



Memoria Constructiva Particular

INSTALACIÓN SANITARIA

DGEIP – Escuela Nro. 96 – Maldonado

Maldonado

Plan Mantenimiento 2026

Ubicación:	Calle Cerro Punta Ballena esq. Calle 28
Departamento:	Maldonado
Localidad:	Maldonado
Barrio:	Cerro Pelado
Destinos:	Escuela primaria



UBICACIÓN

Calle Cerro Punta Ballena esq. Calle 28

Departamento: Maldonado

Padrón n° 20227

Localidad: Maldonado

Área del predio general: 6479m²





OBJETO DE LAS OBRAS

Se trata de mejoras en el edificio de la Escuela Nro. 96 – del barrio Cerro Pelado, departamento de Maldonado, las que se mencionan a continuación:

- Renovación total de baños

El área cubierta total afectada a las obras es apróx. de 310m²

ESPECIFICACIONES GENERALES PARA LAS INSTALACIONES

1- Documentos

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

2- Requisitos de los contratistas

El contratista de las instalaciones sanitarias deberá ser calificado y dedicado regularmente a este tipo de instalaciones y contar con probada trayectoria en la actividad.

3- Alcance del trabajo

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 comprende 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 esté necesariamente especificado o indicado, todos los ítems de acuerdo a lo que pudiera necesitarse o incidentalmente para el funcionamiento correcto y confiable del sistema, son requerimientos de este pliego ya sea que estén específicamente referidos o no.

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

En caso de contradicciones éstas serán resueltas por la Supervisión de Obra de la ANEP en la forma que a juicio de los Técnicos Sanitarios sea la más favorable para las instalaciones.

El trabajo incluido (aunque no estará necesariamente limitado a los siguientes ítems) consistirá en

Instalar y suministrar los siguientes sistemas integrantes de las instalaciones:

Sistema de distribución de agua fría: Se realizará una nueva instalación de agua fría enganchando la nueva instalación con el caño de suministro de entrada que pasa por delante de los baños. El sistema será revisado para asegurar el correcto funcionamiento de todo la escuela sin dejar ningún sector sin ser abastecidos del medidor de agua existente donde se va a intervenir.

La empresa hará cateos para encontrar dichas bifurcaciones de existir con otros ramales que no se hallan tenido en cuenta. Se hará nueva instalación para las cisternas y lavatorios de los baños.

Sistema de desagües: Se realizará un nuevo sistema de desagües, según los recaudos gráficos.

La descarga de las cisternas a los inodoros será en PVC de 40, se dejará un codo de junta elástica PVC 40mm para poder cambiar los conos de goma en caso de rotura, a ras de la pared. Se reviran las cisternas las cuales deberán quedar en óptimo funcionamiento.

Los sifones de lavatorios serán de PVC.

Se deberá de suministrar los conos de gomas para las salidas de los inodoros.

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.

El proyecto de nuevos desagües deberá ser verificado por el contratista, asegurando los niveles marcados en gráficos. De encontrar alguna incongruencia, deberá informar de forma inmediata al ASO.

El contratista no podrá tapar las instalaciones hasta no ser aprobadas por el ASO. En caso contrario, el ASO podrá solicitar se destapen nuevamente las cañerías para su revisión.

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

4- 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 de Maldonado.

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 los trabajos.

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.

5- Presentación de planos e información

El Contratista no procederá a la ejecución de la instalación si no cuenta con la aprobación de la Supervisión de Obra, sobre los planos de taller, catálogos, etc. Asimismo, esta aprobación no releva al Contratista de la responsabilidad por cualquier omisión en los ítems que fueran sometidos a la aprobación de la Supervisión de Obra. 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 encargada del contralor de las instalaciones.

Finalizada la obra y antes de efectuarse la recepción definitiva de las mismas, el Contratista deberá suministrar a la Supervisión de Obra una copia de los planos ajustados a obra, los que deberán contar con la conformidad y aprobación de la Dirección de Obra de las instalaciones.

6- Realización de los trabajos.

El contratista deberá tener durante todo el transcurso de la obra un supervisor o encargado competente, quien será responsable por el avance y ejecución de los trabajos. La mano de obra a emplear será de calidad y responderá a las exigencias Nacionales y Departamentales que se refieren a las instalaciones sanitarias.

7- 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 juicio del Contratista se haya omitido.

8- 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 o Ingeniero encargado de la misma y designado por el Contratista.

Cuando se utiliza el término Supervisión de Obra se hace referencia al Arquitecto y Técnicos representantes de ANEP.

Cuando se hace referencia a lo “indicado en planos”, se quiere marcar todo lo que se haya escrito en ellos y en sus referencias correspondientes en la Memoria Descriptiva Particular de la instalación.

Cuando se hace referencia a “material” o “materiales” en las especificaciones, se hace referencia a marcas de fábrica, número de catálogo y tipos de equipos, elementos, productos y/o materiales de un determinado fabricante. Se establece que también serán aceptables ofertas de equipos, artículos o materiales alternativos que tengan características similares, presten igual servicio y sean de igual o superior calidad y performance a la establecida en dichas especificaciones, debidamente demostradas por el oferente y aceptadas por el Técnico Proyectista.

Se tendrá especialmente en cuenta que en cuanto a la existencia o no en plaza de materiales, elementos o dispositivos solicitados, nacionales o de marca importada, los plazos correspondientes de importación o fabricación corren por exclusiva responsabilidad de la Empresa adjudicataria, la que deberá tenerlos en cuenta y no será excusa para la instalación de otro modelo o marca que no cumpla con las prestaciones, dimensiones, características y especificaciones de la referencia.

Cuando se emplea la palabra “aprobación” o “aprobado” significará la aprobación por escrito del Supervisor de Obra.

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

9- Coordinación del trabajo

El Contratista deberá coordinar con los distintos subcontratos todo su trabajo de forma de no generar interferencias. Todos los cambios que se efectuaren debido a negligencia por parte del Contratista serán 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 subcontratos. 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 necesarios para salvar la interferencia.

Los gráficos que forman parte de los recaudos son diagramáticos y tienen 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 del Contratista la resolución del mismo.

10- Uso de las instalaciones

El Contratista limitará el almacenaje de elementos y su movilidad a las áreas indicadas por la Supervisión de Obra. Asimismo, podrá restringir el acceso a las áreas determinadas, previa consulta con el Supervisor de Obra.

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

No obstante, la indicación que pudiera realizar el Supervisor de Obra, en relación al uso de las instalaciones y la responsabilidad por la seguridad en las condiciones de trabajo en

la obra, serán de cuenta del Contratista, no siendo considerado el Supervisor de Obra como responsable de ellas.

11- Equipo-Materiales-Accesorios

Los equipos y materiales serán enviados a la obra en sus contenedores originales y deberán ser almacenados en las áreas específicamente asignadas. Deberán ser accesibles a la Supervisión de Obra para su inspección, hasta que sean instalados.

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

El Contratista notificará a la Supervisión 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 cómo las cañerías o equipos deberán ser soportados y montados, proveyendo apoyos extras, ménsulas, etc. estén estos o no especificados en gráficos.

12- Daños a preexistencias

El Contratista deberá hacerse cargo de los daños que pudiera ocasionar por su trabajo a preexistencias que no forman parte del área de intervención. La reparación del daño indicado será a entera satisfacción del Supervisor de Obra.

13- Correcciones en el trabajo

El contratista deberá corregir prontamente todos los trabajos que rechace la Supervisión de Obra 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 se hará cargo de todos los gastos que ello demande.

14- Del Contratista

- El Contratista ejecutará fielmente su trabajo de acuerdo a los términos contractuales que se desprenden del conjunto de los recaudos, tomará 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 documentos que aporte la Supervisión de Obra. El trabajo incluirá todos los elementos indicados o descriptos en planos y memorias, los que serán nuevos y de la mejor calidad.

15- Documentos en obra

Desde el inicio y hasta la finalización de los trabajos de Instalaciones Sanitarias deberá permanecer en obra a la orden, para lo que corresponda, la siguiente documentación: un

juego de la Memoria Particular de Acondicionamiento Sanitario; un juego completo de planos del Proyecto Ejecutivo Definitivo aprobado por la Intendencia correspondiente a color, y toda documentación generada por modificaciones aprobadas en el Permiso de Construcción.

B) Generalidades

Las Instalaciones Sanitarias que integran la presenta Memoria Particular serán realizadas de acuerdo a lo establecido en la misma, planos, detalles complementarios, Ordenanzas Municipales vigentes del Departamento.

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. Será de cuenta del oferente indicar las omisiones que a su juicio hubiera detectado, en el plazo designado a esos efectos (período de consultas).

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

Se incluirá en la cotización la totalidad de los materiales y la correspondiente mano de obra, que será de alto nivel técnico práctico y dentro de las máximas normas de prolijidad y buena ejecución. Las Obras serán realizadas y/o dirigidas por un Técnico Sanitario, con título expedido por UTU – CETP, el cual deberá estar presente en las correspondientes inspecciones de los trabajos realizados.

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 limpiará y retirará todo su equipo, los materiales sobrantes y los desperdicios, dejando la obra limpia en condiciones de habilitación y a satisfacción de la Supervisión de Obra.

El oferente deberá prever la permanencia en obra y durante todo el transcurso de la misma de un Técnico Sanitario.

El Técnico Sanitario se comprometerá a acompasar en un todo de acuerdo el avance de las obras que el Supervisor de Obra establezca. También será responsable por la coordinación con el rubro de Albañilería respecto a la definición de los planos de revestimiento, de forma de asegurar un adecuado recubrimiento de cañerías, llaves de paso, codos terminales, colillas, etc.

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).

En las especificaciones se hace referencia a marcas de fábrica, número de catálogo y tipos de equipos, elementos, productos y/o materiales de un determinado fabricante. Se establece que también serán aceptables ofertas de equipos, artículos o materiales

alternativos que tengan características similares, presten igual servicio y sean de igual o superior calidad y performance a la establecida en dichas especificaciones, debidamente demostradas por el oferente y aceptadas por la Supervisión de Obra en acuerdo con el Técnico y Arq. Projectista.

Se tendrá especialmente en cuenta que en cuanto a la existencia o no en plaza de materiales, elementos o dispositivos solicitados, nacionales o de marca importada, los plazos correspondientes de importación o fabricación corren por exclusiva responsabilidad de la Empresa adjudicataria, la que deberá tenerlos en cuenta y no será excusa para la instalación de otro modelo o marca que no cumpla con las prestaciones, dimensiones, características y especificaciones de la referencia.

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

Todo material no aprobado, deberá ser retirado de la obra antes de las 24 horas de haber efectuado la observación 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 superior calidad o performance que las del tipo: Acqua System (del grupo Dema Arg.) o Hidro 3 Saladillo (de Tubacero S.A.).

El oferente deberá suministrar y colocar todos los materiales que, aunque no se describan o detallen en la Memoria y en los planos 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 Obra no apruebe, siendo de cargo del contratista el retiro de todo aquel material inadecuado.

Materiales para desagües y ventilaciones

Tuberías de Policloruro de vinilo (PVC)

Norma UNIT 206 y 647.

Materiales abastecimiento de agua

Tuberías polipropileno con uniones soldadas por termofusión (marcas tipo “Aquasystem”, “Hidro 3” o de igual o superior performance, 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	14,5
diámetro nominal	25 mm	25 (PN 20 – serie 3,2)	3/4"
diámetro real interior		18,0	19,1
diámetro nominal	32 mm	32 (PN 20 – serie 3,2)	1"
diámetro real interior		23,2	23,9
diámetro nominal	40 mm	40 (PN 12 – serie 5,0)	1 1/4"
diámetro real interior		32,6	30,8
diámetro nominal	50 mm	50 (PN 12 – serie 5,0)	1 1/2"
diámetro real interior		40,8	40,9
diámetro nominal	63 mm	63 (PN 12 – serie 5,0)	2"
diámetro real interior		51,4	51,7
diámetro nominal	75 mm	75 (PN 12 – serie 5,0)	2 1/2"
diámetro real interior			

Protección y sujeción

Desagües:

Las columnas de PVC en mochetas se forrarán con cartón corrugado para permitir la dilatación según su generatriz y llevarán cuplas de dilatación, lubricadas con grasa neutra, que se dispondrán inmediatamente encima de los ramales en los que se conecta cada nivel.

De existir en el proyecto cañerías exentas, se sujetarán con grampas tipo "cepo", separadas 1.50 m como máximo, confeccionadas en ángulo de hierro de 3/4"x 1/2" x 1/8. Estas grampas deberán permitir la dilatación de la cañería según su generatriz. Estarán debidamente protegidas contra la corrosión por zincado en frío.

Las cañerías subterráneas se asentarán sobre un lecho de 10 cm. de arena y se taparán con un mínimo de 20 cm. del mismo material, apisonando cada etapa antes de completar el llenado de la zanja. Las cañerías de PVC o PPL en contrapiso se apoyarán y protegerán con arena. Se evitará su contacto con morteros de cal.

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

Las cañerías de PVC o PPL no podrán quedar expuestas a la radiación solar directa.

Abastecimiento de agua:

Se volverá a revestir los baños ya que las cañerías de agua serán nuevas eliminando las existentes, las cañerías de polipropileno o termofusión embutidas en muros de mampostería, se amurarán con mortero de arena y cemento, se evitará su contacto con morteros de cal y se alojarán en canaletas amplias que permitan la libre dilatación de cada tramo según la generatriz del caño.

Las cañerías en contrapisos tendrán una tapada mínima de 15 cm. Las alojadas en terreno natural, tendrán una tapada mínima de 30 cm. y serán recubiertas con hormigón magro de espesor no inferior a 5 cm.

El subcontratista dejará llaves de paso de corte general y tanto para los lavatorios como las cisternas en cada uno se dejará unas llaves minis para su cierre, se suministrarán nuevas colillas, dejará posicionadas las tomas terminales de abastecimiento de acuerdo al proyecto y en coordinación con la Dirección de Obra, de manera de permitir la correcta terminación de las paredes.

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

Pruebas

Se realizarán las pruebas que se indican a continuación en todas las instalaciones:

Desagües: se realizará una prueba hidráulica total de las cañerías, incluidas las ventilaciones, las que se llenarán de agua que deberá mantenerse en el sistema sin detectarse pérdidas.

Agua fría: de ser necesaria 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). La prueba deberá realizarse por un período no menor a 2 horas y luego de la misma la cañería deberá dejarse con agua.

Cañerías de desagües subterráneos

Se construirán en PVC según trazado, pendiente y diámetros indicados en los planos (de no estarlo, valdrán las mínimas reglamentarias).

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

Una vez probada la tubería y aceptada la prueba, se procederá al tapado de las excavaciones, primero cubriendo la tubería con arena o arena sucia hasta 0.10 metros por sobre el caño, para luego seguir tapando, preferentemente a acción manual, en tandas de entre 0.25 y 0.30 metros apisonando cuidadosamente.

En la construcción de cámaras, bocas y piletas se observarán las exigencias de la Ordenanza correspondiente (de no existir regirán las Ordenanzas de obras de sanitarias vigente del Departamento de Maldonado).

Abastecimiento de agua

Para los baños será nueva la red de abastecimiento, la red existente que no está en el proyecto se mantendrá en su totalidad, a no ser que haya inconvenientes o roturas se sustituirá.

Todos los accesorios llevarán inserto metálico en todos los puntos de conexión, roscados para griferías o colillas.

Colocación de aparatos y accesorios

Se suministrarán y colocarán todos los elementos referidos a este punto.

Flexibles / colillas:

Las colillas de conexión de los artefactos tendrán extremos metálicos (serán uno macho y el otro hembra) debiendo vincularse a 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 tipo Fischer.

**Válvulas / sifones:**

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

Los sifones podrán ser de PVC o corrugados.

Aparatos y griferías

Todos los aparatos y griferías serán nuevos y son los determinados en recaudos gráficos. Cualquier cambio que sugiera el contratista, deberá ser aprobado por la Supervisión de Obra.

Final y recepción de obras

Las instalaciones deberán entregarse debidamente probadas y ajustadas en máximos y mínimos admisibles determinados por la Supervisión de Obra, de forma tal que no sean necesarias obras posteriores a la habilitación del edificio. Se deberán limpiar y desobstruir la totalidad de las cámaras, bocas de desagüe y piletas de patio.

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

Luego de realizada la Inspección Final de sanitaria por parte del Contratista a la Supervisión de Obra de ANEP, se presentarán los planos con todas las modificaciones que hubieren ocurrido durante el transcurso de la obra, según se detalla en el siguiente punto.