

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR
DE ACONDICIONAMIENTO SANITARIO

OBRA: Liceo de Cardal.

OBJETO: Ampliación y Reforma.

UBICACIÓN: Calle J. Pedro Varela y Calle
Miserminda P. Cerqueiro.

LOCALIDAD: Cardal

DEPARTAMENTO: Florida.

NUMERO DE PADRON: Padrón N° 213.

A) ESPECIFICACIONES GENERALES PARA LAS INSTALACIONES SANITARIAS

1- Documentos

Los siguientes documentos tendrán aplicación y regirán las obras de las instalaciones sanitarias en esta sección de las especificaciones de acuerdo a lo indicado en las condiciones generales.

2- Alcance de las Obras.

Esta memoria incluye la provisión de toda la mano de obra, equipos, materiales, y servicios necesarios a las instalaciones completas, prueba, ajuste y puesta en funcionamiento de los diferentes sistemas que comprenden a las instalaciones sanitarias como se indica en los planos y en la presente especificación

Los planos y especificaciones son complementarios y el trabajo requerido por cualquiera de ellos se debe tomar como parte de ambos.

Los planos brindan la disposición general y los tamaños aproximados de los equipos y desagües en forma esquemática.

Toda pieza, soportes, etc. que no este necesariamente especificado o indicado, todos los ítems de acuerdo a lo que pudiera necesitarse necesaria o incidentalmente para el funcionamiento correcto y confiable de las instalaciones, son requerimientos del contratista preverlas para ejecutar las obras sanitarias ya sea que estén específicamente referidos o no.

Es suficiente que un detalle y/o alguna nota figure una de las piezas del proyecto, aunque no figure en las restantes para que el contratista este obligado a realizarlas.

En caso de contradicciones, éstas serán resueltas por la Supervisión de Obras de la A.N.E.P. en la forma que a juicio de los técnicos sea la mas favorable para las instalaciones.

Las obras sanitarias incluidas en los recaudos se consistirá en, pero no estará necesariamente limitado a los siguientes ítems:

- 1) Gestionar, obtener y afrontar el conjunto de los permisos de construcción ante la Intendencia Municipal correspondiente y honorarios para la ejecución de las obras correspondiente a las instalaciones sanitarias. (elaboración de recaudos, costos de tramitación etc.).
- 2) Instalar y suministrar los siguientes sistemas integrantes de las instalaciones:
 - **Sistema de distribución de agua fría y caliente:** El sistema debe incluir tuberías, piezas, soportes, válvulas, llaves de corte y todo aquel elemento que no haya sido descrito y sea necesario para el funcionamiento del sistema.
 - **Sistema de desagües en general:** Este sistema debe incluir las cañerías, soportes, piezas, abrazaderas, conexiones y todo aquel elemento que no haya sido descrito y sea necesario para el funcionamiento del sistema.
- 3) Coordinar con el rubro de albañilería perforación a través de losas, paredes, vigas u otros elementos estructurales, previa coordinación con la Supervisión de Obras.
- 4) Confeccionar planos ejecutivos de obra, para su presentación frente a la Autoridad administrativa local que tenga competencia en el rubro (Intendencia Municipal de Depto. Florida y o ante OSE), gráfico veraz y todo trámite necesario para la aprobación final de las obras.
- 5) Elevación, posicionamiento y fijación de todos los elementos necesarios para la construcción de las instalaciones proyectadas.

6) Retirar diariamente de la obra todos aquellos materiales excedentes que generan basura o escombros y dificulten el trabajo propiamente dicho o de terceros.

7) Vallado y/o indicaciones que garanticen la seguridad durante el proceso de obra.

3- Códigos y Reglamentaciones

Todo el material y la mano de obra a emplearse deberán cumplir con todas las reglamentaciones, códigos y ordenanzas nacionales, en particular con lo dispuesto en el Departamento Florida.

En caso de discrepancias entre los códigos y reglamentaciones mencionadas y ordenanzas de edificación, el contratista dará cuenta a la Supervisión de Obra de tal discrepancia antes de proseguir con las obras de las instalaciones sanitarias.

En caso de que el contratista realizara trabajos que contradijeran los códigos y ordenanzas de edificación, será de su cuenta la corrección de los mismos y su arreglo a las normas prevalentes.

4- Presentación de Planos e Información

Antes de comenzar los trabajos de instalación, el contratista suministrará a la Supervisión de Obras una copia de planos aprobados por la Intendencia Municipal de Florida, que deberá permanecer en la obra por todo el transcurso de ésta.

Los planos de obra deberán colocarse en una superficie dura (p.ej. fibra de madera) y protegidos con un film plástico de preferencia autoadhesivo.

El contratista no procederá a la ejecución de la instalación si no cuenta con la aprobación de la Supervisión de Obra de A.N.E.P., sobre los planos de taller, catálogos, etc. Asimismo esta aprobación no exime al contratista de la responsabilidad por cualquier omisión en los ítems que fueran sometidos a la aprobación de la Supervisión de Obras de A.N.E.P.. La aprobación sellada de los planos de taller, catálogos etc., no significará un control completo sino que su alcance se refiere a la aprobación del sistema constructivo y que su diseño es satisfactorio.

Será de cargo del contratista el suministrar todo detalle o aclaración que sea solicitado por la autoridad administrativa (I.M.F.-OSE) encargada del contralor de las instalaciones sanitarias.

5- Mano de Obra Calificada.

El contratista deberá tener durante todo el transcurso de las obras de sanitarias un supervisor o encargado competente (Técnico Instalador Sanitario), quien será responsable por el avance y ejecución de las obras sanitarias. La mano de obra a emplear será calificada y responderá a las exigencias nacionales y departamentales que se refieren a las instalaciones sanitarias.

6- Selección de Equipos y Materiales

Todos los materiales a emplearse deberán cumplir las normas nacionales en lo que sea aplicable. En caso de la no-existencia de normas nacionales que regulen la fabricación de elementos integrantes del sistema, serán válidas aquellas normas internacionales que sean reconocidas al respecto.

Las ofertas deberán tener en cuenta y contemplar lo que se ha especificado en planos y memoria, así como todo elemento que a se haya omitido y a juicio del contratista sea necesario especificar, para garantizar un correcto funcionamiento y/o mantenimiento de la instalación.

7- Definiciones

En todas aquellas partes que se utilicen palabras en singular, también valdrá su plural cuando el

contexto a que se refiere así lo indique. Cuando se utiliza el término Dirección de Obra se hace referencia al Arquitecto designado por la empresa.

Cuando se utiliza el término Supervisión de Obra de A.N.E.P. se hace referencia al Arquitecto y/o Técnico Instalador Sanitario representante de A.N.E.P..

Cuando se hace referencia a lo ~~indicado~~ en planos+, se quiere marcar todo lo que haya escrito en ellos y en sus referencias correspondiente en la memoria descriptiva de la instalación.

Cuando se hace referencia a ~~material~~+ o ~~materiales~~+ en las especificaciones las mismas significaran toda pieza, producto, equipo o dispositivo requerido bajo el contrato de acuerdo a lo indicado por la denominación comercial, nombre del fabricante, referencia de fabricación estándar o cualquier otra descripción.

Cuando se emplea la palabra ~~aprobación~~+ o ~~aprobado~~+ significara la aprobación por escrito del Supervisor de Obra A.N.E.P.

Cuando se indica ~~cañería~~+ se incluyen además de los caños, sus accesorios, válvulas, soportes, anclajes y elementos conexos a la misma.

8- Coordinación de las Obras.

El contratista deberá coordinar todos los componentes de las instalaciones sanitarias con los de más rubros que componen la Obras de forma de no interferir unos con otros. Todos los cambios que se efectuaren debido a negligencia por parte del contratista serán realizados a su cargo.

El contratista será responsable por la ubicación adecuada de todas las bocas de desagüe, cámaras, tuberías, soportes, anclajes, etc. de la instalación. Será de cargo del mismo la corrección de los errores antes mencionados.

La ubicación de las cañerías y sus recorridos deberán ser ajustadas para no generar atrasos en otros rubros. Asimismo las cañerías que posean pendientes o declividades (generalmente desagües) tendrán preferencia de paso frente a aquellas que no sea necesario que la posean.

Debido a estos posibles cambios el contratista preverá la instalación de drenajes y demás elementos necesario para salvar la interferencia.

Los planos de programa contractuales son diagramáticos y tiene la función de mostrar orientaciones generales y ubicaciones de cañerías y equipos especiales. No necesariamente muestran la totalidad de los elementos a ser conectados a las instalaciones de abastecimiento de agua o de desagües pero debe suministrarse y colocarse la totalidad.

Cuando los planos contractuales puedan entrar en conflicto con los requerimientos de Códigos u Ordenanzas específicas, será de cargo el contratista la resolución del mismo.

9- Uso de las Instalaciones.

El Contratista limitará el almacenaje de elementos y su movilidad a las áreas indicadas por la Supervisión de Obra de ANEP. Asimismo se podrá restringir el acceso a áreas determinadas.

El Contratista será responsable por daños, reparaciones, limpieza o remiendos que sean necesarios realizar en las áreas que ocupe durante el transcurso de las obras sanitarias.

No obstante la indicación que pudiera realizar el Supervisor de la obra, con relación al uso de las instalaciones, la responsabilidad por la seguridad en las condiciones del trabajo en la obra será de cuenta del contratista, o persona delegada de ella como responsable de las mismas.

10- Equipo-Materiales-Accesorios.

Los equipos y materiales serán enviados a la obra en sus contenedores originales y deberán ser

almacenados en las áreas específicamente designadas y ser accesibles a la Supervisión de Obra de A.N.E.P. para su inspección, hasta que sean instalados.

Los equipos que puedan sufrir daño por humedad o por otros agentes (polvo, agentes químicos, robo parcial o total, etc.) deberán ser almacenados en lugares que cuenten con las protecciones necesarias para cada caso.

El contratista notificará a la Dirección de Obra de todo conflicto posible relativo al respecto, y obtendrá del mismo las indicaciones necesarias para la solución del mismo.

Los equipos y accesorios instalados deberán ser entregados limpios de todo material de obra que los pueda haber afectado. Será de cargo del contratista la corrección, y limpieza de los ítems ya indicados antes que el Supervisor reciba las instalaciones.

El contratista estudiará cuidadosamente todos los planos del sistema para determinar como las cañerías o equipos deberán ser soportados y montados, proveyendo apoyos extras, ménsulas, grapas, etc. estén estos o no especificados en los planos.

11- Daños a otros Trabajos.

El contratista deberá pagar todos los daños que pudiera efectuar por su trabajo a la estructura del edificio o equipos de otros rubros. La reparación del daño indicado será a entera satisfacción del Supervisor de Obra de A.N.E.P..

12- Correcciones en el Trabajo.

El contratista deberá corregir prontamente las obras que rechace la Supervisión de Obra de A.N.E.P. por considerarlos defectuosos o que no conformen a la misma, ya sea que hayan sido observados antes o después de su terminación, ya sea estén o no fabricados o instalados.

El contratista asumirá todos los gastos que ello demande.

13- Del Contratista.

- El contratista hará sus propias observaciones y no hará responsable al Supervisor de Obra de A.N.E.P.

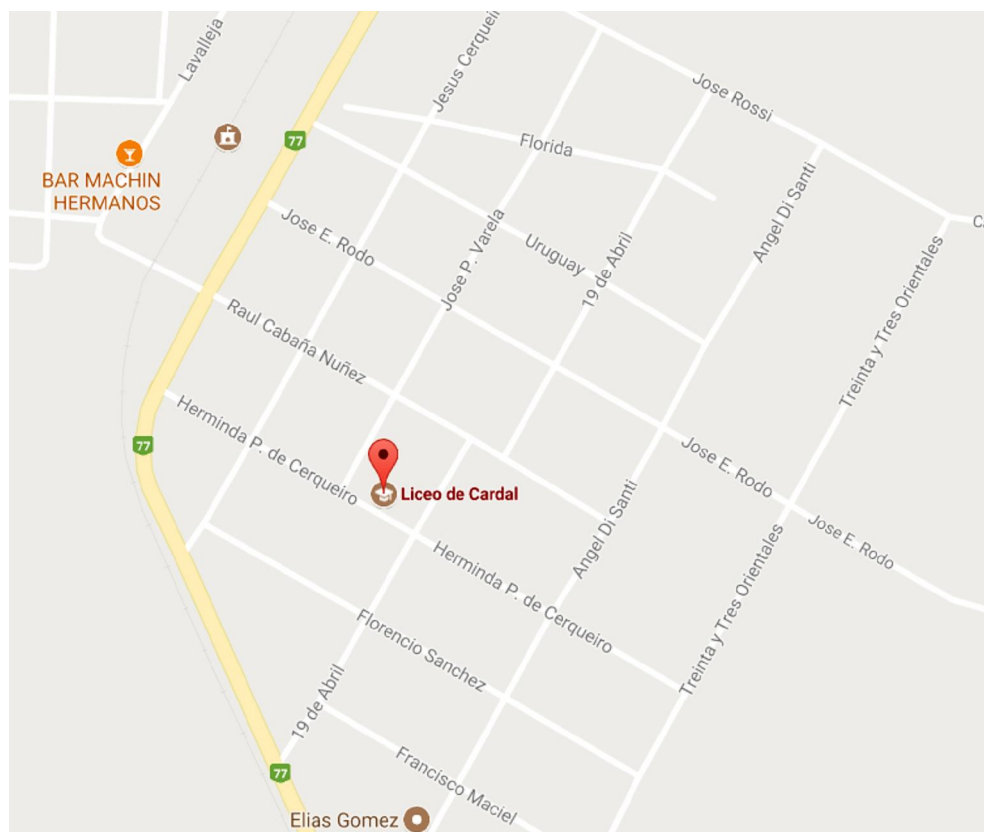
- El contratista ejecutará fielmente su trabajo de acuerdo a los términos contractuales que se desprenden de la presente y tomara toda la responsabilidad y se hará cargo de todas las pérdidas que le resultaren de la ejecución de los mismos.

- El contratista proveerá todos los materiales y hará todo el trabajo en concordancia con las especificaciones entregadas y cualquier documento que se aporte por parte de la Supervisión de Obras. El trabajo incluirá todos los elementos indicados o descriptos en planos y memorias, que serán nuevos y de la mejor calidad.

- El contratista está obligado a utilizar materiales nuevos y de mejor calidad o performance que los sugeridos. Todo material defectuosos o que no cumpla con lo establecido en la presente memoria, deberá retirarse de obra de inmediato.

14- Documentos en Obra.

Desde el inicio y hasta la finalización de las obras de sanitaria deberá permanecer en obra a la orden para lo que corresponda la siguiente documentación: un juego de la Memoria de Acondicionamiento Sanitario; un juego completo de planos del Proyecto Ejecutivo Definitivo aprobado por el Área Obras y o Área Proyectos de A.N.E.P., y toda documentación generada por modificaciones aprobadas al proyecto inicial.

B) ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS**UBICACIÓN:****1- Descripción del Padrón.**

En la localidad de Cardal el saneamiento es estático, no hay saneamiento, en consecuencia el vertido de los efluentes serán volcados y tratados a través de una planta de tratamiento prefabrica. Las aguas pluviales son evacuadas por gravedad al cordón de vereda, sobre las calles linderas. El abastecimiento de agua es directo de la red de O.S.E., alimentando los servicios.

Las obras se deberán abordar por sectores y en etapas, las cuales se pueden desarrollar simultáneamente con otros rubros previa coordinación con los mismos, las obras no podrán interrumpir el normal dictado de las clases. Los rubros generales que componen las instalaciones sanitarias son:

- Gestiones Ante la Intendencia Municipal de Florida, O.S.E., DINAMA etc.
- Sistema de Desagües Nuevos (Primaria, Secundaria y Pluviales).

- Planta de Tratamiento de Efluentes.
- Sistema de Drenes.
- Sistema de Red de Abastecimiento Externa e Interna Nueva.
- Pruebas Hidráulicas de abastecimiento y desagües.
- Suministro e Instalación Red de Abastecimiento de Super Gas.
- Suministro y Colocación de Aparatos y Grifería.

2- Generalidades.

Las instalaciones sanitarias que integran la presenta Memoria serán realizadas de acuerdo a lo establecido en la misma, planos, detalles complementarios suministrados, Ordenanzas vigentes de la Intendencia Municipal del Depto. Florida y las Ordenanzas de Obras Sanitarias del Estado, Reglamento de OSE. (en lo que sea aplicable).

Todo elemento de obra, equipo, artefacto o pieza que no haya sido expresado en estas especificaciones y figure en los planos, o viceversa, deberá considerarse de hecho incluida en la oferta a ser presentada, así como todo otro detalle que se considere necesario o importante por la Supervisión de Obra, para el correcto funcionamiento de las instalaciones.

Integran el presente proyecto de Instalaciones Sanitarias once planos indicados en rotulo como: R01, IS01, IS02, IS03, IS04, IS05, IS06, IS07, IS08, IS09, IS10 y las presentes especificaciones particulares, así como las especificaciones generales.

Las instalaciones de desagüe, la distribución de agua potable, serán totalmente nuevas, salvo indicación contraria y no tendrán ningún tipo de vinculación con las de los predios vecinos.

Se incluirá en la cotización la totalidad de los materiales y la correspondiente mano de obra que será de alto nivel técnico practico, dentro de las máximas normas de prolijidad y buena ejecución, los cuales serán realizados y/o dirigidos por un Técnico Instalador Sanitario, con diploma habilitado por U.T.U., el cual deberá estar presente en las correspondientes inspecciones de los trabajos realizados, ya sea inspecciones por parte de organismos estatales y los Supervisores de obra por ANEP.

Todo trabajo mal ejecutado o que parte de los mismos fuera realizado con materiales no aprobados será demolida, enteramente a cuenta del contratista.

Una vez finalizado los trabajos el contratista limpiara y retirara todo su equipo, los materiales sobrantes, los desperdicios dejando la obra limpia en condiciones de habilitación a satisfacción de la supervisión de obras.

El Técnico Instalador Sanitario se comprometerá a acompasar en un todo de acuerdo el avance de obras que el Arquitecto Director de Obras establezca. También será responsable por la coordinación con los rubros de albañilería, respecto a los niveles altimétricos para cámaras de inspección y la definición de los planos de revestimiento, de forma de asegurar un adecuado recubrimiento de las cañerías, de las llaves de paso, codos terminales en colillas, niveles de tapas, etc.

3- Piezas Integrantes del Proyecto.

- L64 R01- Relevamiento Planta General- Escalas 1/200-1/100.
- L65 S01-Planta General de Desagües- Escalas 1/200-1/1000.
- L66 S02-Planta General de Desagües-Escala 1/100.
- L67 S03-Planta General de Abastecimiento-Escala 1/100.
- L68 S04-Planta General de Techos-Escala 1/100.

- L69 S05-Proyecciones-Escala 1/100.
- L70 S06-Detalles Constructivos Laboratorio. Escalas 1/50 -1/20
- L71 S07-Detalles Constructivos Cocina. Escalas 1/50-1/20.
- L72 S08-Detalles Constructivos SSHH . Escala: 1/100-1/20.
- L73 S09- Planta de Tratamiento. Escala: 1/50
- L74 S10- Detalles Constructivos. Escala: 1/20-1/10.
- La presente Memoria Constructiva Particular de Acondicionamiento Sanitario.

Todas las decisiones (coordinación con los subcontratos, modificaciones en obra, cambio de materiales) se realizarán con consulta previa a la Supervisión de Obra de A.N.E.P.

4- Materiales.

Todos los materiales a emplearse en las instalaciones serán nuevos y de primera calidad. En aquellos en que sea aplicable deberán contar con la certificación del Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (UNIT).

Los materiales de origen extranjero y que no estén normalizado según UNIT, deberán cumplir con las normas del país de origen, debiendo adjuntar estas normas a la Dirección de Obra antes del ingreso del material a la obra.

En caso de que estas normas no estén en idioma español se deberá presentar su traducción certificada por traductor público.

Todo material no aprobado, deberá ser retirado de la obra antes de las 24 horas de haber efectuado la observación por parte de la Supervisión de Obra.

En las tuberías de agua corriente cuando sean con unión por interfusión solamente se aceptarán las marcas que se encuentren aprobadas por la autoridad administrativa encargada de la aprobación correspondiente. A título de ejemplo se podrán colocar las marcas de igual o mejor performance que las del tipo: Acqua System (del grupo Dema Arg.), Hidro 3 Saladillo (de Tubacero S.A.) o similar.

El oferente deberá suministrar y colocar todos los materiales que aunque no se describan o detallen en esta Memoria y en los planos que sean necesarios para el correcto funcionamiento global de las instalaciones.

No serán aceptados materiales que no se ajusten a lo establecido en esta Memoria o que la Supervisión de Obras no apruebe, siendo de cargo del contratista el retiro de todo aquel material inadecuado.

El contratista deberá suministrar, antes de su colocación, muestras de los materiales a emplearse.

4.1- Materiales para Desagües, Pluviales y Ventilaciones.

Tuberías Polipropileno Sanitario con Unión con O´ring de doble labio Intemperie Negro (PPSN) norma UNIT o ISO, para columnas pluviales expuestas.

Tuberías de Polipropileno Sanitario con Unión con O´ring de doble labio (PPS) norma UNIT o ISO, para desagües (Pluviales, secundarios y Primarios) en muro y bajo piso.

Tuberías de Fibrocemento (FC) norma UNIT o ISO, para columnas de ventilación expuestas.

4.2- Materiales Abastecimiento de Agua.

El abastecimiento de agua serán de tuberías de polipropileno con uniones soldadas por termofusión (AQUASYSTEM, Hidro 3 o similar aptas para agua fría y caliente) con accesorios del mismo material con insertos metálicos en los puntos de conexión con tuberías de diferente material o llaves de corte.

TABLA DE EQUIVALENCIAS ACEPTABLES ENTRE DIÁMETROS INDICADOS EN PROYECTO Y TUBERÍAS PARA TERMOFUSION			
	Diámetro nominal	AQUASYSTEM, o Similar	HIDRO 3 o Similar
	Expresado en planos	Tuberías aptas solo para termofusión \varnothing nominal en mm.	Tuberías aptas para termofusión y rosca \varnothing nominal en pulgadas.
diámetro nominal	20 mm	20 (PN 20 . serie 3,2)	1/2+
diámetro real interior		14,4	
diámetro nominal	25 mm	25 (PN 20 . serie 3,2)	3/4+
diámetro real interior		18,0	
diámetro nominal	32 mm	32 (PN 20 . serie 3,2)	1+
diámetro real interior		23,2	
diámetro nominal	40mm	40 (PN 20 . serie 3,2)	1+1/4
diámetro real interior		29	

Las tuberías en la red de abastecimiento expuestas a la intemperie, se deberán instalar en caños y piezas de hierro galvanizado UNIT 139.

4.3 - Válvulas (llaves de corte).

Todas las llaves de paso serán esféricas y cumplirán con las especificaciones de las normas DIN 259, B5 2779 u otra internacionalmente aceptada. La esfera será de bronce o latón cromado de alta resistencia, el sello de la esfera con el cuerpo se realizará mediante asiento de teflón. El eje será de latón o bronce y su sello se realizará mediante doble asiento de teflón. El cuerpo de la válvula será de latón o bronce niquelado.

Las llaves de corte de los locales sanitarios serán del tipo embutir con palanca cromada en polipropileno termofucionable.

Todos los aparatos sanitarios llevaran llaves de corte mini, incluido el termo tanque eléctrico.



4.5- Materiales Abastecimiento de Super Gas.

Las tuberías para abastecimiento de super gas y sus accesorios deberán cumplir con las especificaciones establecidas para estas instalaciones y su ejecución en obra, según la Norma UNIT 1005/2010, el Reglamento de Instalaciones Fijas de Gas Combustible de la URSEA y las especificaciones en los catálogos de los fabricantes de los materiales a utilizar.

4.6- Protección y Sujeción:

Las cañerías exentas se sujetarán con abrazaderas doble con rosca, separadas 1.5 mtrs. como máximo, confeccionadas en acero zincado. Las abrazaderas deberán permitir la dilatación de la cañería según su generatriz. Las abrazaderas propuestas deberán ser de igual o mayor calidad que las marca Walraven de ANILLCO S.A., Abrazadera Bis (25(M8/10)).



5- Desagües Conductuales:

Las cañerías entre registros en subterráneos de Polipropileno Sanitario por unión Oqing de doble labio (PPS) serán marca "AWUADUCT", o de similar calidad, la instalación se realizara según las indicaciones del fabricante.

Las cañerías subterráneas se asentarán sobre un lecho de 10 cm. de arena y se amojonaran cada 1.5mtrs con hormigón pobre para posicionar la cañería, luego se procederá a tapar la cañería con un mínimo de 20 cm. de arena, apisonando cada etapa antes de completar el llenado de la zanja.

Las cañerías de Polipropileno Sanitario por unión Oqing de doble labio (PPS) en contra pisos se apoyarán y protegerán con arena.



El Contratista dejará posicionadas las conexiones para desagües de aparatos, de acuerdo al proyecto y en coordinación con los trabajos de albañilería, de manera de permitir la correcta terminación de los pavimentos y revestimientos.

Las cañerías de Polipropileno Sanitario por unión Oqing de doble (PPS) labio no podrán quedar expuestas a la radiación solar directa, excepto los previstos para tal caso como son los de la línea de Intemperie, color negro línea Duratop (PPS (N)).

No se podrán tapar las cañerías subterráneas sin las debidas pruebas hidráulicas o sin la previa autorización de la Supervisión de Obra.

6- Cámaras de Inspección y Limpieza, Regueras, I.G. Y N.A. :

La construcción de cámaras, bocas desagües y piletas de patio se observarán las exigencias de los artículos de la ordenanza municipal de obras de sanitarias vigente del departamento de Florida, referente a su profundidad y dimensiones. Sin perjuicio se deberá respetar en su construcción los detalles constructivos proporcionados para la correcta ejecución de estos elementos.

La construcción de cámaras, bocas desagües y piletas de patio pueden ser prefabricadas o construidas en sitio.

Para la construcción de las cámaras, bocas de desagües y piletas de patio, el ladrillo a emplear será de primera calidad, ira tomado con arena y pórtland en una proporción 3x1, el revoque de la misma calidad y proporción, lustrado su interior con pórtland puro aplicado a cuchara o llana, no se permitirá lustrados con pincel y / o goma. Contaran con tapa y contratapa de hormigón vibrado tipo marca ~~Retraglia~~ o ~~W.P~~ S.A.+ Se construirán según los gráficos indicados en las láminas L74S10.

Las tapas y contratapas de las cámaras, bocas de desagüe tapadas serán (salvo indicación en contrario) de hormigón con marco de hormigón vibrado, reforzadas de la mayor calidad a juicio de la dirección de obra o su representante. Las exteriores y en veredas serán lisas y mantendrán el mismo nivel del pavimento proyectado. Las cámaras de inspección ubicadas sobre pavimento permeable las tapas estarán 5cm sobre el nivel natural del terreno, para evitar ingreso de agua pluvial al sistema de desagües primerio.

En el patio de recreo se construirá una reguera de hormigón armado de 30 mtrs. de longitud, para canalizar las aguas pluviales por escurrimiento superficial. La reja de la reguera se suministrara e instalara metálica según los detalles constructivos indicados en las planillas H22 de herrería. (Ver L66S02-L74S10).

Las tapas de las Bocas de Desagües Abiertas ubicadas en el patio de recreo sobre pavimento impermeable, serán suministradas e instaladas en reja metálica según planilla H22 de herrería

(Ver L66S02-L74S10).

Al exterior del Local N°16 Cocina, se construirá 1 Interceptor de Grasas de 120 litros (l.G.) de capacidad, en los gráficos hay elementos completos respecto a sus dimensiones y materiales (Ver L65S01-L71S07).

Al exterior del local N°07 Sala de Profesores se suministrara e instalara un interceptor de grasas UNIT N°165 en polietileno de alta densidad, de igual o mayor calidad de la marca Inplast.

Al exterior del Local N°26 Laboratorio y N°27 Ayudante Preparador, se construirá un Neutralizador de Ácidos (N.A.) según los detalles constructivos proporcionados (Ver L65S01-L70S06).

7-Puntos de Inspección en Desagües.

Se deberá dejar un tramo de inspección (T.I.) o punto de inspección (P.I.) al pie de cada columna de desagüe pluvial, del mismo material y diámetro que la columna (Ver L66S02-L68S04).

Los puntos de inspección sobre pavimentos exteriores, serán de tipo ~~seco~~ ^{seco}, contruidos según se indica en los detalles, incluidos en los recaudos gráficos (Ver L74S10).

Serán hechos en sitio con base de hormigón armado, y paredes de igual material o de mampostería de ladrillos tomados con mortero de arena y cemento portland 3x1. Toda la superficie interior de las paredes y base, serán revocadas con mortero de arena y cemento portland 3x1, alisado a llana y lustrado con cemento portland. Dentro del registro seco se dispondrá un ramal ~~de~~ ^{de} polipropileno sanitario (PPS) , con tapa rosca , orientado hacia arriba que oficia como punto de acceso. Las tapas y marcos de estos registros serán ciegas de hormigón con tirador metálico.

8- Abastecimiento.

Las cañerías de polipropileno termofusionable (PPTF) 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.

Las cañerías de agua caliente contarán con aislamiento que evite las pérdidas térmicas en el recorrido desde la fuente de generación hasta los puntos de consumo. La aislación térmica se realizara por tubos de espuma de polietileno flexible.

Las cañerías en contrapisos tendrán una tapada mínima de 15 cm. de arena.

El subcontratista dejará posicionadas las tomas terminales de abastecimiento, de acuerdo al proyecto y en coordinación con la dirección de obra, de manera de permitir el correcto aplacado y terminación de los tabiques.

Las cañerías observarán una rigurosa ortogonalidad. Todas las curvas a 90° se realizarán con codos o curvas, evitándose el doblado del caño.

9- Pruebas Hidráulicas.

Se realizarán las pruebas hidráulicas que se indican a continuación en todas las instalaciones antes de ser tapadas:

Desagües: se realizará una prueba hidráulica total de las cañerías, incluidas las ventilaciones, columnas pluviales y cámaras de inspección, las que se llenarán de agua que deberá mantenerse



en el sistema sin detectarse pérdidas, durante cuatro horas.

Agua Fría y Caliente: se realizará una prueba manométrica de todo el sistema a una presión de 7 bars. Las cañerías deberán llenarse totalmente de agua por el extremo superior y se establecerá la presión fijada mediante una bomba adecuada (no se permitirá realizar la prueba con otro elemento de presión que no sea una bomba, de preferencia manual). Se deberá asegurar el libre flujo en la cañería, que fluya el agua en cada pico de consumo.

Cuando las instalaciones estén prontas para ser inspeccionadas se dará cuenta a la Supervisión de Obra, la que aprobará o rechazará la misma. En caso de rechazo será de cargo del contratista realizar las modificaciones necesarias.

Asimismo deberá dejarse la línea de agua corriente con una presión de 2.5 kilos durante el transcurso de la obra.

No se permitirá el tapado de las cañerías o tuberías sin la autorización expresa de la Supervisión de Obra; en caso de que se tapara sin autorización será de cargo del contratista proceder a descubrir las cañerías y su tapada posterior.

Las Pruebas Hidráulicas deberán realizarse antes de cubrir la cañería. Las pruebas hidráulicas pueden abordarse de forma parcial o total, previa coordinación con la Supervisión de Obra de A.N.E.P..

10- Alcance de las Obras.

El contratista deberá mantener, conservar y poner en funcionamiento todas las instalaciones que componen el presente proyecto, hasta la entrega definitiva de las obras. Si a posteriori de la recepción de las obras se detectara algún vicio de construcción o funcionamiento inadecuado de las instalaciones, será de cargo del contratista realizar las reparaciones necesarias.

11- Normas y Ordenanzas.

Respecto a la calidad de los materiales: Normas UNIT o ISO correspondientes.

Respecto a procedimientos constructivos: Normas UNIT o ISO y Ordenanzas de la Intendencia Municipal de Florida y las Disposiciones de las Obras Sanitarias del Estado (O.S.E.).

Además de las protecciones dispuestas en la Ordenanza Municipal de Florida, las cañerías, accesorios y equipos se protegerán según las prescripciones del fabricante respectivo.

El procedimiento constructivo de ejecución de todos los elementos de las obras sanitarias estará 100% de acuerdo a las Normas UNIT o ISO y la Ordenanza de la Intendencia Municipal de Florida y las Disposiciones de las Obras Sanitarias del Estado.

Para la ejecución de todas las instalaciones se exigirá un trabajo perfecto y una terminación esmerada en todos los detalles pudiendo la Supervisión de Obra ordenar se rehagan total o parcialmente las obras contratadas en forma que crea más conveniente, sin que tenga el Contratista derecho a reclamación o indemnización alguna.

Será de cargo del Contratista el marcado de todos los pases y atravesamientos que deban realizarse en la estructura, previamente se deberá solicitar autorización a la Supervisión de Obra, la que dará las instrucciones necesarias de cómo realizarlos. Los pases se realizarán mediante la utilización de mechas de copa de diámetro adecuado, no se permitirá el uso de equipos neumáticos o eléctricos.

12- Descripción de las Obras.

12-1 Instalación a Anular Æ Demoler y Retirar.

La red de suministro de agua existente incluido el medidor se anulan y retiran. La fosa séptica existente se debe mantener en uso hasta instalar la planta de tratamiento. Una vez instalada la planta de tratamiento se reconectarán los servicios de la batería de baños SSHH N°03 a la planta de tratamiento. La fosa séptica existente se vaciara por barométrica y se pasara a su cegado en capas de 30cm con balastro sucio compactando las capas, la última capa de llenado se realizara con hormigón pobre.

Los artefactos sanitarios existentes se deben retirar para su posterior reutilización en los servicios higiénicos proyectados (Inodoros, Lavabos y Bidet).

12-2 Planta de Tratamiento.

La planta de tratamiento debe cumplir con las exigencias establecidas en el decreto 253/79 para vertido de efluentes, según el artículo 11° numeral 2.

Las características técnicas de la planta de tratamiento a suministrar e instalará son las siguientes (ver L73S09) :

- Planta de tratamiento prefabricada de polietileno de alta densidad.
- La capacidad de la planta de tratamiento es de un volumen máximo 8000Ltrs diarios.
- Los parámetros en el efluente a cumplir son: DBO5 ≤ 5 ppm, SST 105°C ≤ 80 ppm, Coliformes fecales $\leq 1.000\text{NMP}/100\text{ml}$.

Proceso Biológico de la Planta de Tratamiento:

- Pretratamiento: en esta etapa se disminuye parte de la Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5).
- Aireación: Reactor Biológico. Se mantiene un cultivo bacteriano aeróbico en suspensión inyectando aire al interior del Reactor, buscando que la masa activa de microorganismos sea capaz de estabilizar los residuos orgánicos y transformar las aguas residuales en un líquido cristalino e inodoro.
- Sedimentación: En esta etapa el líquido es retenido, permitiendo que las partículas sólidas sedimenten al fondo de la cámara. Los lodos estabilizados que sedimentan son en parte recirculados a la etapa de aireación para mantener la concentración de microorganismos deseada, con lo cual se asegura un buen funcionamiento de la planta.
- Desinfección: El efluente, si bien, corresponde a un líquido cristalino e inodoro, no está libre de microorganismos patógenos, por lo que resulta imprescindible llevar a cabo un proceso de Desinfección. Una de las mejores alternativas para lograr este objetivo corresponde a la desinfección por medio de cloración, proceso eficiente en combatir los microorganismos patógenos presentes en las aguas servidas domésticas.
- Decloración: Esta etapa es necesaria, sobre todo, cuando el agua tratada sea destinada a regadío, ya que en ella se retira el cloro residual presente en el efluente.

La Planta de Tratamiento a suministrar e instalar será de igual o mayor calidad tipo Ecoplant. 7e plus de la empresa Fibra Uruguay S.A.

Las obras para: excavaciones, obras civiles, instalación, montaje y puesta en funcionamiento se deben ejecutar de acuerdo a las especificaciones del fabricante y en coordinación con la empresa que suministra el producto.

Para los trabajos de excavación en el terreno se instalara un vallado de seguridad perimetral restringiendo el acceso al personal. Se debe considerar la posibilidad de extracción de líquidos por barométrica o bomba de achique en los trabajos de excavación

dado que la fosa séptica existente está en funcionamiento y pueden existir filtraciones al terreno.

Garantías.

En la oferta se debe considerar la garantía de funcionamiento y mantenimiento durante dos años, de la planta de tratamiento a contar desde la recepción provisoria de las obras. Se debe incorporar al manual de uso (funcionamiento) y mantenimiento de las instalaciones y drenes de la planta de tratamiento.

12-3 Cañerías de Desagües.

Se construirán en Polipropileno Sanitario con O₂Ring de doble labio (PPS) según norma ISO 7671 y accesorios del mismo material. Según trazados, pendiente y diámetros indicados en los planos.

Los desagües secundarios de lavamanos (Lo) y la Pileta de Cocina (PC), serán en Polipropileno Sanitario con O₂Ring de doble labio(PPS) en un diámetro de 50mm.

Los desagües secundarios del Piletón Ac. Inox. serán en Polipropileno Sanitario con O₂Ring de doble labio(PPS) en un diámetro de 63mm.

Los desagües secundarios de los locales N°26 Laboratorio y N°27 Ayudante Preparador, se instalarán en caños y piezas de acero inoxidable Al 304, estarán suspendidos bajo mesada, sujetos con grampas tipo omega de hierro galvanizado, entre la grampa y el caño se deberá interponer una junta de goma para aislación dieléctrica. Los caños y piezas de acero inoxidable se podrán instalar soldados o roscados.

El sifón del Piletón Ac. Inox. de la cocina se realizara con piezas en Polipropileno Sanitario y se pintaran con pintura aluminizada (Ver L71S07).

Las Cajas Sifonadas, Cajas sin sifón Tapadas o Abiertas (CSA/CT/CST/EAA) pueden instalarse en los materiales PVC o PPS, igual que las Cajas Tipo Pinoplas de 4 conexiones 110mm/63mm. Respetando los diámetros de los desagües diseñados.

Las instalaciones existentes de los desagües primarios y secundarios de los SSHH del local N°03 se mantendrán, previa verificación de su estado.

No se instalarán desagües para los aires acondicionados, tendrán desagüe libre sobre las cubiertas o sobre el pavimento exterior.

Vale para la ejecución de estos trabajos lo indicado en el punto 5 y 6.

12- 4 Cañerías Pluviales y Ventilaciones.

El sistema de desagües es dinámico separativo, por lo cual los desagües pluviales se conducirán al cordón de vereda. (Según Gráficos Ver L66S02-L68S04).

Los desagües de las cubiertas horizontales y las inclinadas (Ver L.I.S04) son conducidas mediante escurrimiento superficial hacia las tomas de captación ubicadas en los extremos de las columnas de Polipropileno Sanitario de Doble Labio exentas, amuradas a los paramentos exteriores, que los conducen a los registros al pie de las mismas.

Todas las columnas de desagües pluviales expuestas serán de Polipropileno Sanitario de Doble Labio de igual o mayor calidad del tipo Awaduct Intemperie color negro (PPSN) o de la marca Duratop.



Cada columna contara con un tramo de inspección (T.I.) o punto de inspección del mismo material y diámetro que la columna de desagüe, ubicado a 1.20mtrs de piso terminado.

Todas las columnas Pluviales tendrán embudos laterales o verticales para la captación de las aguas pluviales, según sea el caso (ver L68S04).

Se instalar un tipo de embudo pluvial, para azoteas horizontales, embudo lateral. Los embudos laterales a suministrar e instalar serán de igual o mayor calidad de la marca Awaduct.

El tipo de embudo a suministrar e instalar :



- Embudo lateral Piramidal horizontal, para azoteas transitables de polipropileno sanitario.

Los embudos verticales estarán instalados en los canalones de desagües para las cubiertas inclinadas de chapa (ver L68S04).

Al pie de cada columna pluvial se colocaran codos 87°30'+de alto impacto con base, ahogados en hormigón magro.

En las azoteas, próximo a las columnas de desagües pluviales, se dejara previsto un Desborde (Gárgola) de acero inoxidable (tubo rectangular de 20 cm x 10 cm,e= 2mm), ubicados según se indica en la Planta de Azoteas (Ver Gráficos L68S04).

Toda la red bajo piso o en moquetas se ejecutará en Polipropileno Sanitario con O-Ring de doble labio (PPS), el trazado, diámetros y pendientes están indicados en las plantas respectivas, vale para estos trabajos lo indicado en el título "Desagüe Subterráneo" para la ejecución de zanjas, tapado y construcción de bocas de desagüe.

Se coordinara con la Dirección de Obras paces a realizar en pretilos, para los embudos pluviales, gárgolas y columnas de desagües pluviales.

Las tapas para Bocas de Desagües Tapada y para las Bocas de desagües Abiertas, de 20x20, 40x40 y 60x60, serán de hormigón lisas y o perforadas. Exceptos las bocas de desagües ubicadas en el patio central de recreo que se suministrarán e instalaran las rejas de las bocas de desagües abiertas en rejas de hierro ver lamina de herrería H22.

Las acometidas de los desagües sobre vereda a cordón de cuneta sobre pavimento permeable sobre la calle Misermida P. Cerqueiro, se deberán proteger con una carpeta de hormigón reforzado con malla electro soldada.

Las columnas de ventilaciones exteriores se realizaran en caños de Fibrocemento con sombrerete del mismo material a 3mtrs de altura.

La columna de ventilación de los desagües secundarios de la cocina (Pc) y Pileton de Ac. Inox. se realizara en polipropileno sanitario en un diámetro de 63mm, por canalizaciones en pared, terminando en rejilla (8cm x 8cm en bronce cromado) de evacuación de gases a una altura de 2.40mtrs del nivel interior de piso terminado . Las columnas de aspiración de aire estarán ubicadas a una altura de 30cm del nivel exterior de piso terminado, en polipropileno sanitario en un diámetro de 63mm, terminando en rejilla de bronce cromado de 8cm x 8cm atornilladas a marco del mismo material. Los caños estarán ubicados en canalizaciones dentro de los paramentos exteriores a plomo del mismo.

La transición de caños de diferentes materiales se realizara por junta elastómera.

12-5 Sistema de Drenes.

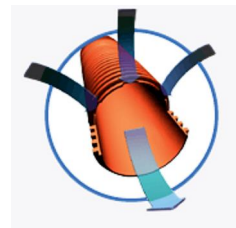
Se instalara un sistema de drenes de infiltración superficial al terreno, posterior a la planta de tratamiento (ver L65S01-L66S02).

Serán suministrados e instalados en Polipropileno Sanitario (PPS) en un diámetro 160mm y 110mm, con 5 perforaciones, envueltos en geotextil sujetos con sunchos. Se dispondrán en trincheras excavadas en el perfil natural del terreno, apoyados sobre un lecho de arena de 10cm, luego se procederá a tapar la cañería en tandas de 15cm con arena y balastro apisonando entre cada capa.

El tendido y la pendiente de los drenes se deberá replantear en obra, acompañando la pendiente natural del terreno y la vegetación existente. Se construirán puntos de inspección secos de 40x40 de mampostería según detalle constructivo (ver L74S10).

Los drenes y piezas serán en polipropileno sanitario, los drenes se suministraran de igual o mayor calidad que la línea DRENA de Industria Saladillo. La instalación se realizara según las indicaciones del fabricante, y las soluciones propuestas en los gráficos.

El tramo de cañería de PPS ubicado sobre el pasaje vehicular, conductor de los desagües a la planta de drenes, se protegerá mecánicamente con una carpeta de hormigón $e = 12\text{cm}$, reforzando la carpeta con malla electro soldada.



12-6 Entrada de Agua.

El predio contara con un medidor nuevo de 25 mm de diámetro, ubicado en nicho reglamentario de polietileno de alta densidad, sobre la calle J. Pedro Varela en vereda. Se deberá coordinar con la Supervisión de Obra las gestiones para el suministro e instalación del medidor ante O.S.E. (Ver L67S03).



12-7 Abastecimiento de Agua.

Los datos proporcionados por O.S.E. referente a la presión de servicio para el suministro de agua en la red de abastecimiento es de 3Kgs, 30m.c.a.. El abastecimiento interno se instalara directo desde la acometida del M.A.P. hasta los puntos de consumo, trabajando la red interna con la presión proporcionada por O.S.E.. El tendido de la red de abastecimiento se realizara en polipropileno termo fusión (PPTF) según los diámetros expresados en la L67S03 Planta General de Abastecimiento.

Las pruebas hidráulicas fueron descriptas en el punto 9.

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

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

Los trabajos de corte y termo fusión en las instalaciones de tuberías se deberán ejecutar con las herramientas específicas y procedimientos de instalación indicados en los catálogos del fabricante.

12-8 Depósito de Agua para DNB.

Se suministrara e instalara un depósito de 5.000 Ltrs. de capacidad para abastecimiento de agua para combate contra incendio. El depósito se suministrara en material de polietileno tricapa con salida lateral de igual o mayor calidad de la marca Nueva Era. Se instalara un flotador de bronce de 3 / 4+ para alta presión. La acometida expuesta para abastecimiento al tanque, se realizara en caños y piezas de hierro galvanizado de 19 mm. Los caños y piezas se pintaran con pintura epoxi color azul.



12-9 Red de Suministro de Super Gas.

La red de tuberías para abastecimiento de super gas será nueva en todo su recorrido, desde la ubicación de las garrafas de gas en adelante.

Instalación Suministro de Super Gas en Cocina.

La potencia nominal de la instalación está diseñada para 18200Kcal/h.

La acometida interior se realizara a través de un barral en acero galvanizado (AG) de 1+Sch40 de espesor. La instalación receptora será realizada en tuberías y piezas Multicapa Acero-Polietileno (M.AC) según norma ISO N°17484- Part.1 en un diámetro de 20mm.

La instalación receptora se realizara empotrada dentro del paramento interior del local, a una altura de 1mtrs., tendrá protección mecánica, tapando las canalizaciones con mortero de arena y portland en una proporción de 3x1. El mortero estará coloreado amarillo de tonalidad claramente distinguible del material adyacente y espesor mínimo a 2 cm.

Se suministrará e instalaran tres garrafas de 13kg en paralelo, con toda la verdulería, barral de 1+ espesor Sch 40 , válvula reguladora de presión hasta 50mbar, accesorios y flexibles de conexión para alta presión, llaves de corte general de la instalación y llaves de corte individual a cada artefacto a instalar en el local N°16 Cocina. Se instalaran 2 rejillas de ventilación de gases una a 30cm de piso de 150cm².y una segunda a una altura de 1.80mtrs también de 150cm², la ubicación se coordinara en obra. Ambas rejillas llevaran un letrero de acrílico amarillo con letras rojas con la leyenda **NO Tapar Ni Obstruir Esta Ventilación / Es Parte de la Instalación De Gas** , las dimensiones del cartel de acrílico serán de 10cm largo x 6cm de ancho. (Ver L71S07).



12-10 Instalación Suministro de Super Gas en Laboratorio.

La potencia nominal de la instalación está diseñada para 3000Kcal/h, se instalaran 5 picos de gas para mecheros bunsen de 600Kcal/h aprox. (Ver L70S06).

La acometida interior se realizara a través de un barral en acero galvanizado (AG) de 1+Sch40 de espesor. La instalación receptora será realizada en tuberías y piezas Hierro Galvanizado (AG) según norma ISO N°17484- Part.1 en un diámetro de 13mm. La cañería se instalara exenta bajo mesadas, amuradas a los paramentos interiores. Las grampas serán tipo omega de hierro galvanizado, entre la tubería y las grampas se interpondrá un aislante electrolítico (junta de goma). Los caños y piezas de hierro galvanizado se pintaran con pintura epoxi color amarillo.

Cada local contara con llave de corte UNE EN 331 exterior con el indicativo de gas.

Para la conexión de los mecheros se dejara previsto un pico de gas sobre mesadas con llave de corte tipo mariposa previo a la conexión del flexible. (Ver L70S06).

Se suministrará e instalaran tres garrafas de 13kg en paralelo, funcionando en serie, con toda la valvulería, barral de 1+ espesor Sch 40 , válvula reguladora de presión hasta 50 mbar, accesorios y flexibles de conexión para alta presión, llaves de cortes general de la instalación y llaves de corte individual a cada artefacto a instalar y 5 mecheros bunsen, en el local N°26 Laboratorio y N°27 Ayudante Preparador. Se instalaran 4 rejillas de ventilación de gases una a 30cm de piso de 100cm². y 4 a una altura de 1.80mtrs también de 100cm², la ubicación se coordinara en obra. Ambas rejillas llevaran un letrero de acrílico amarillo con letras rojas con la leyenda **NO Tapar Ni Obstruir Esta Ventilación / Es Parte de la Instalación De Gas** , las dimensiones del cartel de acrílico serán de 10cm largo x 6cm de ancho. (Ver L70S06).

Las instalaciones se deberán efectuar por una empresa instaladora inscrita en el registro de DNE, para empresas de instalación de gas. La instalación se efectuará según la norma UNIT 1005/2010 y el Reglamento de Instalaciones Fijas de Gas Combustible de la URSEA.

Se deberán realizar las pruebas de hermeticidad correspondientes, antes del tapado de la cañería, según lo establecido en la norma UNIT 1005/2010 Anexo C Pruebas de Estanqueidad.

Se deberán instalar los gasodomesticos de cocción y los mecheros bunsen. La conexión a la instalación receptora se realizara mediante flexibles espiro metálicos para los gasodomesticos de cocción y los mecheros por flexibles para gas butano.

13- Colocación Aparatos y Accesorios.

Se suministrarán y colocarán todos los elementos referido a este punto. Estos serán nuevos y de primera calidad. Se colocaran llaves de paso mini en cada aparato sanitario.

Flexibles / colillas:

Las colillas de conexión de los artefactos tendrán extremos metálicos (serán uno macho y el otro hembra) debiendo vincularse la cañería embutida en la pared directamente, sin interposición de pieza alguna (niple, enterrosca o prolongación).

Tornillos / tacos:

Los tornillos de sujeción de los artefactos serán cromados, de cabeza hexagonal desarmable, afirmados en tacos Fischer.

Válvulas / sifones:

Las válvulas de descarga de los lavabos serán de bronce cromado. Entre ellas y los tubos se interpondrán adaptadores de goma que aseguren estanqueidad total.

Las válvulas de descarga de las piletas de cocina serán de acero inoxidable, a ~~canastilla~~ canastilla.

El Piletón de acero inoxidable llevara válvula canastilla grande de acero inoxidable de 4+ 1/2", se interpondrá entre el sifón realizado de piezas de polipropileno sanitario (PPS) y la válvula un adaptador de goma para asegura su estanqueidad.

Tomas / rejillas:

Las tomas de los artefactos se dispondrán simétricas respecto al eje del mismo. En todos los casos se dispondrán tapajuntas cromados.

Los marcos y tapas de las cajas sifonadas, cajas tapadas o abiertas serán de bronce cromado atornillados a marco del mismo material.

Instalación de Inodoros:

Los inodoros se instalaran sobre las cabezas de los codos, prolongaciones o codos con acometida, de polipropileno sanitario (PPS) con adaptadores de goma que aseguren estanqueidad total entre el cuello de salida del aparato y el oqing de doble labio de la cabeza. Los adaptadores se adherirán a los cuellos de salida de los inodoros con sellador a base silicona.

14- Aparatos, Griferías y Termotanque.

Se suministrarán y colocarán todos los aparatos, griferías y accesorios sanitarios indicados en láminas de albañilería, planillas de albañilería y según indicaciones de láminas de detalles y planillas de terminaciones.

Todos los aparatos y accesorios serán de losa sanitaria blanca de primera calidad.

Las <u>bachas y piletas</u> de acero inoxidable a colocarse se describen en láminas de detalles de albañilería y las planillas de mesadas correspondientes.

Todas las piletas llevarán tapón y canastillo.
--

Todas las griferías serán de bronce cromado, los tipos de artefactos sanitarios serán de igual performance o mayor calidad a los indicados.

Los tipos serán los siguientes:

SUMINISTRO DE GRIFERIA Y ARTEFACTOS SANITARIOS	CANTIDAD	UBICACIÓN
INODORO INTEGRAL (BLANCO) (OLMOS)	3	LOCAL: SSHH N°13
INODORO TIPO OLMOS, ALTO CON CISTERNA INCORPORADA - Incluye tapa	1	LOCAL: SSHH ACCESIBLE N°11
CISTERNA EXTERIOR PVC (tipo MAGYA)	6	LOCAL: SSHH
LAVATORIO sin pedestal (tipo OLMOS)	2	LOCAL: SSHH N°11-12-N°13
SIFON DE BRONCE CROMADO TIPO BOTELLA DE 11/4+PARA CADA PILETA.	6	LOCAL: N°03 AULA - 26 LABORATORIO- N°27 AYUD.PREP. . N°18 DEP.SERVICIO.
SIFON PVC JIMTEN TIPO BOTELLA P/LAVABADO.	6	LOCAL: SSHH
SIFON ESTANTE PILETA DE COCINA CON BACHA DOBLE COD:7230- TIPO AWADUCT	1	LOCAL N°16 COCINA.
SIFON TIPO BOTELLA P/COCINA TIPO INPLAS	1	LOCAL N° 07 SALA PROFESORES.
JUEGO MONOCOMANDO PARA COCINA DE PARED PICO MOVIL ALTO	1	LOCAL: N° 16 COCINA
GRIFO PRE LAVADO TIPO CHEF (ALTIX)	1	LOCAL N° 02 COCINA.
GRIFO MONOCOMANDO INCLINADO PARA LAVATORIO DE MESADA.(PREESMATIC).	5	LOCAL: SSHH
GRIFO MONOCOMANDO ACCESIBLE(NORMA UNIT 200) TIPO DOCOL	1	LOCAL: SSHH ACCESIBLE N°11
DUCHA HIGIENICA ESPECIAL C/GATILLO. (tipo DOCOL)	2	LOCAL: SSHH ACCESIBLE N°11-N°27 AYUD. PREP.
JUEGO MONOCOMANDO PARA BAÑERA Y DUCHA (FV).	1	LOCAL: SSHH N°12
GRIFO DE MESADA P/ PILETAS DE LAVAR (tipo LINEA FIENSA).	7	LOCAL: N°03-18- 26 Y 27.
GRIFO MONOCOMANDO PARA COCINA- DE MESADA (FV).	1	LOCAL:N°07 SALA DE PROF.
TERMOTANQUES ELECTRICO - COBRE 110 LITROS UNIT. (MÍNIMO 15 AÑO DE GARANTIA).	1	LOCAL: N° 16 COCINA
TERMOTANQUES ELECTRICO - COBRE 30 LITROS UNIT. (MÍNIMO 15 AÑO DE GARANTIA).	1	LOCAL: N°12 SSHH.
GRIFO DE SERVICIO (bronce)	7	LOCAL: ESTERIORES-SSHH.
INTERCEPTOR DE GRASAS INPLAST UNIT N°165	1	LOCAL: N°07 SALA DE PROFESORES.

Se debe cotizar el retiro y la reinstalación de los aparatos sanitarios existentes a reutilizar,(tres inodoros, un inodoro con mochila, tres lavabos y un bidet). Los artefactos que sufran robo, roturas en su manipuleo o en el acopio se deberán reponer, el bidet se entregara a la Dirección Liceal.

15- Recepción Provisoria de Obras y Final.

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

Se recuerda que la recepción de obras sanitarias estará supeditada a lo indicado en la presente Memoria de Acondicionamiento Sanitario.

Finalizada las obras de instalación sanitaria y previo a efectuarse la Recepción Provisoria de las obras en su conjunto, el contratista deberá suministrar a la Supervisión de Obras de A.N.E.P:

- copia de los planos de instalación sanitaria ajustados conforme a obra (gráfico veraz), 2 juegos (uno para dejar en el local que se interviene y otro para archivo en la DSI)

- carpetas sanitarias debidamente aprobadas,
- Inspecciones finales aprobadas por los organismos correspondientes y por la Supervisión de Obra de A.N.E.P.
- constancia de las inspecciones sanitarias pertinentes debidamente autorizadas y firmadas por el organismo estatal competente,
- constancia de las pruebas hidráulicas realizadas, aprobadas por el supervisor de obras y debidamente firmadas
- manuales de uso y mantenimiento de equipos y dispositivos instalados,(2 juegos uno para dejar en el local que se interviene y otro para archivo en la DSI)
- garantías de equipos y dispositivos instalados (2 juegos, uno para dejar en el local que se interviene y otro para archivo en la DSI)

Previo al momento de la recepción provisoria de las obras se deberá presentar:

- 1) Planos conforme a obra (gráfico veraz) de las instalaciones sanitarias.
- 2) Manuales de Uso y Mantenimiento de las instalaciones y garantía de todos los equipos.

Raúl Berrueta.
Téc. Instalador Sanitario.
Dirección Sectorial de Infraestructura
Área de Proyectos Ë Año 2018.