

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

OBRA: Centro De Rehabilitación

UBICACIÓN: Padrón 1503

CIUDAD: Las Piedras

PROGRAMA: Centro de Rehabilitación , el presente Proyecto busca mejorar la accesibilidad al proceso asistencial de las personas con Discapacidad.

Terminología:

“Contratante”: Es la Intendencia de Canelones. Se considerará sinónimo de Administración, IdC, Comuna, Comuna Canaria.

“Contratista”: Es la Empresa adjudicataria de la licitación, a la cual le es otorgada la obra por parte de la Intendencia de Canelones. Se considerará sinónimo de Empresa, Empresa constructora, Empresa contratista, Empresa ofertante, Ofertante, Oferente.

“Director de Obra”: Es el Arquitecto o Ingeniero Civil, perteneciente a la Empresa Contratista o contratado por ella, encargado por cuenta de ella de la dirección, fiscalización y/o administración de la obra. Será sinónimo de Representante técnico.

“Supervisor de Obra”: Es el Arquitecto o Ingeniero perteneciente a la Intendencia de Canelones, encargado por esta de la fiscalización superior, técnica y administrativa de la obra. Será sinónimo de “Arquitecto interventor”.

“Subcontratista”: La persona, compañía o empresa con la cual o las cuales el contratista de la obra ha subcontratado la ejecución de un trabajo parcial, en las condiciones establecidas en su contrato.

“Contrato”: Es el acuerdo escrito entre el Contratante y el Contratista, en el cual las presentes Condiciones Generales figurarán como anexo.

“Obra”: Son los trabajos que se ejecutarán y completarán de acuerdo con el presente Contrato.

“Obras Temporales”: Son los trabajos que incluirán todos los ítems que se han de construir sin intención de que sean permanentes, pero que forman parte de la Obra.

“Precio del Contrato”: Es la suma estipulada en el Contrato pagadera al Contratista por la ejecución y terminación de la Obra y por la reparación de cualesquiera defectos pertinentes de acuerdo al Contrato.

“Sitio de la Obra”: es el terreno y otros lugares sobre, debajo de, en o a través de los cuales se construirá/n la Obra o las Obras Temporales

OBJETO DE LAS OBRAS

La obra comprende la **construcción de la primera etapa** de un Centro de Rehabilitación , la cual se indica en gráficos adjuntos .

Refiere a un área de 230 m² , emplazado en el padrón 1503 , sector indicado en lamina num 3.

Actualmente el predio cuenta con cañadas las cuales sera re dirigidas y en algún tramo entubadas , no perturbando la implantación del proyecto propuesto.

Se indica en gráficos el proyecto completo para mayor entendimiento de las etapas futuras a ejecutarse mas adelante.

GENERALIDADES

Esta Memoria Constructiva Particular complementa la información expresada en planos, planillas, y detalles.

En caso de contradicción entre esta Memoria y los recaudos gráficos, se deberá consultar al Supervisor de Obra de la IC.

Se tomará como Memoria Constructiva General la Memoria del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP) edición 2006 a los efectos de realizar las construcciones proyectadas.

Se deberán colocar todos aquellos materiales y realizar todos aquellos procedimientos que, aún no estando indicados en planos, planillas, detalles y memorias particular y general, sean necesarios para el correcto funcionamiento y buena terminación de las obras.

Si existieran elementos no definidos en planos, planillas, ni memoria particular, se utilizará la opción señalada en la MCG del MTOP, y si tampoco estuviera definido en la MCG, se cotizará especificando tipo, calidad y/o solución del elemento indefinido.

La empresa licitante deberá visitar el predio previamente a la presentación de la propuesta, y deberá cotizar, aun no estén especificados en los recaudos, los m³ de relleno, si fueran necesarios.

La Empresa deberá entregar junto con la propuesta económica, un cronograma de las obras a realizarse hasta la finalización de la obra, adaptada al plazo establecido en el Pliego.

No se podrá realizar ningún trabajo extraordinario, sin previa presupuestación y aprobación por escrito por la dirección de la obra, y del representante de propietario.

1.- IMPLANTACIÓN Y REPLANTEO

1.1. Oficinas y Servicios

El Contratista deberá realizar las oficinas y servicios de acuerdo con la reglamentación vigente y la Memoria Constructiva General, en el área destinada a obrador contando en todo momento con la aprobación de la Supervisión de Obra (área, ubicación y características)

1.2. Cartel

Se colocará un cartel de obra de 2mts x 3 mts. a una altura de 2.5mts del nivel de piso, en un sitio bien visible indicado por la dirección de Obra, según diseño proporcionado .

El material deberá de resistir todo el período de obra, en caso de rotura deberá de ser repuesto.

1.3 Valla

La empresa deberá de realizar un cercado vallado apto para salvaguardar la seguridad de los transeúntes. El mismo deberá de ser aprobado antes de la ejecución por la supervisión de obra de la IC. En caso de ser necesario se colocará señalización que indique las zonas de peligro. El oferente deberá indicar características, materiales, altura y forma de fijación del vallado a colocar e. El vallado propuesto deberá de resistir todo el período de obra, en caso de rotura deberá de ser repuesto.

Nota: Será la empresa la responsable de la seguridad en obra.

1.4 Limpieza del terreno y construcciones

Se deberá limpiar el terreno y extraer las especies vegetales si las hubiere. Se deberán de retirar todo elemento que impida la ejecución de los trabajos, previa consulta con el Arq. Supervisor de Obra.

1.5 Replanteo

Realizada la limpieza, se procederá al replanteo general de la obra.

Estos trabajos se realizarán en cada nivel con estricta sujeción a los planos que integran el proyecto y contando con el aval de la Supervisión de Obra. De ser necesario, a solicitud de la Supervisión de Obra, se contará con la presencia de un Ingeniero Agrimensor en obra a cargo de la Empresa Contratista.

1.6 Seguridad en Obra

El contratista atenderá todas las disposiciones vigentes contenidas en la Ley de Prevención de Accidentes de Trabajo, reglamento del Banco de Seguros, Ordenanzas Municipales, etc.

La seguridad del personal y la de terceros obliga al cumplimiento de las normas del M.T.S.S., así como las del B.S.E. (Decreto N° 111/990 del 02/90 y otros). El contratista estará obligado a respetar y hacer respetar las normas de seguridad, aún cuando la Dirección de Obra no se las indique expresamente.

2.DEMOLICIONES, RETIROS, EXCAVACIONES Y RELLENOS

Estas obras se refieren a los movimientos de tierras necesarios para obtener los niveles y planos definitivos generales, según se indica en los planos, demoliendo, excavando, rellenando y retirando el material sobrante.

2.1 Demoliciones y retiros

Se considera el retiro de todos aquellos elementos presentes al momento de iniciar los trabajos que impidan la construcción de lo expresado en planos y se manda retirar incluido lo que se encuentre bajo el nivel de piso

terminado: pavimentos, cercados, vegetación, columnas de iluminación, etc. debiendo en todo momento coordinarse con la Supervisión de Obras.

Todo elemento que sea retirado será entregado previa coordinación con la Supervisión de Obra a la Dirección General de Obras de la Comuna Canaria. En caso de que la misma no presente interés de conservarlos y en caso de no estar prevista su re utilización será responsabilidad del Contratista el retiro de los mismos de la obra.

3. ESTRUCTURA DE HORMIGON

3.1 FUNDACIONES

Se realizarán cateos del terreno, a los efectos de **verificar el firme para la cimentación propuesta** y la existencia o no de aguas subterráneas. La ubicación de estos cateos será definido en conjunto por la Dirección y Supervisión de Obra.

El Contratista tomará todas las precauciones para evitar que el agua de lluvia perjudique los trabajos de nivelación y rellenos realizados para apoyo de las plateas de fundación.

a) Trabajos preparatorios.

El terreno será entregado al Contratista en su estado natural, debiéndose verificar por éste todos los niveles y las dimensiones de los predios, a los efectos de asegurar la correcta implantación de las obras a construir. Se realizará los rellenos necesarios con material aportado para base de la platea hasta llegar a 12cm por debajo del nivel de piso terminado interior.

Rellenos con material aportado

Se realizarán todos los desmontes necesarios con el fin de asegurar siempre 30 cm del relleno indicado, no admitiéndose nunca como base para las plateas el suelo existente.

Se realizará en diferentes capas según se indica, hasta llegar a los niveles definitivos. En ningún caso el nivel de piso interior estará a menos de 15 cm por encima del nivel de vereda en el frente del predio.

No se podrá utilizar como relleno el material retirado de desmonte (Se prohíbe el uso en cualquiera de los estratos, de material susceptible de descomponerse o alterarse bajo la acción de agentes atmosféricos).

En los rellenos se utilizará material arenoso o granular. En caso de utilizarse granulometrías de gran tamaño, el tamaño máximo no superará los 15cm, y en tal caso los trozos de piedra deberán ser cubiertos posteriormente con otros materiales finos en proporción tal que éstos llenen completamente los huecos.

El material se compactará por capas aproximadamente horizontales en toda el área de relleno, con un espesor uniforme no superior a 20cm.

Cada capa se consolidará antes de colocar la capa siguiente. En caso de utilizarse materiales diferentes en el relleno se asegurará la distribución uniforme de los mismos de tal modo que los estratos verticales en cualquier punto sean similares.

La última capa deberá ser de 30 centímetros mínimo y necesariamente será realizada con material granular (tosca) de granulometría media fina, con un CBR > o igual al 60% y compactado al 98% de su peso seco unitario máximo. Todo material que no cumpla con las exigencias estipuladas será retirado o recompactado,

debiendo efectuarse las sustituciones de suelo u otro material a costo de la empresa en caso de comprobarse que no se ajusta a lo propuesto.

La Supervisión de Obra se reserva el derecho de solicitar los ensayos de compactación (Proctor o similar) que crea necesarios para verificar la calidad de los trabajos.

El terreno general (fuera del perímetro mencionado, deberá nivelarse asegurando el escurrimiento natural de las aguas de lluvia correspondientes al predio hacia veredas o cañadas existentes).

Se deberán evitar especialmente las canalizaciones y pases de instalaciones por debajo de la platea a fin de impedir la interrupción del contacto con el terreno de fundación, por tanto se realizarán las mínimas imprescindibles coordinando con la supervisión de obra su ubicación.

b) Ejecución de la platea

El Hormigón a utilizar será del tipo C 200 de 12 cm de espesor con doble malla electrosoldada 15 x15 x4,2 , y sobre ella se deberá ejecutar una carpeta niveladora .

Para la ejecución de la platea de fundación se cuidará especialmente la ubicación de las armaduras mediante el uso de dispositivos previamente acordados con la Supervisión de Obra.

Uno de los cuidados importantes con la ejecución de las plateas pasa por la conservación del correcto posicionado de la armadura, con relación a su separación y recubrimientos (ver indicaciones en planos de estructura correspondientes), y la regularidad del espesor del hormigón de la placa. Deberán utilizarse separadores para el control de la separación.

A los efectos del control del espesor de la placa la sub-base de la platea deberá estar perfectamente nivelada.

Deberá eliminarse cualquier posibilidad de infiltración de agua que pueda transportar el suelo bajo la platea, lo cual podría descalzarla o provocar la expansión del suelo, ya que estas situaciones pueden introducir esfuerzos que pueden dañar la platea.

En cuanto al hormigonado y compactación de la platea deberán ser respetados todos los procedimientos de una buena ejecución de las obras de hormigón armado, tales como:

- Vibrar el hormigón, nunca la armadura.
- Mantener húmeda la superficie del hormigón, regándola los primeros días de curado.
- Evitar que lluvias intensas actúen sobre la superficie del hormigón recién realizado, para que el cemento no sea lavado, alterando la resistencia del hormigón. En la eventualidad de proximidad de tormenta, la superficie de la placa deberá ser protegida por una lona plástica.

Encofrados

Los moldes para las obras de hormigón armado no podrán tener deformaciones y deberán ser apuntalados correctamente cuidando de que la terminación sea prolija. Las dimensiones interiores de los moldes estarán de acuerdo con las dimensiones de las piezas a construir y tendrán superficies lisas.

Una vez terminados los moldes, perfectamente contruidos y limpios el Contratista solicitará la aprobación de los mismos a la Dirección de Obra. Esta aprobación no exime al Contratista de la responsabilidad por el correcto funcionamiento del sistema durante su utilización.

Todos los moldes deberán estar contruidos de modo que resulten impermeables para el hormigón y tendrán la resistencia necesaria para soportar, con las deformaciones toleradas, el hormigón fresco, sobrecarga

prudencial, las vibraciones producidas por el tránsito y la distribución del hormigón, en sus condiciones más desfavorables.

La Supervisión de Obra queda facultada para ordenar la corrección o refuerzo de los moldes, o aún la suspensión de los trabajos en caso que durante el llenado se comprobasen fugas de material o deformaciones importantes en los moldes.

A los efectos de proceder al llenado de los moldes se limpiará el encofrado de materias extrañas. A estos efectos se dispondrán de oportunas aberturas u orificios de limpieza.

Cuando se juzgue conveniente, la Supervisión de Obra podrá exigir que se aplique sobre los moldes una mano de preparado especial, a los efectos de impedir adherencia. Cuando se empleen moldes ya usados deberán limpiarse y rectificarse perfectamente.

En caso de lluvia o exposición prolongada de los encofrados a la intemperie, se procederá a una nueva nivelación y control de acuñado previamente al llenado.

De cualquier manera, como medida precautoria, se verificará previamente al llenado, la seguridad del conjunto del encofrado.

No se podrá comenzar con el hormigonado sin la autorización previa de la Supervisión de Obra .

El hormigón deberá ser vertido en los moldes inmediatamente después de mezclado. Deberá evitarse interrupciones durante la ejecución del hormigonado, pero en caso de no ser posible antes de proseguir se raspará y limpiará la superficie interrumpida, humedeciéndola antes de continuar el llenado. Deberá suspenderse el hormigonado si se prevé descenso de temperatura. En caso de tiempo caluroso deberán tomarse medidas para reducir la evaporación de agua, protegiéndolo del sol y viento para evitar que se seque.

Armaduras

Generalidades

En general se procederá según especificaciones de las normas UNIT 104 y 118.

Los hierros de las armaduras deberán estar exentos de todo agente que pueda perjudicar la adherencia con el hormigón, tal como herrumbre, materias lubricantes, bituminosas, pinturas, morteros, etc.

Se cuidará especialmente que la armadura tenga la forma indicada en los planos y ocupen la posición establecida y además que las varillas continuas (armadura principal) estén perfectamente ligadas a las armaduras de repartición por medio de alambres del diámetro conveniente.

Empalme

Solo se dispondrán los empalmes previstos en el proyecto, de lo contrario deberán ser aprobados por la Supervisión de Obra

Se colocarán fuera de la zona en que la armadura trabaje en su máxima tensión.

En caso de requerirse empalmes de otro tipo (soldadura) se seguirán las especificaciones del Calculista.

Separación de las varillas

Siempre que sea posible, la separación neta entre las barras paralelas deberá cumplir las condiciones siguientes:

No ser menor que el diámetro de las barras.

No ser menor que la dimensión máxima del agregado, más 5 cm.

No ser menor que 20 mm.

Cuando las barras longitudinales se colocan en dos o más capas o filas, la separación entre cada una de ellas debe ser igual a las indicadas anteriormente.

Para garantizar el mantenimiento de esa separación, se colocarán separadores transversalmente, constituidos por varillas del diámetro correspondiente, apartados 60 veces el diámetro de la armadura.

Recubrimiento

Toda barra de armadura principal o secundaria, debe protegerse con un recubrimiento neto de hormigón de plateas según se indica en planos.

Pilares	Ancho > 20 Rec 2.5 cm.
	Ancho < 20 Rec 1.5 cm.

Vigas	2.0 cm.
-------	---------

Losas	mín. 1,5 a 2 cm.
Colocación de la armadura	

Toda armadura deberá ser inspeccionada por la Supervisión de Obra. No se podrá llenar ningún molde sin la autorización expresa de la Supervisión de Obra. En caso de no cumplirse esta cláusula por el Contratista, aquél podrá ordenar la demolición de la parte no inspeccionada, orden que el Contratista tendrá que cumplir sin derecho a reclamación.

El Contratista solicitará la inspección de la armadura con suficiente antelación a la fecha fijada para el llenado. En esta fecha tendrá que estar totalmente terminada la colocación de la armadura en los moldes correspondientes. La colocación de las barras en el encofrado, sus respectivas secciones y dimensiones de los moldes, deberá responder en todos los aspectos a lo establecido en los detalles particulares o en las disposiciones del proyecto. Toda modificación a las especificaciones del proyecto, debe ser autorizado explícitamente, por la Supervisión de Obra.

Se dejarán colocados en los pilares antes del llenado, en las líneas de los muros de albañilería, bigotes de varilla de acero de 6 mm, en un todo de acuerdo a lo que establece esta misma memoria con relación a la realización de los paramentos.

Se utilizarán los dispositivos necesarios para mantener la correcta ubicación de las barras, mientras se procede al hormigonado, de manera que no se alteren las distancias de los mismos entre sí y a las barras, ya sea aplicando separadores de cemento (ravianos) o adoptando otras medidas que se juzguen más convenientes. Nunca se admitirá la utilización de barras de acero para tal fin.

Antes y durante la colocación del hormigón, deberá cuidarse especialmente que no se produzcan desplazamientos ni deformaciones en las armaduras, ya sea por la colocación de las plataformas de servicio, por el pasaje de obreros, carretillas, etc., o por cualquier otra causa.

Amasado, colocación y tratamiento del hormigón

El hormigón se amasará de manera de conseguir una mezcla íntima y homogénea de los distintos materiales, debiendo resultar el árido perfectamente recubierto en pasta de cemento.

El amasado deberá realizarse en hormigonera y el período de batido no será nunca inferior al minuto y medio

a contar desde que se complete la hormigonera.

Se permitirá máquina de media bolsa de capacidad para colocar hasta 13 metros cúbicos en 8 horas efectivas de trabajo.

Se deberá dar especial importancia a que la retracción sea la mínima posible, en ese sentido la mezcla debe ser dosificada de modo de conseguir un asentamiento no mayor de 5 cm medido en el cono de Abrams. Para ello se deberá contar en obra desde su iniciación, con un cono de norma. El porcentaje de aire incorporado será del orden del 4% y relaciones agua/cemento no superiores a 0.5.

Se permitirá la utilización de hormigón transportado en camiones especiales con mezcladora, pero el Contratista de las obras de hormigón armado será el responsable del cumplimiento de las calidades y resistencias del mismo. Se deberá tomar el asentamiento cuantas veces la Supervisión de Obra lo estime conveniente (cono de Abrams).

La canchada que exceda el asentamiento máximo permitido no se colará en los encofrados, debiendo corregirse su dosificación hasta que cumpla dicha requisito.

El hormigón deberá ser vertido en los encofrados inmediatamente de ser mezclado y se hará sin interrupciones.

No se podrá hormigonar con temperaturas inferiores a 5° C y para hacerlo durante el día que se haya registrado dicha temperatura, se deberá solicitar indicaciones específicas a la Supervisión de Obra.

Se asegurará que la mezcla se mantenga uniforme, reincorporando al nuevo amasado, aquellos agregados que se hubiesen separado.

No se deberá trasladar la mezcla a distancias mayores de 30 metros para evitar el desmezclado.

Vibradores

Se recomienda el uso de vibradores. La obligatoriedad de su uso será de exclusiva decisión de la Dirección de Obra. La mezcla en este caso deberá dosificarse de modo de conseguir una fluidez que resista la tendencia al desmezclado. Los vibradores serán sumergibles en pilares, vigas y plateas.

Juntas

Cuando por las condiciones del trabajo se prevea la interrupción del hormigonado antes de terminarse una parte completa de la obra se deberán estudiar las juntas de construcción resultantes de manera que causen el menor perjuicio posible a las condiciones de trabajo de la obra.

Las juntas deberán ubicarse en los puntos menos comprometidos de la estructura orientadas de manera que los esfuerzos previstos para el hormigón en ese punto, se desarrollan normalmente a la junta y de manera que tiendan a su unión con el nuevo material a colocarse.

Se tomarán todas las precauciones de índole constructiva que aseguren la mejor adherencia entre las partes de hormigón en contacto. Las obras se reanudarán dentro del más breve plazo posible. Para ello deberá cuidarse que las superficies de interrupción sean convenientemente ásperas y que se hallen bien limpias al recibir el hormigón fresco.

Antes de continuar con el hormigonado se cubrirá la junta con una lechada de cemento.

Curado del hormigón

El hormigón colocado se mantendrá saturado de humedad durante el período inicial del endurecimiento, cuando esto se logre con un riego discontinuo se tomarán las precauciones necesarias para que ese estado

de saturación se mantenga entre uno y otro riego.

Si la temperatura ambiente puede bajar de 4°C, se protegerá el hormigón con bolsas, telas u otro material similar, por lo menos 72 horas para hormigones de cemento común. Igual procedimiento habrá de adoptarse en los días de intenso calor.

El plazo de curado dependerá, entre otros factores de las características de la estructura, exposición a la intemperie, juntas, espesores, como también de la humedad y temperatura ambiente y de la dosificación del cemento y tipo del mismo. Sin embargo, en ningún caso sería inferior dicho plazo a 5 días para hormigón con cemento común.

Deberá tomarse el lapso prudencial para comenzar el proceso de curado para que este no produzca un deslavado de la capa superficial del hormigón.

Desencofrados

Las partes del encofrado cuyo retiro no afecte la estabilidad de la estructura, podrán quitarse tan pronto el endurecimiento del hormigón sea el suficiente como para que esta operación no afecte al mismo.

Debe realizarse de forma tal que no se produzcan golpes ni sacudidas en la estructura.

3.2 PILARES

Tendrán los espesores de las paredes a realizar o reforzar por 15 cm, se realizarán con cuatro hierros de 10mm y estribos de 6 mm cada 15 cm.

4. ALBAÑILERIA

4.1 MUROS

Todos los muros y tabiques se ejecutarán de acuerdo a la propuesta en los recaudos gráficos con bloques cementicios tipo Modulblock de primera calidad de espesor determinado por su ubicación y de junta enrasada.

Todos los muros y tabiques se ejecutarán de acuerdo a los materiales y espesores especificados en planos, plantas, cortes y detalles, la construcción de los mismos se iniciará perfectamente horizontal, siendo rechazados aquellos que presenten escalonamientos o desviaciones mayores al 0,25%.

Se respetará rigurosamente la verticalidad, manteniéndose una perfecta traba o continuidad según el diseño del aparejo, las juntas contemplarán las distancias requeridas.

Las juntas verticales se llenarán con el arrastre del mampuesto sobre mortero abundante y si aún faltara mortero se completará su llenado con el canto de la cuchara con el fin de obtener un muro sin oquedades.

No se aceptará que los cerramientos sean perforados o cortados para anclar elementos auxiliares de trabajo, se rechazará cualquier reparación que por este motivo, o descuido de los operarios, deba realizarse con posterioridad y cuyo resultado pueda afectar la estabilidad o alterar la continuidad de textura y color.

Cuando los muros y tabiques se encuentren con piezas verticales de hormigón armado, se trabajarán empleando "bigotes" de hierro de Ø 6 mm cada 40 cm y con largo no menor a 25 cm.

Cada 4 hiladas se colocarán 2 varillas de hierro de 4,2 mm de diámetro en todos los muros.

Muros exteriores

Los muros exteriores se construirán en su totalidad con monoblock de 19 cm , de excelente calidad , con capa de revoque impermeable. Al exterior se dará un revoque térmico (50%EPS) de 3 cm sobre azotada y como terminación revestimiento acrílico . Al interior revoque grueso , luego fino y por ultimo dos manos de pintura para interiores .

Muros interiores

Los muros interiores se construirán de monoblock de 12 cm revocados y pintados en ambas caras.

En caso los casos de SSHH y Terapia ocupacional (según detalle) , los mismo serán revestidos con cerámica hasta h=2,10m. .Se utilizará cerámica de 1ª calidad (60X30 cm) color blanco .

Se colocará con la menor junta que admita el revestimiento y continua en ambos sentidos, asegurando líneas perfectamente rectas. Se dejarán los cortes y pasos de cañerías o llaves de tamaño adecuado y perfectamente ejecutados. Las juntas no serán mayores de 2 mm y serán rejuntadas con portland similar color del cerámico. Los revestimientos se realizarán a plomo con el revoque.

Se podrá cotizar que los mismos sean tabiques de yeso , encaso de que se considere mas conveniente.

4.2 PAVIMENTOS

CARPETA NIVELADORA - ALISADO DE ARENA Y PORTLAND

Preparación De Mortero

Está conformado por 3 partes de arena gruesa y una de cemento Pórtland utilizando en el amasado la menor cantidad de agua posible.

Preparación De La Platea

Se elimina el polvo e impurezas mediante barrido y se lo humedece.

Alisado Y Fratchado

Se ejecuta la capa de alisado de arena y cemento pórtland de espesor 25 mm usando fajas maestras, nivelándolas perfectamente, alisándola con el fratás y comprimiéndola hasta que el agua comience a refluir sobre la superficie.

Juntas De Dilatación

Se dejarán las juntas de dilatación indicadas que determine la Dirección de Obra como necesarias, las que tendrán un ancho de 8 mm y su profundidad llegará hasta el contrapiso salvo indicación en contrario de la Dirección de obra. Irán rellenas con asfalto en caliente y terminadas prolijamente, cortándose - luego de su enfriamiento con herramienta filosa - los reboses que pudieran quedar.

Para el caso de veredas a construir, los pavimentos tendrán una pendiente transversal de 2 % hacia el terreno a los efectos de asegurar el escurrimiento de pluviales.

Las rampas de acceso se construirán respetando las pendientes establecidas en los recaudos gráficos.

PAVIMENTOS INTERIORES

Se realizará la platea , posterior carpeta niveladora , de acuerdo a norma, y se terminara con Porcelanato de dimensiones 60 x 60 cm Gris , Grado 4 certificada , antideslizante sujeto estrictamente a la aprobación de la Supervisión de Obra (se deberá certificar procedencia, fabricante, y empresa de suministro).

La supervisión de obra se reserva el derecho a rechazar lo ofertado si no existen las garantías y certificados que avalen lo solicitado.

Zócalos

Estos serán zócalos sanitarios de Pvc de altura aprox a 7 cm.

4.3 CUBIERTA

La cubierta será un techo livano conformado por Paneles ISODEC 120mm PIR, e = 120 mm, acero 0.5 (ext.) -0.4 (int.), con las siguientes características:

Núcleo de PIR. Doble cobertura de lámina de acero, e = (0.5-0.4)mm .

Sellamiento externo de caucho de silicona flexible, impermeable, resistente a bajas y altas temperaturas.

Sellamiento termo-hermético para las uniones exteriores de los Isopaneles del techo.

Se deberán colocar todos los accesorios correspondientes necesarios .

4.3 ABERTURAS

De indicarse rejas en algunas aberturas se aclarará en gráficos y se realizará planillado con diseño y características de las mismas.

Se realizarán los correspondientes dinteles y antepechos necesarios para la colocación de las aberturas cuando corresponda por motivos de proyecto.

CARPINTERIA DE MADERA

Se ejecutará en un todo de acuerdo a los planos, planillas y detalles correspondientes.

Todas las modificaciones que pudieran surgir, y/o el contratista crea conveniente proponer, deberán previo a su ejecución, obtener el aval por escrito de la S.O

Todos los elementos que integren este rubro serán de primera calidad y en un todo de acuerdo con las especificaciones oportunamente dispuestas. De lo contrario la S.O. los rechazará sin que el contratista reciba ningún tipo de indemnización por ello.

En los casos que corresponda deberán hacerse las coordinaciones con los otros subcontratos y/o subrubros intervinientes.

CARPINTERIA DE ALUMINIO

Se realizará de acuerdo con las planillas respectivas y a los perfiles tipo "aluminio del Uruguay alcan" que se indican.

En general todas las ventanas y puerta ventana corrediza serán de aluminio.

Para estas se emplearán series tipo Mecal Max y Plus o Probba de Aluminios del Uruguay. El aluminio a utilizar deberá tener las siguientes características mecánicas:

Resistencia a la tracción	2.340 k/cm ³ (típico)
Límite elástico	1.970 kg/cm ³ (típico)
Dureza Rockwell "F"	72
	Anodizado 15 micras (mínimo)
Terminación superficial	con certificado de norma UNIT 1076:2001.

(Estos valores serán verificados en aberturas entregadas en obra).

Se cuidará especialmente la fijación de los conectores verticales de las aberturas de aluminio en antepechos y dinteles respectivamente, así como la separación entre materiales, a fin de evitar en todos los casos la oxidación por par galvánico.

Se suministrarán todos los accesorios necesarios que hacen imprescindible al funcionamiento de las aberturas propuestas, sean grampas, herrajes, accesorios, topes, brazos, terminaciones, etc.

El Contratista deberá consultar a la Supervisión de Obra toda observación que entienda pertinente con respecto a la forma, función, accionamiento, cierre, etc. de las aberturas.

Todos los elementos serán con terminación ANODIZADO NATURAL 10 MICRAS / ANOLOCK, sin excepciones, conforme lo existente en plaza

HERRERIA

Rejas en aberturas: se deberán incluir rejas en todas las ventanas, conformadas con planchuelas y barras horizontales de 12mm de diámetro, con 2 manos de fondo antióxido de diferente color y pintadas en color a definir por la Supervisión de Obra.

5.0 _ INSTALACIÓN SANITARIA

Se ajustará a las normativas vigentes, municipales y de O.S.E., y se realizará según planos.

Comprende:

a) Red de abastecimiento de agua potable .

El Técnico de la Empresa Constratista deberá realizar los cálculos correspondientes a la cañería de modo de asegurar un correcto caudal y flujo .

b) La red de desagües primarios y secundarios , según planos adjuntos , y conexión a colector sobre calle Dr. Pouey

c) Colocación de todos los aparatos y grifería.

d) La realización de todas las pruebas hidráulicas y manométricas que compruebe la estanqueidad de las cañerías lo cual será verificado por el Supervisor de Obra.

e) Sistema de incendio, de acuerdo con disposiciones de la DNB

Generalidades

Los trazados de cañerías, indicados en planos, tienen carácter esquemático, el Contratista deberá realizar por su cuenta la medición y rectificación de medidas y niveles, el cálculo para dimensionar las cañerías y garantizar el caudal necesario, los que graficará en los planos de Obra de las instalaciones, coordinando las dimensiones definitivas, recorridos de cañería, pases, etc.

Procedimiento

El contratista deberá replantear el trazado de las cañerías, ubicación de los aparatos, etc. debiendo recibir la aprobación de la Supervisión de Obra antes de su construcción la que se reserva el derecho de modificación del emplazamiento o recorrido de las mismas.

Pases

En caso que hubiera que realizar algún pase, el contratista deberá consultar y coordinar con el Director de Obra, así como cualquier cambio de la instalación.

Pruebas

Todas las instalaciones serán sometidas a las pruebas hidráulicas o manométricas, en presencia de la Supervisión de Obra la que verificará la prueba y la calidad de los materiales utilizados; sin ese requisito no se cubrirá ninguna instalación. Las pruebas hidráulicas tendrán un mínimo de 2 m de altura de columna y las manométricas serán sometidas a una presión de 7 kgs/cm² durante 1 hora.

Abastecimiento

Se realizará el tendido de abastecimiento de agua fría en polipropileno termofusión, según cálculo.

Las tuberías irán embutidas y se amurarán con mortero de arena y cemento portland evitándose su contacto con morteros de cal.

Se colocará una llave de paso en cada Baño a construir y Terapia Ocupacional .

Desagüe

La red de primaria será conectada a el colector existente sobre calle Dr. Pouey

Materiales

Condiciones generales

Todos los materiales a usarse en la obra serán nuevos, de primera calidad dentro de su especie.

Abastecimiento de agua fría

Se utilizarán caños de PPT (termofusión), partiendo desde las llaves de paso del medidor según consta en planos. El abastecimiento de agua se realizará con caños de PPL termofusionados que se ajusten a las normas DIN 8077/78 (PP-R) y polipropileno PN 10 norma UNIT 799-90 y 879-91, los cuales serán todos de una misma línea tipo Acqua-system, Saladillo-Hidro3, IPS, Eterfusión.

Llaves de paso y canillas exteriores

Las llaves de paso serán esféricas con capuchón y volante cromados. Las canillas exteriores serán esféricas de pared.

Artefactos

Los artefactos serán de loza sanitaria de primera calidad.

Grifería

Será de cierre cerámico, tipo monocomando, cromada.

Colillas

En todos los casos serán cromadas flexibles de malla con asiento de bronce.

Desagües primarios y secundarios

La cañería primaria se realizará con caños de PVC de 110mm; para desagües de artefactos, de piso y ventilaciones serán de 40 mm, PVC, Norma UNIT 206 y 647 (PVC de 3.2mm de espesor de pared), accesorios del mismo material y con juntas cementadas o Polipropileno para desagües, o Polipropileno con junta elástica. Los materiales serán todos de una misma línea, como Eterplast y Nicoll- Eterplast, Duratop o Acquaduct. Se prohíbe el doblado o modificación de las tuberías o accesorios de PVC con calor. Las columnas de ventilación serán de PVC y tendrán sus sombreretes a no menos de 2.50 m sobre el nivel de piso exterior en los espacios transitables y a 0.50 m sobre el pretil de los que no lo son.

Cámaras de inspección y bocas de desagüe

Serán de ladrillo tomados con mortero de arena y cemento portland 3x1, revocados y lustrados debiendo tener éstos una esmerada terminación. Las medias cañas serán realizadas con caños de hormigón sus paredes serán revocadas con arena y cemento portland al 3x1 y el lustrado se hará con cemento portland puro. Las tapas y marcos serán de hormigón reforzado, así como los dientes, contra-tapas y las piletas de patio de hormigón salvo aquellas que se especifiquen para hacer en el sitio con piezas de PVC.

Protecciones

Toda cañería subterránea deberá tener una tapada mínima de 30 cm y deberán estar recubiertas superior, inferior y lateralmente por arena en un espesor no inferior a 1.5 veces el diámetro del caño. En caso de disponerse bajo pavimentos con tránsito vehicular se dispondrá sobre ésta una carpeta de hormigón de espesor no inferior a 10 cm y ancho aproximado de 3 veces el diámetro. Las cañerías de PVC en contrapisos se apoyarán y protegerán con arena, evitándose su contacto con morteros de cal. Las cañerías de PVC no podrán quedar expuestas a radiación solar directa durante la ejecución de la obra.

Baño Accesible

El baño accesible deberá cumplir con las normas de accesibilidad indicadas por el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas vigentes a la fecha.

A modo de sugerencia se entrega una lámina de detalles del Baño Accesible .

Las cisternas serán exteriores y tendrán derivados plásticos con mecanismo interior de bronce, modelo de capacidad mínima 12 litros, tipo Magya o similar en calidad.

Las bachas en SSHH serán de acero inoxidable, tipo modelo romana de Inox Uruguay o similar en calidad.

La grifería en lavabos deberá ser de accionamiento hidromecánico y cierre automático temporizado, antivandálica y de alta resistencia, del tipo Pressmatic de Docol en general.

En cada box o local de baño o, se suministrará e instalará 1 dispensador de papel higiénico de acero inoxidable, antivandálico, con llave de seguridad y 1 perchero metálico.

Se suministrarán e instalarán , todos los artefactos, grifería y accesorios exigibles en norma UNIT 200:2014 para baños accesible: portarrollos, barrales, sillas rebatibles, asientos de inodoro, etc., y se colocarán respetando lo establecido por la Norma.

Estos elementos serán de calidad igual o superior a línea Espacio de Ferrum o de acero inoxidable.

6.INSTALACIÓN ELÉCTRICA

6.1 Descripción de las tareas

Los trabajos a realizar deberán dejar en perfecto funcionamiento y con el suministro eléctrico definitivo habilitado todos los aspectos de la instalación eléctrica, acondicionamiento lumínico y de corrientes débiles del Centro de Rehabilitación .

El Adjudicatario deberá presentar dentro de la Oferta:

- Alcance de los suministros
- Referencias del Contratista de eléctrica.

El Contratista deberá ser una Empresa instaladora autorizada por U.T.E. (Categoría C o superior) para ejecutar instalaciones eléctricas de la naturaleza objeto de este llamado y realizará los trabajos con personal especializado, bajo su directa dependencia, no admitiéndose la subcontratación de los mismos.

La empresa deberá contar con un Representante Técnico ante la Supervisión de Obra quién será responsable ante la Administración.

6.2 Generalidades

La presente memoria describe todos los aspectos relevantes que deberán ser tenidos en cuenta en la instalación.

Sin embargo se entiende que la contratación de la instalación es llave en mano por lo que en la eventualidad de que no se describiera algún procedimiento constructivo específico, el mismo se realizará de acuerdo a las reglas del arte usuales en este tipo de instalaciones.

Los materiales serán nuevos, sin uso y de reconocida calidad adecuados para las características de alimentación (400 V/ 50 Hz).

Se deberán colocar todos aquellos materiales que sean necesarios para el correcto funcionamiento y buena terminación de la instalación así como para el cumplimiento de las exigencias reglamentarias que correspondan.

Los elementos que se rechacen, ya sea por defectos propios o de la instalación, deberán ser retirados y reemplazados en término de 24 horas, sin que ello genere derecho a indemnización alguna.

Toda modificación de una puesta realizada en un radio de 5m a indicación de la Supervisión de la Obra no generará adicionales.

Se deberá solicitar un servicio eléctrico permanente para esta construcción y la acometida eléctrica será subterránea; se deberá construir una pilastra (nicho) de mampostería que alojará el cajón para un medidor trifásico y el interruptor general limitador de carga (ICP) de UTE.

Este cajón deberá protegerse con una puerta metálica confeccionada con marcos en perfilera de hierro ángulo y chapa galvanizada calibre 16 dotado de pasador con portacandado para impedir el accionamiento del ICP por personas ajenas a la Intendencia y contará con una mirilla protegida por tapa pivotante para la toma del consumo.

La pilastra se deberá construir de acuerdo a lo establecido por la Norma de Instalaciones de Enlace de UTE para acometidas desde red aérea.

Se deberá determinar con UTE y el Supervisor de la Obra por IDC el lugar de emplazamiento definitivo de esta pilastra.

6.3 Descripción de las instalaciones

Las obras se ejecutarán con las mayores previsiones respecto a la seguridad, por lo que se exigirá esmerada ejecución de las mismas y una calidad adecuada en todos los elementos.

Las obras a realizar comprenden:

- Suministro e instalación de los tableros completos.
- Suministro y colocación de todas las cañerías, cajas y canalizaciones.
- Suministro, enhebrado y conexión de todo el cableado para la red de Baja Tensión.
- Suministro, instalación y conexión de todas las puestas, tanto luces, como interruptores, tomacorrientes y otras que figuren en los planos elaborados.
- Suministro, instalación y conexión de todas las luminarias completas indicando marca, procedencia y controles de calidad a que fueran sometidos.
- Suministro y ejecución de toda la instalación de corrientes débiles (cableado estructurado para datos).
- Suministro y ejecución del sistema de puesta a tierra.
- Suministro de planos y esquemas completos de la instalación una vez terminada (conforme a obra) en formato DWG.

6.4 Reglamentos

Todo el trabajo se hará de acuerdo al reglamento de U.T.E. para instalaciones interiores vigente.

En caso que existan diferencias de naturaleza reglamentaria en el proyecto elaborado o se constaten en los trabajos ejecutados, será de exclusiva responsabilidad y costo del Contratista salvarlas sin que se provoquen demoras en los trabajos, ni costos adicionales a la instalación.

Todos los materiales a emplear deberán ser autorizados por UTE y URSEA pudiendo en caso de dudas exigirse la presentación de los certificados correspondientes.

6.5 Trámites ante UTE, pago de presupuestos y potencia a contratar.

Provisorio de Obra: será de exclusiva responsabilidad y cuenta del Adjudicatario la tramitación ante UTE así como su instalación y consumo eléctrico.

Servicio Definitivo: al inicio de las obras el instalador deberá solicitar en oficinas de UTE el Servicio Eléctrico Definitivo siendo de su responsabilidad y costo la presentación de todos los recaudos que se le exija para ello.

Realizada la solicitud se deberá comunicar al Supervisor de Obra el número de trámite asignado en UTE (Nº de Cuenta y/ de Caso) y mantenerlo informado del estado de la tramitación.

Será de cargo de la Intendencia Departamental de Canelones (IDC) el pago del presupuesto definitivo de UTE por la instalación y conexión del servicio eléctrico y a través de su representante firmará como Titular el

Acuerdo de Servicio correspondiente.

Potencia eléctrica a contratar: se deberá solicitar en UTE un servicio permanente de 30 KW /400 V..

6.6 Modificaciones al proyecto

Cualquier cambio necesario para adaptar la instalación a las facilidades de obra deberá contar con la aprobación previa de la Supervisión de Obra y de la oficina de Alumbrado de la DGO, por parte de la Intendencia.

6.7 Pruebas y Recepción Provisoria

Antes de la entrega de la instalación y frente al Supervisor de Obra o a quien este designe, y al Ingeniero designado por la DGO-Alumbrado por parte de la Intendencia, el Contratista deberá probar todos los alambres, aparatos y equipos por continuidad, tierras y cortocircuitos con un megómetro en los términos establecidos por la Reglamentación y Normas.

Estas mediciones deberán registrarse en una planilla de megado la que se entregará a la Supervisión de Obra previo a la energización de la misma.

Se medirá asimismo el valor de la resistencia de la descarga a tierra en la toma principal para, si fuera necesario, realizar algún tipo de mejoramiento de las misma (el valor no deberá superar los 5 ohms).

Otro de los aspectos a verificar es el accionamiento selectivo de las protecciones diferenciales de los distintos tableros que hacen a la calidad del servicio de la instalación; a estos efectos personal de la DGO - Alumbrado simulará una falta a tierra en distintas puestas o luminarias de la instalación.

IMPORTANTE: NO SE HARÁN RECEPCIONES PROVISORIAS DE OBRA SIN ESTAR EN FUNCIONAMIENTO EL SERVICIO DEFINITIVO DE UTE.

ASÍ MISMO SERÁ DE RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA DEL CONTRATISTA, ENTRE OTRAS OBLIGACIONES, EL CUIDADO DE TODAS LAS INSTALACIONES REALIZADAS HASTA LA RECEPCIÓN PROVISORIA DE LA OBRA Y EN CASO DE QUE OCURRIESEN ROTURAS, HURTOS U OTROS, DEBERÁ REPONERLAS A SU ESTADO ORIGINAL A SU TOTAL Y EXCLUSIVO COSTO.-

6.8 Inspecciones de la Dirección de Obras

La IDC contará con un representante perteneciente al Área de Instalaciones Electromecánicas y Alumbrado Público quien junto al Supervisor de Obras verificarán la correcta ejecución de la instalación eléctrica.

La Dirección de Obras podrá requerir la presencia del Representante Técnico cada vez que lo considere necesario.

En las inspecciones que realice a obra el Ing. Del Área Inst. Electromecánicas y Alumbrado de la DGO, será obligatoria la presencia del Representante Técnico del Contratista.

Se exigirá efectuar al menos la siguiente rutina de inspecciones siendo responsabilidad del Contratista comunicar al Supervisor de Obras el momento que sea oportuno para realizarlas:

- a) Inspección de todas las cañerías, antes del llenado de zanjás, contrapisos y tabiques, si es el caso.
- b) Inspección de tableros y cableado a tablero terminado.
- c) Inspección de luminarias y accesorios previo a su montaje.

- d) Inspección del sistema de Descarga a tierra
- e) Pruebas de aceptación final.

6.9 Garantías

Las instalaciones se entregarán completas y en perfecto estado de funcionamiento.

Se deberán reponer sin cargo, todos los materiales o trabajos que presentan defectos o vicios de construcción dentro del plazo de 1 (uno) año a partir de la Recepción Provisoria de la Obra.

6.10 Métodos constructivos y materiales básicos

6.10.1 Cañerías y canalizaciones

Si la estructura de la edificación lo posibilita se evitará siempre realizar instalaciones aparentes.

En general, la instalación en la construcción se deberá realizar en forma mixta mediante:

- a) cañerías de hierro galvanizado liviano y ducto de chapa galvanizada del tipo calado instalado en forma aparente.

Para las cañerías se podrá utilizar sistemas de conexión roscados, de empipar o con tornillos tipo Daisa, o similares con los respectivos accesorios para su montaje.

Se deberá aterrar todo el sistema de cañerías, ductos y tableros metálicos (el conductor de tierra acompañará todo el recorrido de las bandejas y se aterrá cada tramo.

Las cañerías en general serán de 20 mm para luces y de 25mm para el caso de tomas de corrientes.

b) ductos PVC

Se exige el suministro e instalación de ducto PVC de primera calidad (tipo Zoloda o equivalente) con sus correspondientes accesorios (curvas internas, externas, planas, tapas, etc).

c) con cañerías embutidas en suelo, contrapisos, muros y tabiques.

Es el caso del tendido subterráneo que vinculará la pilastra donde se ubicará el medidor e ICP de UTE con el Tablero General.

Para este tendido se solicita la instalación de cañería PVC de 63 mm y 3,2 mm de espesor de pared entre las cámaras (de 40x40 cm) a construir junto a la pilastra y al pie del Tablero General.

Las cañerías se instalarán de modo que su parte más alta esté como mínimo a 40 cm de profundidad en zona de veredas y 80 cm en sectores de pasaje vehicular si correspondiera.

Se instalarán sobre un lecho de arena de al menos 10 cm y se recubrirán con otro similar sobre el que se colocará una protección de ladrillo o losetas prefabricadas de hormigón de por lo menos 2.5 cm de espesor.

O se cubrirán con 5 cm de tosca cemento en proporción 7(tosca) a 1(Pórtland).

Efectuado el trabajo y para el caso que en el proyecto no se disponga lo contrario, se deberá dar al terreno o veredas un acabado similar al que poseía antes de la obra.

Los caños se encabezarán cuidando que no se produzcan cantos vivos que puedan dañar la aislación de los conductores.

Para los tramos de cañerías embutidas en contrapisos de hormigón se utilizará caño de PVC rígido tipo 305,

tendrán las pendientes necesarias cuando corresponda y se tomarán para los diámetros los siguientes valores mínimos por defecto: 25mm para luces y de 32mm para tomas comunes.

Para el caso de cañerías embutidas en muros se empleará PVC corrugado de 20 mm para luces y 25 mm para tomas (dimensiones mínimas).

En caso de utilizar tabiquería de yeso, se podrá utilizar para la instalación embutida cañería de PVC corrugado antillama.

Estas cañerías deberán fijarse en todo su recorrido interno en la estructura de manera de posibilitar el re enhebrado de los conductores y a su vez se deberán fijar a las cajas (llave, brazo) mediante bujes PVC o elementos de sujeción no conductores eléctricos.

Similares precauciones de fijación deberán observarse para el caso de cañerías tendidas por encima de cielos rasos.

En ningún caso la sección total de los conductores sobrepasará el 30 % de la sección interior libre de la cañería.

6.10.2 Cámaras

Las cámaras se asentarán sobre mortero de arena y Pórtland y se deberán confeccionar con ladrillo de campo montados sobre su cara de mayor superficie no exigiéndose el revoque interior. También podrán ser de paredes prefabricadas de hormigón de resistencia equivalente.

Serán a fondo perdido pero deberán contar en su base con al menos 20 cm. de piedra partida La acometida de las cañerías a las cámaras se deberá realizar por los laterales a 10 cm. del fondo mínimo.

La profundidad del pozo para la cámara será determinada por la profundidad de la cámara más 20 cm.

Las cámaras serán de 40x40 cm.

Los marcos con tapas serán de hormigón reforzado y estarán provistas de argollas o tiradores para facilitar su apertura.

Las tapas deberán revestirse igual que el pavimento circundante y deberán quedar al mismo nivel que este.

Importante: la cañería que ingresa a la cámara ubicada al pie del tablero general TG (PVC 63 mm) proveniente desde la cámara junto al nicho para el medidor, tendrá inclinación tal que evite el ingreso de agua al circuito de cañerías por piso a instalar en la construcción.

6.10.3 Cajas

La cajas en general serán en PVC aprobadas por URSEA del tipo de embutir (llave,toma, brazo, centro, registro).

Las derivaciones para tomas y/o conexionado de luces se realizarán siempre en caja mediante borneras aisladas; se exceptúa el caso de instalación aparente para conexionado de luminarias donde el mismo pueda realizarse en el interior de la misma.

Serán del tipo exterior de la línea Habitat (AVE) o similar de Conatel las cajas a ubicar en la Sala MEC sobre el ducto PVC perimetral.

6.10.4 Conductores

Serán de cobre electrolítico extra flexibles clase 5, con aislación no conductores de llama de acuerdo a normas IEC 277 y IEC 332.

Estarán en un todo de acuerdo a las reglamentaciones de U.T.E. y contarán con la aprobación de un laboratorio reconocido.

Todos los conductores por piso serán del tipo multipolares con aislación y vaina en PVC para los que se instalen dentro de la construcción y con vaina en PVC y aislación en XLPE para el caso del conductor de acometida entre el ICP de UTE ubicado en la pilastra exterior y el tablero general de la construcción (tendidos subterráneos en general).

También serán multipolares con aislación y vaina en PVC los conductores a enhebrar en cañerías de hierro. Los tendidos de conductores con tensiones entre fases de 400 V deberán ejecutarse mediante conductores con vaina en PVC y aislación en XLPE tipo Futenax. (es el caso de las alimentaciones a los tableros derivados T1 y del Tablero General TG).

6.10.5 Tablero General y secundarios

El instalador presentará el plano constructivo y el esquema funcional de todos los tableros para la aprobación de la Supervisión de Obra previo a su ejecución.

Los tableros serán metálicos tipo frente muerto (solo accesibles los comandos de los interruptores) y contarán con capacidad para alojar al menos un 40 % adicional de módulos Din. sobre el total previsto en el proyecto elaborado(para una futura ampliación). En los espacios de reserva se cubrirá el calado con placas desmontables.

El tablero de adosar (TG) se deberá confeccionar en chapa de acero de espesor calibre 16 (mínimo) y el tratamiento superficial incluirá el desengrasado y fosfatizado previo a la pintura que será electrostática en polvo color a definir pero con un espesor mínimo de 70 micras.

Tendrán un grado de protección IP54 según lo definido por la norma CEI 529.

Todos los tableros deberán contar con cerradura tipo llavín de media vuelta.

El cableado en general de los tableros se hará con bornes aislados, con una densidad de corriente menor a los 4 A/mm².

La conexión de los conductores de tierra se realizará en forma rígida sin interrupciones desde barra de cobre / block de bornes de conexión de tierra para riel Din y entre éstas y la toma de tierra principal.

Toda la estructura de los tableros así como puertas y frentes muertos deberán aterrarse.

Los tableros tendrán los circuitos ordenados y numerados de modo de poder identificar a qué corresponde cada derivación y en el lado interior de la puerta se sujetará una planilla, ajustada a la realidad ejecutada.

La numeración se grabará sobre chapas de acrílico atornilladas o pegadas al frente muerto.

Para la distribución de energía a los distintos interruptores de protección (o comando) se utilizarán barras tipo Vicking Legrand o similares.

La alimentación a los interruptores se hará mediante peines de conexión del tipo "busbar", manteniendo el equilibrio entre fases. Se utilizarán los accesorios correspondientes en cada caso.

6.10.6 Toma corrientes

Se colocarán en los ambientes tomas tipo Conatel línea Habitat, Presta o similares de una misma línea a sugerencia del Instalador (que lo dejará declarado en su oferta) y deberá contar con aprobación de la Dirección y Supervisión de Obra.

6.10.7 Interruptores

6.10.7.1 De comando locales de luces

Los interruptores serán de embutir para 10 A como mínimo. Serán de la misma marca y modelo que los tomacorrientes y en las mismas condiciones. La altura de colocación será como indica las normas de accesibilidad elaboradas por el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas vigentes a la fecha, en los locales de Terapia ocupacional y Sshh.

6.10.7.2 Termo magnético para protección de tableros, circuitos y comandos de iluminación

Los interruptores para comando de luces y protección de los circuitos desde el tablero serán termo magnéticos para montaje en riel omega.

Serán todos de una misma marca y sus poderes de corte mínimos serán de 6kA según Norma IEC 898

Todos los interruptores serán marca Schneider, ABB (Italia), Hager o equivalente.

Los Interruptores Generales de los tableros secundarios tendrán poder de corte mínimo de 10 KA, según IEC 898.

El Interruptor General del Tablero General tendrá un poder de corte mínimo de 15 KA según IEC 947-2.

6.10.7.3 Interruptores diferenciales de tableros y circuitos.

Como medida de protección contra contactos directos e indirectos se proyectó la colocación de disyuntores diferenciales tipo AC de marcas de reconocida calidad (Schneider, ABB – Italia – Hager o equivalente) de la misma marca que los interruptores térmico magnéticos para riel.

Las protecciones diferenciales para los circuitos de luces serán distintas que las de los circuitos de tomas.

La acometida a los tableros derivados del TG tendrá asociado junto al interruptor térmico magnético correspondiente, un disyuntor diferencial de sensibilidad adecuada para la protección de las instalaciones contra defectos de aislamiento o contactos indirectos (300 mA).

6.10.8 Descarga a Tierra

Se realizará una descarga a tierra artificial la cual será calculada por el Oferente. La misma deberá tener un valor inferior a 5 Ω .

La descarga a tierra de todos los tomas y artefactos de iluminación así como toda parte metálica susceptible de quedar sometida a tensión se conectará a la malla de descarga general del edificio, a través de la barra de tierra del tablero general.

6.11 Luminarias

Se suministrarán e instalarán todas las luminarias indicadas en el proyecto elaborado y previo a su instalación deberán ser aprobadas por el representante de la Oficina del Area de Instalaciones Electromecánicas y Alumbrado de la IDC.

Las mismas se entregarán completas, estarán diseñadas para 230 V/50 Hz nominales y tendrán un factor de potencia superior a 0.95.

Se deberá suministrar las especificaciones técnicas detalladas de las luminarias propuestas: modelo y procedencia, tipo y potencia, flujo lumínico, temperatura de color, CRI, vida útil, garantía, fotometría, etc.

6.12 Iluminación de Señalización y de Emergencia

El proyecto incluye indicadores con tecnología led de: 1º) Señalización de Salida (junto a puertas) y 2º) luminarias de emergencia de tecnología led (junto a tableros y en zonas de circulación) . Verificar con proyecto de Habilitación de Bomberos a realizar la Empresa Adjudicataria .

Los Señalizadores de Salida serán de alta luminosidad, autónomos permanente con batería de emergencia con una autonomía mayor a 2 horas similar al modelo 9905 LM de Atomlux.

Las Luminarias de Emergencia serán autónomas no permanente autorizados por Bomberos similar al modelo 2020LED de Atomlux.

6.13. Requerimientos generales para cableado estructurado de datos según tipo de instalación

Centralización:

- Embutida: Registro de 300mm x 300mm o similar.
- Ubicación: 1,9m de altura.

Rack:

- Gabinete de chapa con puerta con vidrio y cerradura.
- Capacidad, dependiente de la cantidad de puestos instalados.
- Hasta 24 puestos de trabajo Rack de 6U.
- Hasta 48 puestos de trabajo Rack de 10U o 12U.

Pach panel:

- Pach panel RJ45 de 24 bocas Categoría 6.

Pach coard:

- Pach coard Categoría 6 de 3 ft (0.9m). Idem cantidad de puestos.
- Pach coard Categoría 6 de 6 ft (1.8m). Idem cantidad de puestos.

Switch:

- Switch de 24 bocas rackeable, conexión 10/100/1000 bits.

Canalización embutida:

Desde el registro central a cada puesto con caño corrugado de ø25mm.

Salto entre puestos permitidos 1.

Nota: En caso de necesitar reducir la cantidad de canalizaciones por motivos edilicios se debe aumentar la sección del corrugado a ø32mm, permitiendo hasta 2 saltos.

Canalización Aparente:

- Ducto de PVC, medida dependiendo la cantidad de cables que se estimen colocar dentro.
- Cableado: Cable UTP Categoría 6.

Puestos:

- Embutida: Plaqueta para 2 módulos
- Exterior: Caja tipo AVE para 2 módulos.
- Módulos: RJ45 Categoría 6, (2 módulos por puesto).

Ingreso líneas telefónicas y/o datos externas:

Subterránea:

- Cámara en suelo de 40 x 40
- Canalización desde cámara a columna mas próxima de ANTEL o punto de ingreso al edificio con caño PVC ø63mm x 3mm.
- Caja Stanco exterior de 10x10mm o símil.
- Canalización desde caja exterior a registro central de cableado de datos con corrugado de ø 32mm.
- Aérea: Canalización desde cámara a registro central de cableado de datos, con corrugado de ø32mm.

7.OTROS

Al momento de la recepción provisora se deberá entregar una copia en papel y digital de los planos conforme a obra .

En caso de los tramites , como habilitación de Bomberos , se deberá entregar carpeta con copia de todos los formularios ingresados , planos y medidas adoptadas para el programa de referencia .