



CODICEN
DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR
--

LOCAL:	JARDIN DE INFANTES N° 247
UBICACIÓN:	Avda. José Belloni 6363
BARRIO:	Puntas de Manga
DEPARTAMENTO:	Montevideo
PADRON N°:	177.128

Fecha: **marzo 2017**

OBJETO DE LAS OBRAS:

Construcción de Aula y SS.HH.

GENERALIDADES

Comprenden la finalización de la obra en forma completa de acuerdo a estos recaudos, incluyendo todos los detalles y trabajos que sin estar concretamente especificados en los mismos sean de rigor para dar completa terminación a la obra contratada.

La Empresa Contratista hace suyo el proyecto, asumiendo la responsabilidad del mismo y obligándose a entregar la obra terminada con arreglo a su fin por el monto cotizado y en cumplimiento de las Ordenanzas Municipales departamentales (o más completa de Montevideo), OSE, UTE, BPS, ANTEL, GAS, MTSS y Ley N° 18.651 de accesibilidad (UNIT 200:2013 Edición 2014-02-28) vigentes que correspondan aplicar, realizando sus tramitaciones correspondientes según el tipo de intervención realizada que las requiera.

Serán contempladas todas las disposiciones de seguridad e higiene en obra del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (en adelante MTSS) vigentes.

Los trabajos se realizarán a entera satisfacción de la Supervisión de Obra, pudiendo ordenar rehacer cualquier trabajo que considere mal ejecutado o que no cuente con la autorización correspondiente, sin que esto otorgue derecho a la Empresa Contratista a reclamación alguna.

El contratista se responsabilizará por los daños y perjuicios a las instalaciones existentes o a terceros que puedan producirse por causa de las obras.

Para todo tipo de material y/o terminación, se podrá solicitar al contratista que proporcione muestras para su elección, previo a la realización de los trabajos.

La obra no se considerará terminada y no tendrá Recepción Provisoria hasta tanto no sea aprobada por el Supervisor de las mismas.

Durante el transcurso de la obra, la Empresa Contratista deberá mantener limpio y ordenado el sitio y demás áreas afectadas a la obra. Al finalizar los trabajos, la obra será entregada en perfecto estado de limpieza, se retirarán todos los escombros y residuos resultantes de la obra.

Se deberá visitar el lugar para realizar las ofertas con total conocimiento del mismo y el alcance de las obras a ejecutar no aceptándose el desconocimiento como argumento para futuras variaciones en los costos.

Plazo de Obra: 110 días laborables para la industria de la construcción, a partir de la firma del Acta de Inicio de Obras.

Antes de comenzar las obras se deberá entregar el Proyecto Ejecutivo de Estructura y de las modificaciones que la empresa contratista crea conveniente plantear, considerando un plazo de 20 días hábiles.

El proyecto ejecutivo de estructura deberá ser firmado por profesional competente (Arquitecto o Ingeniero Civil) y deberá tener aprobación de la Administración.

Documentación de Referencia

En todo lo que resulte aplicable, o en caso de controversia registrarán:

- Memoria Constructiva Particular
- Memoria Constructiva General para Ejecución de Obras de ANEP.
- Pliego de Condiciones Particulares
- Pliego de Condiciones para Contratos de Obras Públicas.
- Memoria Constructiva General para Ejecución de Obras Publicas MTOP.

TRABAJOS A COTIZAR:

1. Implantación de obra
2. Movimiento de tierra
3. Estructura
4. Albañilería
5. Instalación Sanitaria
6. Instalación Eléctrica
7. Aluminio
8. Carpintería
9. Herrería
10. Petreos
11. Espejos
12. Pintura
13. Varios

1. IMPLANTACIÓN DE OBRA

1.1 – Construcciones provisionarias

La Empresa Contratista deberá realizar todas las construcciones exigidas por el MTSS.

1.2 – Replanteo

Realizada la limpieza del sector, luego del retiro de la capa de tierra vegetal y a satisfacción de la Supervisión de Obra, se procederá al replanteo planimétrico y altimétrico que se realizará de acuerdo a los planos de estructura y albañilería,

1.3 – Barreras, vallados y andamios

Se deberán realizar todas aquellas barreras, vallados e instalación de andamios provisionarios necesarios según se indica en la Memoria Constructiva General y en un todo de acuerdo con las Ordenanzas Municipales y nacionales vigentes del MTSS.

1.4 – Cartel de obra

El contratista suministrará el cartel de obra y lo colocará en un sitio bien visible indicado por la Supervisión de Obra con las medidas y diseño detallados en recaudos gráficos.

1.5 – Solicitud de Provisorio de UTE

Para todas las obras será obligatorio solicitar Provisorio de Obra prohibiéndose la utilización del servicio existente.

1.6 – Consumo de UTE

El consumo de energía será de responsabilidad y cargo de la Empresa Contratista.

1.7 – Solicitud de Provisorio de OSE

Para todas las obras será obligatorio solicitar Provisorio de Obra prohibiéndose la utilización del servicio existente.

1.8 – Consumo de OSE

El consumo de energía será de responsabilidad y cargo de la Empresa Contratista.

1.9 – Técnico Prevencionista

Desde el inicio de la obra y durante todo el transcurso de la misma, la Empresa Contratista deberá contar con la asistencia y el asesoramiento de un Técnico Prevencionista.

1.10 – Fletes

Refiere a la totalidad de los fletes requeridos por la obra.

1.11 – Limpieza

Durante el transcurso de la obra, La Empresa Contratista deberá mantener limpio y ordenado todos los sectores afectados a la obra. Al finalizar los trabajos, la obra será entregada en

perfecto estado de limpieza en lo referente a los sectores en que se interviene, se retirarán todos los escombros y residuos resultantes de la obra.

2. MOVIMIENTOS DE TIERRA

2.1 – Cateos

Se realizarán cateos a efectos de determinar las características del suelo, determinar el nivel de fundación definitivo y dimensiones de los dispositivos de fundación.

En los presentes recaudos se estimó un nivel de fundación de – 2.50 m. respecto al NPT de la Galería existente.

2.2 – Excavaciones a realizar

Se realizarán los movimientos de tierra, incluyendo la eliminación de la capa vegetal y los aportes correspondientes, para lograr los niveles de piso terminado interior y exterior que se indican en planos y especificaciones de la MCP.

Se deberá tener especial cuidado cuando se realicen excavaciones en el área inmediata al depósito impermeable de saneamiento existente.

2.3 - Rellenos y compactación

Para alcanzar los niveles requeridos se rellenará con balasto y se compactará en capas no mayores a 15cm. con maquinaria adecuada.

La base de los contrapisos armados estará constituida por un material granular de un CBR $\geq 30\%$ medido al 95% de la DMC según AASHTO-T180; tendrá un espesor compactado no inferior a los 20 cm.

Este material se compactará hasta alcanzar el 95% de su DMC.-

3. ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO

3.1 – Características del Hormigón Armado

Todos los elementos que componen la estructura de hormigón armado se realizarán según se indica en los planos y especificaciones de los recaudos de estructura y del Proyecto Ejecutivo de Estructura.

Materiales

HORMIGON C 250 según norma UNIT 972:97

ACERO Límite convencional de fluencia 5000 kg/cm² según normas UNIT 968:95 (ADN 420) o 843:95 (ADM 420) tratado

HORMIGON CONTRAPISO C 150 según norma UNIT 972:97

3.2 - Controles del Hormigón

La Empresa Contratista realizará a su cargo 3 pruebas de ensayo (probetas) de resistencia del hormigón en cada etapa de la obra: fundaciones, planta baja y techo.

Se elaborarán los siguientes grupos de probetas:

1. un primer grupo proveniente del hormigón de bases, pilares y vigas de fundación.
2. un segundo grupo de pilares
3. un tercer grupo de losas y vigas nivel 100

Se tomarán 3 (tres) probetas de cada etapa y se las ensayará a 28 días de acuerdo a las condiciones fijadas por norma (UNIT 40).

Las probetas deberán estar identificadas por sector, con fecha de fabricación y valor de asentamiento.

Sin perjuicio de lo anterior se podrán solicitar probetas complementarias y si corresponde, los ensayos realizados por la empresa que suministre el hormigón.

Los ensayos deberán resultar iguales o superiores al hormigón solicitado.

3.3 - Encofrados

El encofrado deberá cumplir con todo lo especificado en la MCG y se realizará de acuerdo a la normativa vigente.

La empresa contratista tendrá la responsabilidad total emergente de las decisiones que adopte y de la seguridad de la estructura.

Hormigón visto en interiores

Se tendrá especial cuidado en la elaboración del hormigón y los encofrados de losas, estos elementos quedarán a la vista.

En los encofrados se utilizará compensados fenólicos, el despiezo de los mismos deberá presentar una modulación adecuada en dimensiones y uniones, las juntas deberán ser continuas y perpendiculares entre si.

El despiezo deberá ser aprobado por la Supervisión de Obra antes de ser ejecutado.

Se utilizarán desmoldantes que reduzcan la adherencia del hormigón al encofrado para facilitar el desencofrado.

3.4 - Curado

Inmediatamente de terminada la colocación del hormigón deberá tomarse las precauciones necesarias a los efectos de su protección contra la pérdida de humedad y la influencia de las bajas temperaturas.

El curado se iniciará inmediatamente después que el hormigón haya endurecido lo suficiente como para que su superficie no resulte afectada por el método de curado adoptado. El curado podrá realizarse por humedecimiento o por aplicación superficial de compuestos líquidos para curado del hormigón.

En el curado por humedecimiento, todas las superficies de hormigón se mantendrán mojadas en forma constante durante siete (7) días como mínimo después de colocado el hormigón.

Excepcionalmente, en épocas de tiempo caluroso, el Supervisor de Obra podrá aumentar el período de curado.

3.5 - Desencofrado

La remoción de encofrados y elementos de sostén se realizará cuando el hormigón, de acuerdo con los resultados de ensayos de resistencia realizados, haya endurecido suficientemente como para resistir las cargas actuantes en el momento de realizar las operaciones de desencofrado.

Antes de iniciar las tareas de remoción de los encofrados, elementos de sostén y apuntalamientos, la Empresa comunicará al Supervisor de Obra las evidencias disponibles sobre la resistencia del hormigón y la fecha en que se realizarán las mencionadas operaciones y el programa de trabajo.

Durante el período constructivo, sobre las estructuras no se acumularán cargas, materiales ni equipos que resulten peligrosos para la estabilidad de aquellas. La misma disposición tiene validez para las estructuras recientemente desencofradas y descimbradas.

3.6 - Plazos para la remoción de encofrados

Se considerarán los plazos establecidos en la MCG.

3.7 - Dinteles y antepechos

Se indican en planos de Estructura y Albañilería, las dimensiones, detalles y armaduras de los mismos.

Los **antepechos** se realizarán de hormigón armado, del ancho del muro rústico por 10 cm de altura con pendiente del 10 % hacia el exterior y armados con 4 ϕ 8 tratados y estribos ϕ 6 cada 25 cm., su longitud será la del vano más 15 cm. para cada lado, en el caso de vanos entre pilares los hierros se anclarán a los mismos.

4. ALBAÑILERIA

4.1 - Aislaciones

Submuración - se revocará las dos caras laterales y la cara superior de las vigas de fundación con mortero con hidrófugo.

Se revocarán y levantarán los muros que apoyan sobre las vigas de fundación con mortero de arena y portland con hidrófugo a una altura indicada en los detalles constructivos.

4.2 - Impermeabilización vertical de muros

Los muros exteriores dobles se impermeabilizarán con una capa de arena y portland con hidrófugo de 1 cm. de espesor como mínimo, en la cara exterior del muro interior aplanado con cuchara en sentido ascendente y terminación de emulsión asfáltica de 1kg/m², conformando una capa impermeabilizante continua.

Los muros exteriores revocados, se impermeabilizarán en el paramento exterior con revoque con hidrófugo.

4.3 - Impermeabilización de pretilas

Capa de arena y portland con hidrófugo y terminación revoque terciado pintado.

4.4 - Aislación térmica en cámara de aire

Se colocarán placas de poliestireno expandido de espesor =3 cm.

4.5 - Azotea

Sobre el rústico de hormigón de la losa y previa verificación de que no existan grumos o protuberancias se procederá a aplicar una lechada de cemento portland "tapaporos" de sellado, barrera de vapor (polietileno 120 micras), aislación térmica de placas autotrabantes de poliestireno expandido de 5cm. de espesor, relleno de hormigón de cascote, con pendiente mayor a 2%, alisado de arena y portland con hidrófugo, impermeabilización con membrana asfáltica de 4mm de espesor con alma de polietileno y terminación de aluminio gofrado.

La membrana asfáltica cumplirá con la norma **UNIT 1058/2000**, elongación media a la rotura 300%, plegabilidad sin fracturas a 5°, ensayo de flexibilidad sin alteraciones y con la norma **UNIT 1065** sobre colocación solapándose las diferentes capas de membrana y soldándose perfectamente en un mínimo de 10cm,

La membrana deberá cumplir con las pruebas de estanqueidad que la Supervisión de Obra entienda necesarias.

Se ejecutarán con prolijidad las gargantas y terminaciones

La evacuación de pluviales se hará mediante derrame libre por medio de gárgolas de perfilera de aluminio.

4.6 - Muros

Los muros de mampostería se realizarán según se indica en los detalles constructivos de las láminas de albañilería.

Todos los muros se anclarán a pilares y vigas mediante bigotes de 8 que deberán preverse en la estructura cada 50 cm., su amure se realizará con mortero de arena y portland aplanado con

cuchara en sentido ascendente, terminación de emulsión asfáltica de 1kg/m², conformando una capa impermeabilizante continua.

Los muros con cámara de aire, se vincularán entre si con uniones de varillas "Z" de hierro 8mm (un gancho cada metro cuadrado).

Los muros de ladrillo visto, serán de ladrillo de campo de primera calidad, de color rojo, con juntas horizontales rehundidas y juntas verticales enrasadas.

En todos los casos donde se utilicen piezas menores a un ladrillo, las mismas se obtendrán mediante cortes a máquina.

El contratista deberá presentar muestras de los ladrillos a la Supervisión de Obra para su aprobación antes de su utilización.

4.7 - Revoques

Revoques exteriores

Los revoque exteriores serán ejecutados a 3 capas, comenzando con mortero de arena y portland con hidrófugo en proporción 3 a 1 de 1 cm de espesor mínimo, el cual se terminará con revoque a dos capas (gruesa y fina).

Se cuidará que los planos y niveles de los revoques sean perfectos, que su acabado sea uniforme sin gránulos, ralladuras o cualquier otro tipo de imperfección derivada de la mano de obra o de los materiales.

Para aquellos casos de paramentos revocados antes de aplicar cada capa se remojará el paramento.

Para la aplicación de la pintura se deberá esperar a que los paramentos se encuentren totalmente fraguados y secos.

En todos los casos se seguirán las especificaciones del fabricante del producto a aplicar.

Revoques interiores

Los revoques interiores serán a 2 capas, gruesa y fina de terminación.

No se admitirán revoques que presenten irregularidades ni rayaduras en su superficie.

4.8 - Contrapisos Armados

Todos los sectores a pavimentar llevarán contrapisos armados, incluyendo veredas exteriores.

Se realizarán de 10 cm. de espesor con malla electrosoldada de 15 x 15 cm, de espesor 4,2 mm.

Bajo los mismos se realizarán los trabajos previos de compactación del material granular según se indicó en (2.3 base de contrapisos armados).

4.9 - Pisos

Pavimento interior

El pavimento interior se realizará en base a baldosa monolítica monocapa, de 40 x 40 cm. x 1,7 cm, con calidad y color análogos o superiores al tipo Blangino cod. 300 color gris.

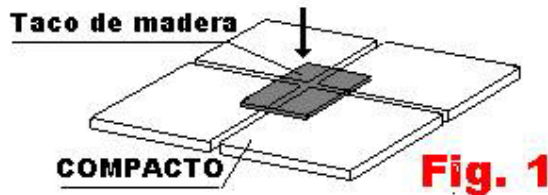
A los efectos de su colocación se seguirán las especificaciones que se detallan a continuación:

COLOCACION:

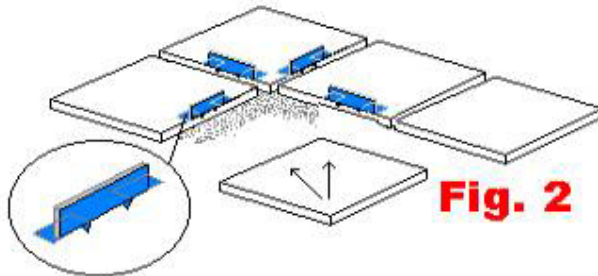
A)- Sobre contrapiso de hormigón ó material compactado:

- ☐ Utilizar mezcla de asiento formada por Cemento de albañilería en una parte del mismo y 4 de Arena Mediana (o entre Fina).
- ☐ Preparar con la mínima cantidad de agua para obtener una mezcla de consistencia plástica y así evitar un posible asentamiento de las placas.

- ☐ Distribuir con la cuchara de albañil cortándola en los bordes para que ésta no ascienda por la junta.
- ☐ Pintar la cara del revés de las placas en el momento de colocarlas con una lechada bien espesa constituida por 2 partes de cemento de albañilería y una de agua. Utilizar para tal fin una esponja de goma espuma. Untar la lechada y apoyar con leve presión sobre la cara posterior cubriendo la misma, pero dejando sin pintar la zona central.
- ☐ Colocar sobre la mezcla de asiento y llevarlas a su correcto nivel con golpes de cabo de martillo ya que estas lo admiten por ser de alta resistencia.

**Fig. 1**

Se puede utilizar también un taco de madera de unos 10 cm. de lado y colocarlo sobre las puntas de 4 placas, golpeándolo suavemente para que las mismas queden a nivel.

**Fig. 2**

Prever el espacio de la junta que debe ser de 1 a 1,5 mm.

El espesor de la mezcla de asiento debe ser de 2 cm. aproximadamente.

B)- Sobre alisado de arena y portland con cemento predosificado:

- ☐ Utilizar una llana de 8 ó 10 mm. para extender el pegamento.
- ☐ Mantener el espesor de junta antes sugerido.
- ☐ Llevar las placas a su posición y nivel con golpes de cabo de martillo.

IMPORTANTE: Humedecer el piso inmediatamente después de colocado y mantenerlo húmedo hasta las 24 hs. posteriores al tomado de juntas (si es necesario rociarlo con agua).

TOMADO DE JUNTAS:

- ☐ Debe realizarse después de las 24 hs. y antes de las 48 hs. de finalizada la colocación. Proporciones: Pastina: 1 Kg. Agua: 1 / 2 L.
- ☐ Regular la cantidad de pastina a preparar teniendo en cuenta que el tiempo de trabajo no exceda los 45 minutos.
- ☐ Verter agua en un recipiente y agregarle la pastina gradualmente hasta la proporción indicada mientras se revuelve para obtener una mezcla fluida y sin grumos. La pastina debe ser mezclada hasta presentar un color homogéneo, similar al del COMPACTO.
- ☐ Una vez preparada debe ser utilizada en forma inmediata y en su totalidad. Si la pastina endurece no agregar agua, tirarla y preparar pastina nueva.
- ☐ Distribuir con lampazo de goma hasta que la pastina penetre en la totalidad de la junta.

- Efectuar los movimientos del lampazo en forma diagonal a la junta, para no arrastrar la pastina de las mismas, como lo muestra la figura N°3.



FIG. 3

- Eliminar todo el sobrante limpiando bien las placas; para ello se puede espolvorear el piso con pastina seca sin preparar por tramos y retirarla inmediatamente con trapo. Las entrepuertas se realizarán del mismo material que el piso del local, manteniendo el mismo despiece de las juntas. Se tendrá especial cuidado en el replanteo a los efectos de que exista una relación continua de las juntas entre las distintas áreas.

Los **zócalos** serán de 10 cm. de altura y de iguales características que el pavimento. Todos los locales llevarán zócalos.

Las juntas de los zócalos deberán coincidir en todos los casos con las de los pisos.

Umbral de puertas, se realizarán con baldosa tipo escalón.

Las características de terminación serán iguales a las del pavimento general.

Sellado de juntas:

Se harán juntas de dilatación cada 3 metros las que tendrán 5 mm de ancho y 7 mm de profundidad, según especificaciones del fabricante.

En todas las juntas se colocará material de sellado que asegure la impermeabilidad de la misma, que se adhiera perfectamente, que no fluya fuera de la junta y que no envejezca rápidamente perdiendo su ductilidad. Se utilizará sellador de junta, de elasticidad permanente a base de poliuretano (se sugiere Sikaflex – 1A Plus). Dicho material deberá ser aprobado previo a su colocación por la Supervisión de obra.

4.6.2 Instalación de rejas

Se suministrará y colocará la reja H1 la que irá amurada dentro de las mochetas del vano de la abertura AL 4. La misma se colocará 4 cm como mínimo hacia adentro del plomo exterior del muro.

4.11 Ayudas a subcontratos

El Contratista facilitará los materiales del ramo de albañilería a los distintos Sub-Contratistas, ya sean éstos por su cuenta o a los que la Supervisión de Obra pudiera encargarles, a fin de poder colocar y asegurar las distintas instalaciones y otros elementos del edificio que hayan sido previstos en el proyecto.

El Contratista deberá disponer los espacios de acopio y colaborará con los subcontratistas en la descarga de los materiales.

5. INSTALACION SANITARIA

5.1 Consideraciones generales.

El procedimiento constructivo además de cumplir con las Ordenanzas Municipales de Montevideo y de OSE vigentes y de recaudos particulares deberá contemplar los componentes respetando las recomendaciones de cada fabricante.

Las obras comprendidas son:; Desagües primarios, secundarios y abastecimiento de agua potable.

Área a intervenir SS.HH. y posibles ajustes de la instalación existente para conexión.

La instalación deberá entregarse debidamente probada y ajustada en máximos y mínimos admisibles determinados por la Supervisión de Obras de forma tal que no sean necesarias obras posteriores a la habilitación del edificio.

Las obras de sanitarias serán entregadas limpias y libres de restos de materiales, cascotes, maderas, etc., en especial las tuberías de desagües y todos sus componentes.

Los trazados de cañerías indicados en planos tienen carácter esquemático por razones de representación gráfica. La ubicación precisa de los componentes, en particular los que corresponden a terminaciones, será definida por la Supervisión de Obras en cada caso, sin que esto amerite un incremento adicional en el costo de la obra para la A.N.E.P.-

- **Materiales en Obra.**

Todo material que se utilice para las Instalaciones Sanitarias será de primera calidad, sin uso, certificados por norma U.N.I.T. según corresponda. No se admitirá la presencia de otros materiales no aprobados por norma U.N.I.T dentro de la zona de almacenamiento de materiales ni en el lugar de los trabajos. Los artículos deberán depositarse en la obra en sus envases originales, correspondiendo el rechazo de aquellos que no se empleen debidamente. Si se comprobara que parte de la obra fue realizada con materiales rechazados o no aceptados, será demolida y rehecha enteramente a cuenta del Contratista.

Todo material no aprobado, deberá ser retirado de la obra antes de las 24hs de haberse efectuado la observación por la Supervisión de obra-

- **Mano de Obra.**

Las obras sanitarias serán construidas por un instalador sanitario con experiencia comprobada en el medio.

La mano de obra que participe en la ejecución de las obras sanitarias será idónea en la materia y acorde a la categoría y función que ocupe.-

- **Inspecciones.**

Se verificará el replanteo de las obras, se comprobará, en la inspección de zanjas, la calidad del terrero sobre el cual irá colocada la cañería.

Se inspeccionarán todas las cañerías al descubierto de desagües y de abastecimiento, las mismas serán instaladas de frente con las inscripciones correspondientes a sus indicaciones de material, diámetro, presión nominal, fabricante, y toda información necesaria además de contar con el sello de aprobación de U.N.I.T.

Se inspeccionará la calidad de los materiales para la instalación subterránea verificando las dimensiones y los pesos de los caños y se controlará finalmente la pendiente de los conductos. Asimismo se vigilará la dosificación y la preparación de los morteros y hormigones, se inspeccionará el fondo de las cámaras de inspección, cámaras en rústico hasta el apoyo de la contratapa y las piletas de patio y bocas de desagüe y sus correspondientes bases.

Todo trabajo que haya sido realizado sin la autorización correspondiente o este mal efectuado será rehecho a su costo por la empresa responsable de las obras.

Inspección final: Aprobadas las inspecciones parciales y terminadas las obras sanitarias se practicará una inspección final, a fin de controlar el estado de todas las instalaciones y de comprobar el buen funcionamiento de las mismas.

- **Obras comprendidas: Servicio Higiénico y posibles ajustes de la instalación existente para conexión**

5.2 Desagües

5.2.1 Primarios y secundarios.-

Se realizarán de acuerdo a planos de proyecto, las obras necesarias para la conexión de desagües de SSHH a las instalaciones sanitarias de disposición final existentes.

Las cañerías de desagües serán de PVC (norma UNIT 206) según trazado, diámetros y pendientes indicados en planos, las cuales deberán cumplir las normativas y certificaciones exigidas en la actualidad a la fecha de ejecución de la instalación de las mismas.

Se excavarán prolijamente las zanjas para la colocación de tuberías de forma que no haya que efectuar rellenos en demasía, solamente la colocación necesaria para obtener un fondo que permita, el asentado del caño en su totalidad, quedando libres la parte del encabezado de la tubería.

Una vez verificada y aceptada la posición de la tubería por el supervisor de obra, se procederá al tapado de las excavaciones, primero cubriendo la tubería con arena hasta 0,10m por sobre el caño, para luego seguir tapando, preferentemente a acción manual, en tandas de entre 0,25 y 0,30m apisonando cuidadosamente.

No se permitirá asentar los caños de PVC en ningún tipo de mortero, salvo los codos de descarga de los inodoros, codos verticales y la parte inferior de las cajas de PVC, con el fin de lograr la posición correcta de los mismos.

Para la altimetría de los sistemas de desagüe graficados, se utilizaron cotas de relevamiento aproximadas por lo cual la instalación en la zanja de las tuberías y las cotas de entrada y zampeado de cámaras previstas en planos deberán verificarse y ajustarse in situ.

5.3 Cámaras de inspección.-

Las cámaras de inspección contarán con tapas de registro de hormigón vibrado de primera calidad y con contratapas las que deberán ir debidamente selladas.

Se construirán sobre la base de hormigón tipo II de 0,10m de espesor mínimo y con una zarpa de m 0,10 sobre el parámetro exterior de las paredes.

Las paredes se harán con ladrillo de la mejor calidad tomados con arena y portland 4 x 1, revocándose interior y exteriormente con arena terciada y portland 2 x 1 y un espesor de m 0,008 como mínimo. Se lustrarán luego con un enlucido de portland puro.

En las cámaras de inspección, los fondos estarán formados por canaletas o medias cañas y cojinetes, todos estos elementos se deberán disponer de modo de facilitar el escurrimiento de las materias sólidas y líquidas.

Primaria.

Según indicación en planos, al final de la cañería de conexión de inodoros se colocará una tubería de ventilación en PVC Ø 110mm que se prolongará hasta 0.50 m por encima del nivel de pretil, llevará sombrerete.

5.2.3 Abastecimiento y distribución.-

- **Agua fría**
- **Abastecimiento desde conexión de OSE existente.**

El abastecimiento de agua será según trazado y materiales indicados en planos de proyecto.

Se realizará una conexión a la red existente general, en tubería en PPR Ø32mm (Polipropileno Random), dicho ramal se ejecutará de forma enterrada.

Se aclara que no se permitirá el uso de distintas marcas de polipropileno en la construcción de las instalaciones de agua.

- **Alimentación de agua a los servicios, cañería de distribución.**

Las cañerías internas de abastecimiento de agua se realizarán en PP-R (Polipropileno Random), de forma embutida por pared o piso respetándose todas las indicaciones del fabricante respecto a la instalación de éste material.

La cañería se efectuará en diámetro Ø25mm, con suministro de abastecimiento a lavatorio y cisterna, con reducción a 20mm en cada toma.

Todas las piezas que sirvan para tomas de conexión serán con inserto metálico roscable hembra, las mismas terminarán a plomo con el revestimiento y a nivel entre sí, la conexión hacia los aparatos será realizada según el siguiente detalle: niple de bronce (5cm aprox.) y tapajunta plana cromada, colilla de nylon flexible forrada de malla metálica hembra – hembra.

Todos los accesorios (incluidos llaves esféricas de corte) serán del mismo material y marca, llevarán inserto metálico en todos los puntos de conexión roscadas para griferías o colillas.

Los trabajos de instalaciones de tuberías, cortes y termofusiones deberán ser ejecutados con las herramientas específicas según los catálogos del fabricante.

Las cañerías de polipropileno embutidas en muros de mampostería, se amurarán con mortero de arena y cemento, se evitará su contacto con morteros de cal, se alojarán en canaletas amplias que permitan la libre dilatación de cada tramo según la generatriz del caño.

5.2.4

Artefactos sanitarios:

Inodoro Modelo Báltico de Olmos, color blanco.

Cisterna exterior de PVC con mecanismo interior de bronce, modelo exterior de capacidad mínima 12 litros, con palanca lateral, **tipo Magya o similar en calidad.**

Grifería de bronce cromado, automáticas, monocomando tipo Docol o similar.

Llave de paso, polipropileno termofusión con volante y capuchón cromado se colocará bajo mesada del baño.

Tapa y marco de CSA será de bronce niquelado

6. INSTALACION ELECTRICA

Para la ejecución de los trabajos se debe cumplir con la Reglamentación de UTE vigente y Normas UNIT para calidad de materiales y deberán ser realizados por un Técnico Instalador registrado y habilitado por UTE

Para todo lo que no esté especificado en los recaudos, rige la Memoria General de Instalaciones Eléctricas de ANEP, adjunta.

La Empresa Contratista deberá hacer suya la realización del proyecto correspondiente con el cálculo de secciones de líneas y derivaciones y asumir la responsabilidad de la obra ante UTE.

No se admitirán adicionales por el desconocimiento del local y/o la instalación existente.

Todas las instalaciones serán del tipo "Llave en mano", o sea ejecutadas, probadas y en funcionamiento.

Obras comprendidas

Instalación eléctrica de Aula y SS.HH. según proyecto.

Las canalizaciones de los locales serán embutidas en losas, vigas y muros.

Luminarias, según planillas.

Terminaciones, llaves y TC a utilizar serán de igual o mejor calidad que la línea Ave Habitat de Conatel.

Aumento de carga, planos conforme a obras y tramitaciones

La instalación proyectada será conectada a la instalación existente.

El aumento de carga necesario será por cuenta del contratista y asimismo de ser necesario, la sustitución de la línea de alimentación desde el medidor existente.

Señalización

En la cara interior de la puerta del tablero se deberá entregar esquema de comandos de luces y tomas.

7. ALUMINIO

Se deberán seguir todas las especificaciones detalladas en cada planilla de aberturas y las descritas en la Memoria Constructiva General.

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
Terminación superficial	Anodizado 10 micras (mínimo)

(Estos valores serán verificados en aberturas entregadas en obra)

Se cuidará especialmente el amure de los conectores verticales de las aberturas de aluminio en antepechos y dinteles respectivamente.

8. CARPINTERÍA

Se suministrarán y colocarán los tipos de carpintería que se indican en las respectivas planillas. Se deberán seguir todas las especificaciones detalladas en cada planilla.

9. HERRERÍA

Se suministrarán y colocarán los tipos de herrería que se indican en las respectivas planillas. Se deberán seguir todas las especificaciones detalladas en cada planilla.

10. PETREOS

Mesada de granito, de 2 cm. de espesor, color negro absoluto según planilla. Se colocará sobre losa de hormigón armado.

11. ESPEJOS

Espejo según planilla.

12. PINTURA

Se deberán seguir todas las especificaciones detalladas en la Memoria Constructiva General.

Consideraciones generales.

El contratista queda obligado a proteger los pisos, revestimientos y todas aquellas superficies que puedan ser deterioradas al ejecutar los trabajos de pintura.

En todos los casos se darán las manos de pintura necesarias para obtener una superficie bien cubierta.

Terminación en albañilería

Exteriores.

Los exteriores revocados se terminaran con pintura látex acrílico formulados para exteriores

Las superficies a pintar deberán estar limpias, libres de suciedad, grasitud, manchas y sin polvo.

Los colores están definidos en los planos de albañilería.

Interiores.

Las paredes interiores se terminarán con pintura acrílica lavable , color definido en planos de albañilería.

Losas de hormigón visto con terminación silicona líquida.

Terminación en madera

Terminaciones según planillas de aberturas.

Terminación de herrería

Todos los componentes metálicos se terminarán con esmalte sintético para lo cual se deberá tener las superficies a pintar limpias y libres de polvo.

Se aplicarán dos manos de fondo antióxido sintético y dos manos de esmalte sintético..

13. VARIOS

Corte de palmera

Se deberá cortar y retirar la palmera existente y extraer las raíces de la misma.

Se deberá contar con todas las medidas de seguridad correspondientes, cuidando de no afectar las construcciones contiguas.

Se deberá coordinar con la Supervisión de Obras.

Percheros

Se colocarán 2 barrotes de acero con soporte metálico a colocar según planos.

Planos conforme a obra.

Previo al acta de recepción provisoria, se deberán entregar los planos conforme a obra.

Puertas baños local existente

Sustitución de aberturas en baños existentes (hoja y marco) , con los trabajos de albañilería y pintura correspondientes.

Idem puerta **C1** (L 019) con las dimensiones: 0,80 x 2.05 m.

Héctor Dupuy
Arq. Metropolitano