulones de bronce o similar. Llevarán marco fijo y marco de tapa en acero inoxidable, los cuales no podrá sobrepasar el nivel de superficie de pavimento, el contratista deberá presentar detalle constructivo. En cámaras exteriores se colocará tapas plásticas tal como se indica en Capítulo 12 - Instalación Sanitaria.
- El pavimento de vereda se realizará a nuevo con baldosa cementicia tipo 9 panes.
- Se levantará el piso de madera existente (locales 4, 5, 6, 21, 22, 23, 24) conservando las piezas que se encuentren en condiciones según la S.O. para poder utilizarlas en reparaciones puntuales.
- El pavimento de madera del local 07 se reparará y acondicionará, siendo pulido e hidrolaqueado. Se retirará las piezas de madera sueltas, en mal estado, desniveladas y/o con salientes. Se colocará las piezas faltantes de madera de misma especie, para lo que se utilizará las piezas de madera de otros locales. Se reparará y/o realizará a nuevo todos los sectores de pavimento dañados. Se realizará el hidrolaqueado de todas las superficies, el oferente presentará propuesta de manos (mínimas 3) y calidad de material a utilizar. Se corroborará el estado de la estructura, realizando las reparaciones que correspondan.
- En las entrepuertas, donde exista cambio de pavimento o desnivel se colocará perfil de acero inoxidable que no sobrepase el nivel de piso terminado, o pieza de granito a definir.

- Se colocará tejido de alto tránsito en acceso. Se realizará alisado de arena y portland previendo el espesor que corresponda. Se suministrarán dos juegos. Color a definir por la S.O.

Cielorrasos

- Los cielorrasos serán nuevos según lo que se especifica en la planilla de terminaciones.
- En cielorrasos de bovedillas se prestará especial atención en la recuperación de la estructura metálica de las bovedillas con el procedimiento indicado en sección pinturas.

Capítulo 05 - YESO

- Se construirá cielorrasos en todos los locales indicados en planilla de terminaciones y planta de cielorrasos con perfilera de acero galvanizado y placas de yeso bi-hidratado 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.
- No se fijará a los techos ningún elemento de sujeción. Exclusivamente podrá realizarse el anclaje al alma de los perfiles metálicos de la cubierta de bovedilla.
- En todos los locales se colocará tapa de inspección de PVC 40x40cm con la finalidad verificar las condiciones de revoque de cielorraso. También se colocará tapas en los cielorrasos con sanitaria suspendida en coincidencia con los puntos de inspección de la instalación (desagüe de aires acondicionados).
- Las luminarias y accesorios, serán soportados por la estructura de soporte, en ningún caso se utilizará placas como sostén.
- Todas las superficies serán enduidas y listas para pintar. El resultado será una superficie lisa, libre de marcas de herramientas y rebabas.

Capítulo 06 - CARPINTERÍA DE ALUMINIO

- Se suministrará y amurará todas las aberturas indicadas en recaudos gráficos. También se incluirá aquellas que figuren en recaudos y no estén planilladas.
- Todas las medidas y cantidades se rectificarán en obra.
- Todas las aberturas nuevas a colocar se construirán siguiendo el diseño del anteproyecto, con la serie GALA aluminio anodizado anolok (color marrón). Se utilizará 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.
- Todas las ventanas de los dormitorios llevarán postigones de aluminio como se indica en planillas, terminación anolok.
- Se protegerá los elementos de aluminio para evitar manchados irreversibles (vaselina, grasa o similar), y terminada la obra se limpiará.
- Los amures se realizarán con arena y portland 3:1 cuidando la impermeabilidad de la mocheta, no admitiéndose el amure con espuma de poliuretano.
- Todos los diseños de aberturas deberán ser aprobados por la S.O.

Capítulo 07 - CARPINTERÍA DE HIERRO

- Se suministrará todas las aberturas, puertas y rejas indicadas en recaudos. También se incluirá aquellas que figuren en recaudos y no estén expresadas en planillas.

- Todas las medidas y cantidades se rectificarán en obra.
- Serán provistos con dos manos de anti óxido. Y terminación según especificaciones en pinturas.
- 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 suministrará y amurará las aberturas y equipamiento indicados en recaudos.
- Todas las medidas y cantidades se rectificarán en obra.
- Las maderas serán de 1ª calidad, secas, estacionadas y sin nudos ni fallas que afecten su buen aspecto. En ningún caso se admitirá empatillos.
- La madera se protegerá para que no se altere su contenido de humedad. Los marcos llevarán sellador o fondo en todas sus caras para que no absorban humedad de la mampostería. Las terminaciones definitivas se especifican en planillas.
- Todos los diseños de carpintería y equipamiento se hará de acuerdo a los recaudos gráficos y deberán ser aprobados por la S.O. Se exhibirá muestras de materiales para su aprobación por parte del Departamento de Arquitectura.
- Se reparará la cortina de enrollar del local 07, acondicionando incluyendo sus tabillas, cinta, cajón, perfiles guía y todos los elementos que aseguren su correcto funcionamiento y maniobra.

Capítulo 09 – EQUIPAMIENTO

Se presentará planillas completas para su aprobación por parte de la S.O.

Acero inoxidable – Mesadas, mesa, campana y estantes

- Se suministrará y colocará los estantes de acero inoxidable calidad AISI 304 espesor mínimo de chapa 1,5mm, terminación a definir por la S.O indicadas en recaudos.
- Se suministrará campana de acero inoxidable en el local 19 - Cocina como se indica en recaudos y detalles con extractor modelo CK-50.
- Las piletas serán de calidad AISI 304. En cocina se colocará dos piletas tipo Tramontina Profesional dimensiones 40x40cm y 40x50cm, profundidad 35cm.
- Pileta para lavar la ropa inox tipo Tramontina en mesada exterior.

Granitos – Mesadas, entrepuertas, narices de escalón

- Se colocará mesadas de granito gris mara en local 19 - Cocina como se indica en recaudos y detalles. Se colocará sobre losa de hormigón armado. Llevarán zócalo y canto según planilla. Tendrá una mínima pendiente hacia el frente.
- Los sectores de ducha se construirán 5cm por debajo del nivel de piso terminado; se colocará narices de granito de 20x50mm como terminación del pavimento en el desnivel.
- Las entrepuertas y narices de escalón serán de granito gris mara, según planta de pavimentos.

Espejos

- Se suministrará y colocará espejos de acrílico según se indica en recaudos gráficos.

Equipamiento móvil

Casilleros guardarropas

Cant

2 u

Características

Estantería guardarropas con 4 puertas medianas ciegas, con portacandados y regatones regulables. Color gris.



- Estantería metálica

10 u

Estructura de parantes ranurados, altura 2.00m, estantes reforzados 84x45cm aptos para soportar una carga de 120Kg.



Electrodomésticos

Cant

Características

Televisor

1u

Smart TV LED 50" wifi – 4k – HDR

Refrigerador con freezer

1u

Capacidad 500 litros aprox. Frío seco. Con freezer. Estantes deslizables de vidrio templado. Borde antiderrame. Garantía 1 año.

Freezer horizontal

1u

Capacidad 500 litros aprox. Dos puertas con llave. Doble acción (freezer / refrigerador). Frío húmedo. Desagüe frontal. Ruedas que facilitan su traslado. Garantía 1 año.

Cocina con horno

1u

6 Hornallas y horno a gas, ancho 90cm. Encendido electrónico. Válvula de seguridad en horno y hornallas. Garantía 1 año.

Horno microondas

1u

Horno microondas capacidad 30Lts, comando digital. Potencia 1.200W. Función combinada. Con grill. Garantía 1 año.

Capítulo 10 – IMPERMEABILIZACIÓN y AISLACIÓN

Las cubiertas se impermeabilizarán siguiendo las siguientes especificaciones:

- Retiro de membrana existente.
- Relleno para generar pendientes de 2% con e mín.= 3cm donde corresponda.
- Alisado de arena y cemento portland, espesor mínimo 2cm
- Aplicación de 2 manos de imprimación asfáltica vehiculizada en solvente.
- Membrana asfáltica de 40 kg. preelaborada 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 aceptará membranas con más de un 15% de carga mineral. Se soldará totalmente en el sustrato, el solape entre paños no será inferior a 10cm y las juntas se soldarán hasta el sangrado de las mismas. Luego se pintará con pintura asfáltica aluminizada.
- La aislación térmica se realizará con espuma autotrabante de alta densidad de espesor mínimo 5cm tipo ATR.
- La protección mecánica y de los rayos UV se realizará con losetas de arena y portland de 3 cm cubriendo la totalidad de la superficie.
- Deberá construirse buña adecuada que reciba la impermeabilización. (h.libre=20cm) y se protegerá con babeta metálica galvanizada sobre la buña.
- Se construirá pretil en todos los bordes de la azotea asegurando un mínimo de 0.90m desde la terminación.
- Se aplicará y se rematará la cara vertical y horizontal con membrana líquida fibrada, aplicación según indicaciones del fabricante cuando no se cubra el tramo horizontal del pretil.
- Se realizará procedimientos especiales para las cañerías de ventilación, abastecimiento, pases de instalación de aire acondicionado, embudos, etc, debiendo el oferente presentar detalle constructivo.
- Se tendrá especial cuidado en la resolución de los pases en losa y de los apoyos para diferentes equipos a instalar sobre la azotea. No se admitirán en azoteas cañerías por debajo de la capa impermeable.
- **Una vez finalizados todos los trabajos se exigirá garantía escrita por 10 (diez) años.**

Se realizará la impermeabilización de submuración con arena y portland con hidrófugo en todos los muros nuevos.

Capítulo 11 - PINTURA

Generalidades

- Se ejecutará los trabajos de acuerdo con las especificaciones y lo que disponga en cada caso la S.O. en cuanto al acabado 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 se realizará enduido plástico de e=2 mm., lijado para una perfecta y correcta terminación superficial. Se imprimirá con fondo para luego aplicar la pintura lavable tipo esmalte al agua satinado a 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.

Paramentos verticales exteriores de la casa principal

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

Pintura de muretes exteriores y muros medianeros vecinos

- Se pintará todos los muros exteriores con tres manos de pintura acrílica para exteriores.
- Si fuera necesario y existiera desprendimiento de revoques deberá preverse su reparación igualando la terminación superficial del revoque existente.

Cielorrasos

- Los cielorrasos de yeso se pintarán con tres manos de pintura para cielorrasos antihongos color blanco, previo enduido plástico de e=2mm.
- Si la superficie revocada del cielorraso estuviera muy desprolija, la S.O. podrá exigir el enduido completo de la misma.

Carpintería

- La carpintería a pintar, se lijará y se pintará como mínimo con tres manos de esmalte sintético indicado para madera satinado color gris claro a definir por la S.O, siguiendo lo especificado en las planillas correspondientes.
- La carpintería en madera natural, se lijará y pintará con protector 3 manos.
- Se recuperará carpintería existente según se indica en recaudos. Se realizará inventario de todos los herrajes existentes tanto a retirar como a conservar. Se entregará un listado con relevamiento fotográfico de aquellos que la SO considere conveniente conservar. Será responsabilidad de la Dirección de Obra el cuidado y custodia de los mismos.
- La carpintería se pintará de acuerdo a la planilla.

Herrería

- La herrería se lijará y se pintará con dos manos de antióxido y tres manos de esmalte sintético, tipo Hammerite FORJA.
- Los perfiles interiores de las losas de bovedillas se lijaran y tratarán con fondo convertidor y protegerán con esmalte sintético color blanco mate.
- Los perfiles que queden expuestos al exterior (en patio) se tratarán con fondo convertidor y protegerán con esmalte sintético color blanco tipo Hammerite FORJA.

Capítulo 12 - INSTALACIÓN SANITARIA Téc. Sanitario Óscar Aguirre

12.1 Generalidades

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

Se construirán y acondicionaran 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 y elementos 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 Montevideo, debiendo la empresa contar con Técnico Sanitario habilitado responsable durante 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.

12.2 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.

12.3 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 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.

12.4 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.

12.5 Responsabilidad

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

12.6 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).

12.7 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 éstos 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 adecuadas y aprobadas existentes para tal fin.

12.8 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 para comprobar un funcionamiento óptimo.

12.9 Alcance de los trabajos sanitarios

Proyecto y cálculos hidráulicos, firmado por los Técnico Sanitario habilitado y registrado en la I.M.

- 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, adecuación de la conexión a colector.
- Suministro de materiales y construcción de todos los componentes de los sistemas de abastecimiento y distribución de agua fría y caliente.

12.10 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 constatare 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 sí las tomas de agua fría con la de agua caliente.

No se aceptarán: prolongaciones en las tomas, colillas de largos inapropiados, colillas estranguladas, colillas de mala calidad.

Todos los terminales a los que se le unan colillas, serán metálicos machos.

Todas las cisternas serán de palanca, Magya con accesorios de bronce de palanca, (inodoros de adultos 1,50m), las tomas de agua que las sirven estarán colocadas a 0,30 metros del eje de la cisterna y a 0,10 metros por debajo de la entrada de agua de la cisterna además, contarán con llaves de paso de PPR en igual diámetro de la cañería que la sirve.

Todos los calentadores de agua eléctricos contarán con llave de paso de PPR 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 de primerísima calidad, se abastecerán desde 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 alimentarán con agua proveniente de los tres calentadores de agua solares, que se suministrarán, los mismos cumplirán con las Normas, especificaciones y recomendaciones de UTE, capacidad 250 litros c/u.

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. Se preverán puntos de inspección.

No se admitirán ningún tipo de cañería expuesta sin la protección contra rayos U.V. y si protección mecánica.

Todas las cañerías de abastecimiento y distribución que se encuentren expuestas se construirán en acero inoxidable, incluyendo la expuesta de los calentadores solares, sin excepción.

12.12 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. no se aceptarán en ningún caso unidades con derrame libre.

Locales:

18-HALL, 17-ESTAR, 06-PATIO INTERIOR, 23-BAÑO DE FUNCIONARIOS, 20-CIRCULACIÓN, 16-BAÑO, 15-BAÑO, 04 y 05-DORMITORIOS, 21-DESPENSA, 03-PATIO INTERIOR, 13-COMEDOR, 19-COCINA, 12-DEPÓSITO, 11-BAÑO, 10-BAÑO, 09-PATIO.

18-HALL: se acondicionará totalmente la cámara de inspección N° 1 hasta hacerla totalmente reglamentaria, tramo N° 1 de cañería primaria.

17-ESTAR: se construirá cámara de inspección N° 2, pileta de patio tapada, tramo N° 2 de cañería primaria, tramo N° 1 de pluvial.

06-PATIO INTERIOR: se construirá boca de desagüe abierta de 40x40, tramos N° 1 y N° 2 de pluviales asociadas, se colocará canilla de servicio.

23-BAÑO DE FUNCIONARIOS: contará con inodoro, lavatorio, ducha, desagües de piso, se construirán los desagües primarios y secundarios, que verterán en la cámara de inspección N° 3, cañerías de distribución de agua fría y agua caliente.

20-CIRCULACIÓN: se construirá cámara de inspección N° 3, tramo N° 3 de cañería primaria.

15 y 16-BAÑOS: contarán con inodoro, lavatorio, ducha, desagües de piso, se construirán los desagües primarios y secundarios, que verterán en la cámara de inspección N° 3, cañerías de distribución de agua fría y agua caliente.

04 y 05-DORMITORIOS: Se construirá tramo de pasaje de pluvial que desagua patio 03 en patio 06.

21-DESPENSA: se construirá cañería de distribución de agua caliente proveniente de los calentadores de agua, uno servirá a baño de local 23, el otro alimentará la grifería de la pileta de cocina, desagüe de piso que desaguará en caja sifonada de baño local 23.

03-PATIO INTERIOR: se construirá boca de desagüe abierta de 40x40, tramo N° 2 de pluvial asociada, se colocará canilla de servicio.

13-COMEDOR: se construirá cañería de distribución de agua caliente proveniente de los calentadores de agua, ambos servirán a baños de locales 15 y 16, desagüe de piso que desaguará en caja sifonada de baño local 15.

19-COCINA: desagüe de pileta doble de cocina en PVC 50, desagüe de piso en el que verterán las unidades interiores de los aire acondicionados, las piletas llevarán griferías de pared pico alto, una por pileta, marca sugerida, FAS, DOCOL, llave de paso individual.

12-DEPÓSITO: se construirá cañería de distribución de agua caliente proveniente de los calentadores de agua, ambos servirán a baños de locales 10 y 11, desagüe de piso que desaguará en caja sifonada de baño local 11.

10 y 11-BAÑOS: contarán con inodoro, lavatorio, ducha, desagües de piso, se construirán los desagües primarios y secundarios, que verterán en la cámara de inspección N° 4, cañerías de distribución de agua fría y agua caliente.

09-PATIO: se construirá cámara de inspección N°4, tramo N°3 de cañería primaria, interceptor de grasas colectivo capacidad útil 80 litros en acero inoxidable, pileta de patio tapada de 40x40, pileta de patio abierta de 40x40, caja sifonada para lavarropas, bocas de desagües abiertas de 40x40, tramos N°3 y 4 de cañería pluvial, desagüe de pileta de parrillero, 4 columnas pluviales, cañería

de distribución de agua para pileta y para canilla de servicio, llaves de paso, canillas para lavarropas.

AZOTEA: Desagües pluviales con sus respectivas columnas de bajada (verificando planos de azoteas para corrección de pendientes).

Acondicionamiento de dos depósitos de reserva y su base, red de abastecimiento desde el medidor de agua, red de distribución, cañerías embutidas PPR, cañerías expuestas en acero inoxidable.

Tres calentadores de agua solares, y sus cañerías asociadas en acero inoxidable, capacidad mínima 250 litros cada uno, estos estarán ubicados en azotea por debajo del inferior de los depósitos de reserva.

En caso de que realizados los cálculos de simultaneidad, la cantidad de agua no sea suficiente en los servicios y se proyecte abastecer a través de equipo de bombeo, este será: DAB E- SYBOX.

12.13 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, todas las cámaras de inspección, piletas de patio, bocas de desagües, ubicadas en los patios llevarán marco y tapa de plástico reforzado LACHS en compuesto PRFV, con tapa de 60x60 del mismo material se protegerá la tapa del interceptor de grasas.

- Desagües

Se realizarán en PVC UNIT 206, pared 3.2 ó 3.0 uniones con uniones cementadas, o PPS (awaduct o duratop) para desagües cloacales, unidos por o`rings, en diferentes diámetros. Las cajas sifonadas serán de PVC o PPS 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.

- Abastecimiento y Distribución

El sistema de abastecimiento será combinado, directo, desde el medidor de OSE hasta los depósitos de reserva e indirecto desde los depósitos de reserva a los servicios y a los calentadores solares.

La horquilla de salida de los tanques se realizará en acero inoxidable \varnothing 2", con todos los accesorios reglamentarios, a partir de esta salida se construirán: una columna en PPR 63 que abastecerá los locales, 15, 16, 22 y 21, otra columna en PPR 63 que abastecerá los locales 19, 10, 11, 03 y 09, una tercera línea en acero inoxidable en \varnothing 1 1/2", abastecerá los calentadores solares, la salida de agua caliente de estos que se encuentre expuesta será acero inoxidable \varnothing 1 1/2" y PPR 50 una vez que este embutido.

La instalación interna se realizará en polipropileno unido por termo-fusión embutido, no se aceptarán cañerías expuestas, se tendrá en cuenta que el diámetro equivalente a ½" en PPR T-F será \varnothing 25, con terminales 25x1/2", la acometida a cada local será en PPR 32, llave de paso PPR 32, Te de 32 y a partir de esta se reducirá a PPR 25.

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.

Todos los baños y todos los patios contarán con canilla de servicio.

- **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. Capacidad 100Lts.

- **Calentadores de agua solares**

Los calentadores de agua solares que se suministraran, cumplirán con las Normas, especificaciones y recomendaciones de UTE, cuya capacidad será igual o mayor a 250 litros c/u.

- **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, marca sugerida, FAS, DOCOL, las mezcladoras de la pileta de cocina serán de pared, pico alto, también cierre tradicional, las griferías de ducha, de bronce cromado, volante cruz, de primera calidad, se sugieren también FAS o DOCOL.

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 Mayo Corto, 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.

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, lavadero 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 desconector, 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.

12.14 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 ELÉCTRICA Téc. Electricista Ariel Burmidad

OBJETO

Esta memoria se refiere a los trabajos y suministros necesarios para la instalación eléctrica y lumínica de CEIF Uruguayana 3133

Alcance

Provisión, armado y montaje de instalación eléctrica, enlace con UTE, acometidas ANTEL, TV cable, red de datos, detección de humo con sensores inalámbricos, canalizaciones para sensores de intrusos. 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, etc.

El oferente deberá tramitar un servicio para 40 kW en 400V, 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 aumente la cantidad de puestas.

Contradicciones/Omisiones

En caso de presentarse contradicciones entre lo expresado en los recaudos gráficos y escritos 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.

En caso de discrepancias entre los recaudos, se tomará en cuenta el orden siguiente:

- 1) La especificación más exigente.
- 2) Lo especificado en la Memoria Descriptiva.
- 3) Lo especificado en Diagramas Unifilares.
- 4) Lo especificado en otros recaudos (planos, detalles, etc.)

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). Ordenanzas de la Intendencia Municipal correspondiente, Reglamentaciones del Banco de Seguros del Estado. Directivas de la Dirección Nacional de Bomberos. Normativa del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Normas UNIT.

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).

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.

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.

CARGA PREVISTA

El dimensionado del proyecto contempla el total de la potencia instalada, con un factor de simultaneidad y un factor de crecimiento. Para este proyecto se estimó una carga de 40 kW en 400 V Trifásico con neutro con medida directa.

El INAU sólo se hará cargo del presupuesto por carga y/u obra que elabore UTE.

En los recaudos gráficos se sugiere una ubicación para el medidor, nicho para la caja general de protección (CGP) si fuera necesaria y para el interruptor de control de potencia (ICP), no obstante el instalador coordinará con UTE la instalación prevista.

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.

Sólo se admitirá materiales nuevos, sin uso, de primera calidad y marcas reconocidas. Cuando se citen modelos o marcas comerciales es a efectos de fijar pautas sobre sus características, montaje y de los aspectos preseleccionados, pero salvo que se especifique lo contrario, no implicará el compromiso de adoptar dichas marcas.

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. Se dará preferencia a materiales de marcas reconocidas, especificando marca y modelo de cada uno, de ser posible presentar muestras a fin de poder evaluarlas y que cumplan con normas nacionales e internacionales aplicables en cada caso. Todos los suministros deberán figurar en el registro de marcas autorizadas por UTE, distribuidor o ente regulador correspondiente.

En esta memoria se 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.

En los conductores de las luminarias exteriores (farolas y proyector vial) no se admitirá empalmes en las cámaras, los saltos se deberán hacer en la parte superior de la columna.

a) Tableros

- 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 tableros tableros derivados (TA y TB) podrán ser metálicos del tipo estándar.

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.

Los tableros una vez instalados y terminados, dispondrán de una capacidad ociosa del 20% de su área disponible, previsto para modificaciones o ampliaciones futuras y un 10% de protecciones libres para recambio rápido en caso de falla.

Los tableros tendrán los circuitos ordenados y numerados de modo de poder identificar a qué corresponde cada derivación. La identificación quedará debidamente protegida en el interior de la tapa del tablero. Los tableros deberán ser debidamente señalizados en el frente muerto mediante el empleo de carteles en ABS de base blanca con números en negro. Además se señalizará los interruptores generales y/o secundarios de los tableros derivados. Las medidas serán las adecuadas a cada interruptor, deberá permitir una lectura adecuada a una distancia de 1.5 m, medidas aproximadas 30x15mm. En la puerta de cada tablero debe dejar un esquema y una nómina correlativa de los elementos que derivan del mismo.

- Conexionado 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.

Protecciones eléctricas

INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS

Referencias: Schneider, Hager, Eaton.

- Interruptor General

Tetrapolar en Caja moldeada (monoblock)

Corriente nominal: $I_n = 63 \text{ A}$ (Regulada a ICP)

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

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

Accesorio

Bloque diferencial

Sensibilidad regulable entre 1 y 0,03 A

Tiempo de disparo regulable

- Interruptores generales de tableros derivados (TA y TB)

Tetrapolar en Caja moldeada

Corriente nominal: 32A

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

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

- 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

DESCARGADORES DE SOBRETENSIÓN (DPS)

Referencias: Clamper, Schneider, ABB

DPS tipo trifásico +N 25kA en impulso 10/350 ms.

Se instalará un piloto indicador de actuación de color rojo, se fijará en la puerta del tablero general, hacia el exterior y llevará un indicador en ABS con la leyenda: LUZ ENCENDIDA = DPS ANULADO

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

CONTACTOR PARA COMANDO DE EXTRACTOR DE LÍNEA.

Será del tipo modular para riel din, el mismo se accionará mediante interruptor horario con frecuencias de encendido y apagado cada 4 horas. El interruptor horario será de la misma marca que las protecciones del tablero. Contará 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.

- 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.

Se deberá dimensionar un gabinete separado para el banco de condensadores de modo de ajustar el factor de potencia para que se mantenga entre 0.92 y 0.98.

Queda a responsabilidad del adjudicatario el diseño definitivo de los tableros, previo a la supervisión de obra

b) Canalizaciones

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 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 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 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").

Si en algún caso se necesitara alguna canalización aparente serán caños metálicos tipo "DAISA". Se utilizará conectores para entrar o salir a cajas de registro o de luminarias, sin disminuir la sección de los conductos.

c) Cajas

Las cajas en general serán las nomalizadas en PVC de embutir, colocadas en forma vertical. Los interruptores y los tomacorrientes con llave, se instalarán a 1.10m a nivel de piso terminado. Salvo las alturas indicadas en gráficos el resto se instalará a 0.30m a nivel de piso.

Para los puestos de trabajo se instalará 3 cajas, una para tensiones débiles y 2 con sendas plaquetas con schuko y modular.

d) Cámaras

Estarán dotadas de tapa y marco de hormigón prefabricado; todos los conductores que registren en cámaras serán en conductor superplástico aunque no estén en bolsa de agua.

Las cámaras que figuren en planos de iluminación, fuerza motriz o distribución se podrán utilizar como registro compartido siempre que se trate de conductores de igual tensión. No se podrán compartir con datos, teléfonos o alarmas. El tapado de zanjas correspondiente a canalización eléctrica subterránea se efectuará siempre bajo el directo control del instalador.

PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS PARA EL MONTAJE ELÉCTRICO

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

ACOMETIDA

La alimentación se hará desde una eventual CGP y medidor de UTE hasta el Tablero General (TG), mediante canalizaciones subterráneas, debiéndose construir las cámaras necesarias. En los gráficos se sugiere una ubicación para la pilastra que podrá modificarse de acuerdo a lo que resulte del expediente de consulta que se realice al departamento técnico de UTE.

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 colocará en la pilastra hacia el interior del predio en gabinete con cerradura.

El oferente deberá retirar la instalación eléctrica correspondiente a la actual garita instalada en la vereda.

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)

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. Para describir las luminarias se usó como referencia el 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 correspondientes. Sin perjuicio de lo expresado en recaudos gráficos, los lugares definitivos de las luminarias será en un todo de acuerdo con el proyecto de bomberos realizado por el oferente y en cumplimiento con la normativa vigente de 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.

EXTRACTORES

Se deberá instalar los extractores indicados en gráficos:

E1 Ventilador helicoidal, compuerta antirretorno incorporada, luz piloto de funcionamiento, motor 230V-50Hz, con rodamientos a bolas (modelos Z), IPX4, Clase II, con temporizador regulable tipo Decor 200. Encendido con la luz y retardo al apagado

E2 Extractor de conducto tipo TD – 350/100 Ecowatt de S&P. Con control por reloj programado para encendido y apagado en intervalos de 4 horas. Con persiana de sobrepresión de aluminio.

E3 Extractor mural tipo HXM – 250 de S&P con persiana de sobrepresión de aluminio y ducto en muro.

AIRE ACONDICIONADO

La alimentación eléctrica de los equipos se realizará con registro oculto detrás del equipo interior, colocando una caja de preinstalación.

Los equipos serán suministrados e instalados en los locales indicados, previa coordinación con la supervisión de obra. Las unidades exteriores se ubicarán próximas a las interiores y según lo expresado en recaudos; los pases llevarán vainas de PVC. Los desagües se harán embutidos y con la altura suficiente de manera que permita alojar el conducto de desagüe con la pendiente adecuada. Los materiales a utilizar para canalizaciones deberán ser aprobados por la S. O. Los equipos serán armados en origen en su totalidad, la unidad interior y exterior serán del mismo fabricante. Serán **tecnología inverter**, eficiencia energética será clase A. En todos los casos se colocará la unidad exterior en soporte amurado a la pared o sobre losa de hormigón. Para la recepción de cada equipo se entregará el control remoto y se harán las pruebas que solicite la Supervisión de Obra.

Se exigirá garantía escrita por 2 (dos) años a partir de la recepción definitiva.

Descargas 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 2 electrodos unidos entre sí con conductor de Cu desnudo (enterrado directamente) soldados mediante soldadura exotérmica.

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

Procedimientos de instalación

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.

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 de 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

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 la cometa 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.

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 suministrará 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 suministrará 3 Teléfonos IP por oficina.

Se deberá suministrar y montar Router(s) inalámbricos que garantice la cobertura WiFi en todos los locales del inmueble.

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. Decreto 150/016)

Debido a las características constructivas del edificio, se propone un Sistema de Detección y Alarma inalámbrico conectados a una central.

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

Para la instalación del reloj para control de personal el oferente deberá realizar el cableado de UTP con terminal RJ45 en la ubicación definida en recaudos gráficos Lámina Tensiones Débiles, el cual deberá conectarse al Rack de telecomunicaciones, en coordinación con el Departamento de Tecnología de la Información de INAU.

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.

Capítulo 15 – PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS

Se realizará estudio, proyecto y habilitación según normativa vigente. Se construirá toda la instalación, suministrando además todos los implementos móviles (bomberitos, mangueras, nichos, etc). Se realizará las pruebas de rigor, los equipos serán probados y el funcionamiento deberá ser correcto. Se instalará detectores de humo sobre y debajo cielorraso.

Capítulo 16 _ INSTALACIONES DE GAS NATURAL

Se realizará proyecto ejecutivo e instalación para abastecer la cocina local 019 dando cumplimiento estricto a la norma nacional de seguridad específica (norma UNIT 1005) y Reglamento de Instalaciones de Gas Combustible de la URSEA.

La instalación interna comprenderá:

- la red de cañerías internas,
- la instalación de cocina,
- las ventilaciones, es decir los orificios para el ingreso de aire fresco y la evacuación de los gases generados en la combustión (quema) del GN.

La instalación deberá ser aprobada por el organismo competente.

Capítulo 17 – ESPACIOS EXTERIORES

Se pavimentará todos los sectores indicados en recaudos gráficos

Los pavimentos exteriores serán de baldosas de hormigón según recaudos y como se indica en planta de pavimentos.

Todos los pavimentos exteriores llevarán juntas de dilatación. El diseño y despiece será aprobado por la S.O. En el encuentro con paramentos se colocarán zócalo de baldosa de arena y portland.

En los Patios se realizarán bancos con losa de hormigón armado revocada y revestida con baldosa atérmica 60x60 con nariz.

Se instalará una pérgola de madera según planilla, terminación protección para madera tipo Lusol.

Los canteros a construir se rellenarán con tierra vegetal, no admitiéndose escombros.

Capítulo 18 - 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.
-

PLANILLA DE TERMINACIONES					
Nº local	DESTINO	TERMINACIONES			
		PAVIMENTO	PARAMENTOS	CIELORRASO	ZÓCALO
L.001	DORMITORIO	porcelanato 15x90 cm simil madera WENGUE MATE, tipo E915029	revoque fino enduido pintura látex superlavable	placas de yeso DURLOCK, pintura cielorrasos, altura 2,60m	idem pavimento h=10
L.002	DORMITORIO	porcelanato 15x90 cm simil madera WENGUE MATE, tipo E915029	revoque fino enduido pintura látex superlavable	placas de yeso DURLOCK, pintura cielorrasos, altura 2,60m	idem pavimento h=10
L.003	PATIO	baldosa hormigón vibrado 40x40cm	revoque fino pintura impermeable exterior	x lleva reja horizontal superior s/planilla	idem pavimento h=10
L.004	DORMITORIO	porcelanato 15x90 cm simil madera WENGUE MATE, tipo E915029	revoque fino enduido pintura látex superlavable	placas de yeso DURLOCK, pintura cielorrasos, altura 2,60m	idem pavimento h=10
L.005	DORMITORIO	porcelanato 15x90 cm simil madera WENGUE MATE, tipo E915029	revoque fino enduido pintura látex superlavable	placas de yeso DURLOCK, pintura cielorrasos, altura 2,60m	idem pavimento h=10
L.006	PATIO	baldosa cementicia 40x40cm	revoque fino pintura impermeable exterior	x lleva reja horizontal superior s/planilla	idem pavimento h=10
L.007	SALA DE REUNIONES	madera machihembrada existente pulida e hidrolaqueada	revoque fino enduido pintura látex superlavable	placas de yeso DURLOCK, pintura cielorrasos, altura 3,20m	madera h=8cm lustre satinado
L.008	CIRCULACIÓN	porcelanato 15x90 cm simil madera WENGUE MATE, tipo E915029	revoque fino enduido pintura látex superlavable	placas de yeso DURLOCK, pintura cielorrasos, altura 2,60m	idem pavimento h=10
L.009	PATIO	baldosa hormigón vibrado 40x40cm	revoque fino pintura impermeable exterior	x en sector: pérgola de madera según planilla	idem pavimento h=10
L.010	BAÑO	ceramica 33.8X33.8 cm tipo PRISMA color a definir	cerámica rectificada BLANCO SATINADO 30x60cm, altura cielorraso	placas de yeso DURLOCK, pintura cielorrasos, altura 2,60m	x
L.011	BAÑO	ceramica 33.8X33.8 cm tipo PRISMA color a definir	cerámica rectificada BLANCO SATINADO 30x60cm, altura cielorraso	placas de yeso DURLOCK, pintura cielorrasos, altura 2,60m	x
L.012	DEPÓSITO	ceramica 33.8X33.8 cm tipo PRISMA color a definir	cerámica rectificada BLANCO SATINADO 30x60cm, altura cielorraso	hormigón visto	x
L.013	COMEDOR	porcelanato GRIS 60x60 tipo <i>PORC CITY GRIS MATE</i>	revoque fino enduido pintura látex superlavable	bovedilla existente: pintura para cielorrasos en revoque esmalte en hierros	idem pavimento h=10
L.014	CIRCULACIÓN	porcelanato 15x90 cm simil madera WENGUE MATE, tipo E915029	revoque fino enduido pintura látex superlavable	placas de yeso DURLOCK, pintura cielorrasos, altura 3,20m	idem pavimento h=10
L.015	BAÑO	ceramica 33.8X33.8 cm tipo PRISMA color a definir	cerámica rectificada BLANCO SATINADO 30x60cm, altura cielorraso	placas de yeso DURLOCK, pintura cielorrasos, altura 2,60m	x
L.016	BAÑO	ceramica 33.8X33.8 cm tipo PRISMA color a definir	cerámica rectificada BLANCO SATINADO 30x60cm, altura cielorraso	placas de yeso DURLOCK, pintura cielorrasos, altura 2,60m	x
L.017	ESTAR	porcelanato GRIS 60x60 tipo <i>PORC CITY GRIS MATE</i>	revoque fino enduido pintura látex superlavable	placas de yeso DURLOCK, pintura cielorrasos, altura 3,20m	idem pavimento h=10
L.018	HALL	porcelanato GRIS 60x60 tipo <i>PORC CITY GRIS MATE</i> * en primer escalón: felpudo fibra PVC 17mm / tránsito intenso	revoque fino enduido pintura látex superlavable	placas de yeso DURLOCK, pintura cielorrasos, altura 3,20m	idem pavimento h=10
L.019	COCINA Y ANTECOCINA	porcelanato GRIS 60x60 tipo <i>PORC CITY GRIS MATE</i>	cerámica rectificada BLANCO SATINADO 30x60cm, altura cielorraso	placas de yeso DURLOCK, pintura cielorrasos, altura 2,20m	x
L.020	CIRCULACIÓN	porcelanato GRIS 60x60 tipo <i>PORC CITY GRIS MATE</i>	revoque fino enduido pintura látex superlavable	placas de yeso DURLOCK, pintura cielorrasos, altura 3,20m	idem pavimento h=10
L.021	DESPENSA	porcelanato GRIS 60x60 tipo <i>PORC CITY GRIS MATE</i>	cerámica rectificada BLANCO SATINADO 30x60, altura 2,10m	bovedilla existente: pintura para cielorrasos en revoque esmalte en hierros	x

L.022	SALA DE PERSONAL	porcelanato GRIS 60x60 tipo <i>PORC CITY GRIS MATE</i>	cerámica rectificada BLANCO SATINADO 30x60, altura 2,10m	placas de yeso DURLOCK, pintura cielorrasos, altura 2,60m	x
L.023	BAÑO	ceramica 33.8X33.8 cm tipo PRISMA color a definir	cerámica rectificada BLANCO SATINADO 30x60cm, altura cielorraso	placas de yeso DURLOCK, pintura cielorrasos, altura 2,60m	x
L.024	ROPERÍA	porcelanato GRIS 60x60 tipo <i>PORC CITY GRIS MATE</i>	revoque fino enduido pintura látex superlavable	placas de yeso DURLOCK, pintura cielorrasos, altura 2,60m	idem pavimento h=10
L.025	OFICINA DE DIRECCIÓN	porcelanato GRIS 60x60 tipo <i>PORC CITY GRIS MATE</i>	revoque fino enduido pintura látex superlavable	placas de yeso DURLOCK, pintura cielorrasos, altura 3,20m	idem pavimento h=10
L.026	OFICINA TÉCNICA	porcelanato GRIS 60x60 tipo <i>PORC CITY GRIS MATE</i>	revoque fino enduido pintura látex superlavable	placas de yeso DURLOCK, pintura cielorrasos, altura 3,20m	idem pavimento h=10
L.027	SALA DE MAESTRA	ceramica 33.8X33.8 cm tipo PRISMA color a definir	revoque fino enduido pintura látex superlavable	revoque pintura para cielorrasos	idem pavimento h=10
L.028	DEPÓSITO	ceramica 33.8X33.8 cm tipo PRISMA color a definir	revoque fino enduido pintura látex superlavable	revoque pintura para cielorrasos	idem pavimento h=10

- NOTAS:**
- 1) En todas las aristas vistas en revestimiento se colocará cantonera de aluminio embutida a ras de baldosa; en revoque se colocará cantonera metálica (interior y exterior).
 - 2) Si el revestimiento no llegara al cielorraso, se terminará con U de aluminio colocada como listelo
 - 3) Donde exista cambio de tipo de pavimento o nivel de piso, se colocará perfil metálico o pieza de granito cuyo diseño deberá ser aprobados por la S.O.
 - 4) Todos los materiales, despieces, colores, etc, deberán ser aprobados por la S.O.