



M E M O R I A I N S T A L A C I O N S A N I T A R I A

Obra
Ubicación
Técnico

ESCUELA N°69
LOCALIDAD SAUCE DE CASUPA / FLORIDA
ARQUITECTA VERONICA SILVA COSSIO

D.O.= Dirección de Obra

1. OBJETO DEL LLAMADO

I N S T A L A C I Ó N S A N I T A R I A

Se sustituirá totalmente el sistema de abastecimiento (no incluye trabajos en pozo semisurgente, sistema clorador y bomba) y desagüe del edificio.

Se construirá cámara séptica con sistema de drenaje y cámaras de inspección a nuevo.

Se adjunta memoria de Técnico Sanitario Nelso Rodríguez (17 hojas).

2. GENERALIDADES

La Instalación Sanitaria se ejecutará de acuerdo al proyecto adjunto que forma parte de estos recaudos, a las Ordenanzas Municipales vigentes en la materia, directivas de la presente memoria y a las indicaciones formuladas por la Dirección de Obras durante la realización de las mismas.

La mano de obra será provista por el instalador sanitario para la ejecución de todos los trabajos que se soliciten. Las obras serán ejecutadas por Técnicos Instaladores Sanitarios, egresados de UTU y debidamente autorizados por las autoridades competentes de la Intendencia Municipal o Administración de Obras Sanitarias del Estado.

Para la ejecución de las instalaciones se exigirá un trabajo perfecto y una terminación esmerada en todos los detalles, pudiendo la D.O. ordenar rehacer, total o parcialmente las obras contratadas que a su juicio no se ajusten a los planos, memorias o indicaciones impartidas por la misma.

El Subcontratista deberá replantear la ubicación de cañerías y aparatos y requerirá la aprobación de la D.O. previo a iniciar los trabajos. *No se deberá cubrir recorrido de cañería sin antes ser inspeccionado y aprobado por la D.O.*

Cualquier modificación resultante de imprevistos deberá asimismo ser consultada previamente a la D.O.

La D.O. se reserva el derecho de modificar el emplazamiento o recorrido de los componentes que integran la instalación sin que esto de derechos al Contratista de efectuar cobros adicionales siempre que no se trate de deshacer obra ya realizada de acuerdo a los planos.

Todas las instalaciones serán sometidas a un estricto régimen de pruebas hidráulicas y manométricas. Todas las pruebas de funcionamiento de la instalación se harán a completa satisfacción de la D.O.

El Contratista deberá proveer de mano de obra calificada e instrumental necesario para la realización de los ensayos.

DEFINICIONES

Supervisor de Obras:

En toda instancia y en lo referente a las Obras Sanitarias, la supervisión de obras será el equipo integrado por el Arquitecto o el Ingeniero Civil, y los técnicos sanitarios actuantes del Área Obras y del Área proyectos designados por ANEP.

La supervisión de Obras decidirá todo lo referente a las cuestiones técnicas que se susciten con relación al Contrato de Obra, a través de órdenes de trabajo correspondientes.

DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA
ÁREA DE OBRA

Personas que pueden construir las Obras Sanitarias:

Las obras sanitarias serán construidas y/o dirigidas por un Técnico Instalador Sanitario con título vigente y habilitante de UTU.

El técnico instalador se comprometerá a acompañar en un todo de acuerdo el avance de obras que el Supervisor de Obras establezca. También será responsable por la coordinación con el Contratista de Albañilería, respecto a la definición de los planos de revestimiento, de forma de asegurar un adecuado recubrimiento de las cañerías y de las llaves de paso, codos, terminales, colillas, etc.

GENERALIDADES

Dualidad de interpretación, modificaciones, contradicciones, omisiones.

En todos los casos se resolverán en la forma que resulten aplicables a la obra, entendiéndose además que en los casos en que eventualmente existieran contradicciones se tendrá por válida el sentido más favorable a la buena calidad de la obra. Será obligación del Contratista indicar al Técnico Sanitario del Área de Obras eventuales modificaciones, contradicciones, omisiones u omisiones con debida rapidez, y a ofrecer alternativas técnicas para que esto no redunde en retrasos en las obras, quedando la definición en todos los casos a cargo de la Supervisión de Obras en consulta unívoca con técnicos Sanitarios actuantes del Área de Obras y Área Proyectos, sin que esto amerite un incremento adicional en el coste de la obra.

La D.O. se reserva el derecho de modificar el emplazamiento o recorrido de los componentes que integran la instalación sin que esto de derechos al Contratista de efectuar cobros adicionales siempre que no se trate de deshacer obra ya realizada de acuerdo a los planos.

Materiales

Los materiales a emplearse en la construcción de las instalaciones deberán ceñirse a las Normas del Instituto Uruguayo de Normas Técnicas UNIT y a las estipuladas por las autoridades Municipales de la Administración de Obras Sanitarias del Estado (OSE), según sea el caso.

Serán de primera calidad dentro de su especie y procedencia, y tendrán las características que se detallan en esta Memoria Descriptiva Particular, debiendo contar con la aprobación de la Supervisión de Obras.

Los artículos deberán depositarse en 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.

Inspecciones de Obra realizadas por la Supervisión de Obras

En toda obra sanitaria, la Supervisión de Obras, independientemente de las inspecciones municipales o cualquier otro organismo que pudiera corresponder, practicará cuatro inspecciones como mínimo, pudiendo exigir mayor número de inspecciones cuando considere conveniente o necesario.

El Técnico Sanitario de la Empresa será el responsable y deberá:

1 – Preparar todas las instalaciones sanitarias para ejecutar las inspecciones de rigor. Toda vez que se solicite una inspección en las obras sanitarias y al concurrirse a realizarla se compruebe que la obra no se encuentra pronta para tal efecto, la inspección será rechazada.

2 – Proveer de balanzas, manómetros, bombas, tapones y todo otro aparato o herramienta necesarios para poder practicar las inspecciones. En todos los casos que se

DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA
ÁREA DE OBRA

solicite inspección, deberán estar realizadas las pruebas que hayan sido exigidas para tal inspección.

3 – Atender todas las inspecciones parciales o final, de lo contrario la inspección será rechazada.

4 – Elevar por escrito y/o fax firmado, un cronograma tentativo con fechas y orden de las pruebas a solicitar. Tendrá un plazo de 15 días corridos después de haberse iniciado las obras sanitarias para elevar el cronograma.

5 – Notificar por escrito o por fax a la Supervisión de Obras cada una de las inspecciones, con no menos de 72 horas de antelación para el departamento de Montevideo y de no menos 96 horas para las obras del resto del país. En la notificación por escrito se deberá incluir una descripción de los elementos a ser inspeccionados respetando lo indicado en el ítem distribución de inspecciones.

La Supervisión de Obras tendrá libre acceso en todo momento a las áreas en las que se efectúen obras.

En caso de haberse realizado modificaciones al proyecto aprobado, al momento de solicitar las inspecciones correspondientes, deberá presentar al Director del Área de Obras ANEP un plano con las modificaciones realizadas que luego será incorporado al expediente original o un gráfico verás a ser reemplazado por el plano definitivo antes de solicitar la inspección final. La no presentación de dicho documento, será motivo de rechazo de la inspección.

Una vez realizada la inspección el representante de ANEP, firmará y dejará constancia en el formulario respectivo –en la misma forma en el original y en el duplicado- del resultado de la inspección con las palabras APROBADA o RECHAZADA, anotando en éste último caso las observaciones. El Representante Técnico Sanitario del Contratista firmará al pie del formulario original constancia de que la inspección ha sido practicada y que ha recibido el duplicado.

La aprobación inspectiva (parcial o final) de las Obras Sanitarias por parte de cualquier autoridad (municipal, de OSE y/o ANEP) no exime, a quien corresponda, de ninguna responsabilidad técnica legal y/o las que puedan corresponder.

Distribución de las inspecciones

De las cuatro inspecciones mínimas, las tres primeras se harán dentro de las siguientes partidas y de acuerdo al desarrollo de las obras:

1- Zanjas, materiales, niveles, etc; 2- Hormigones; 3- Fondos de cámaras; 4- Cámaras en rústico; 5- Primera prueba hidráulica; 6- Primera hidráulica de ramales; 7- Pasada de tapón; 8- Cámaras, piletas de patio, bocas de desagüe y regueras terminadas; 9- Segunda prueba hidráulica; 10- Pasada de bola; 11- Prueba hidráulica de cañerías verticales, 12- Desagües de inodoros bajos; 13- Desagüe de inodoros altos; 14- Desagüe de bañeras; 15- Desagües de lavabos; 17- Desagüe de pisos internos y externos; 18- Desagüe de piletas de cocina e interceptores de grasa; 19- Desagüe de piletas de lavar; 20- Unión y apoyo de los artefactos; 21- Prueba de humo; 22- Ventilación de la cañería primaria; 23- Ventilación de los ramales; 24- Ventilación de las cañerías secundarias; 25- Revestimientos; 26- Disposición de las cañerías de agua potable; 27- Agua potable: materiales, diámetros, uniones, etc.; 28- Canillas llaves de paso, etc.; 29- Tanques de reserva e intermediarios; 30- Prueba hidráulica de cañerías de agua potable.

La cuarta inspección o inspección final, consistirá en la revisión y funcionamiento de todas las instalaciones sanitarias.

Inspección de zanjas, materiales, niveles, etc.:

Se verificará el replanteo de las obras, se comprobará, en la inspección de zanjas, la calidad del terreno sobre el cual irá colocada la cañería, se inspeccionará la calidad y los materiales para la instalación subterránea verificando las dimensiones y los pesos de los caños

DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA
ÁREA DE OBRA

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 patios y bocas de desagüe y sus correspondientes bases.

Primera prueba hidráulica de cañerías subterráneas

Después de veinticuatro horas de colocada la cañería (gres, hormigón, PVC, etc), será sometida a una primera prueba hidráulica, con el fin de comprobar que los caños no tienen defectos y que no se produzcan pérdidas por las juntas. Esta prueba se realizará en los tramos y en los ramales de la cañería principal.

Para efectuar esta prueba se colocará en el extremo más bajo de la cañería que se prueba, un tapón que la cierre herméticamente, y en el otro extremo un caño vertical de dos metros de alto, como mínimo, en su embudo, llenándose posteriormente la cañería con agua hasta enrasar una altura fina. Después de una hora llenada la cañería se comprobará si durante el intervalo mínimo de diez minutos no varía el nivel del agua en el embudo y durante este tiempo se revisarán los caños y las juntas de los mismos. Se comprobará también el desagüe del contenido del tramo de cañería y del caño vertical mencionado.

En cualquier caso, la Supervisión de Obras se reservará el derecho de exigir que las tuberías y demás elementos de los desagües sean sometidos a una carga de 0,2 kg./cm² durante 24 horas.

Cámaras de inspección, bocas de desagüe, piletas de patio y otros

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 m 0,10 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 prensa 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 (con caños de hormigón), y cojines, todos estos elementos se deberán disponer de modo de facilitar el escurrimiento de las materias sólidas y líquidas.

Cuando el sistema de los desagües amoniacales sea dinámico y unitario, en todos los casos, las cámaras de inspección, bocas de desagüe, piletas de patio, etc., se terminarán en la superficie de los pisos con tapa terminada con el revestimiento del mismo.

Cuando el sistema de los desagües amoniacales sea estático, y estén ubicados fuera del local estudiantil las cámaras de inspección, bocas de desagüe, piletas de patio, etc., se terminarán cinco centímetros más arriba de la superficie de los pisos evitando dejar escalones entre tapas y pavimento circundante, cuando la ubicación sea dentro del local estudiantil se terminarán en la superficie en la superficie de los pisos con tapa terminada con el revestimiento de los mismos.

Primera Prueba Hidráulica

Aprobada esta inspección se cubrirá la cañería con arena o con hormigón en presencia del representante de A.N.E.P.

Segunda prueba hidráulica de cañerías subterráneas

La segunda prueba hidráulica a que se someta las distintas partes de las cañerías subterráneas consistirá en llenar todas las cañerías, las cámaras de inspección, las piletas de patios y las bocas de desagüe terminadas, hasta el nivel del edificio, colocando previamente los tapones necesarios. Se comprobará si no varía el nivel del agua.

DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA
ÁREA DE OBRA

Asimismo se inspeccionarán al efectuar esta prueba, las cámaras, piletas de patio y bocas de desagüe terminadas y los desagües subterráneos de los artefactos instalados en la planta baja, sometiéndolos a una prueba hidráulica, antes de colocar los artefactos.

Se inspeccionarán también las uniones y los apoyos de los artefactos con tablas forradas de plomo, arandelas ajustables de plomo, y de todo otro dispositivo que sirva de apoyo a los inodoros, etc.

Se hará la inspección de los sifones y de los tubos forrados de plomo.

Pruebas hidráulicas con caños verticales

Los caños verticales sean de desagüe o de ventilación, se someterán a una prueba de presión agua en toda la cañería desde la cámara o el ramal hasta el extremo superior, incluyendo la piletta de patio (caja de plomo y caja de PVC) y las cañerías de desagüe colocados en plantas altas antes de ser colocados estos artefactos.

La carga de agua para esta prueba se obtendrá con la altura misma de la cañería, la que deberá llenarse de agua íntegramente, salvo los casos de alturas extraordinarias. En estos casos se podrán las cañerías verticales por trozos de menor altura, pero nunca menor de diez metros.

Cualquier trozo de la cañería probada deberá someterse a una carga de dos metros de altura.

Se revisarán todas las juntas de los caños de hierro fundido, las abrazaderas, grapas y ménsulas que sirva de sostén a los caños, y se comprobará que se hayan colocado los puntos de acceso que prescribe esta Ordenanza.

Se exceptúan de esta prueba los caños de desagüe pluvial no colocados en el interior de los muros y ubicados en patios descubiertos, muros externos o terrenos.

Prueba de las cañerías de distribución de agua

Al realizar esta inspección se comprobará que se hayan cumplido todas las disposiciones establecidas para las cañerías de distribución de agua potable, las llaves de paso, las canillas, los tanques de reserva e intermediario, etc.

Todas las cañerías de abastecimiento (sin importar tipo y procedencia) deberán someterse a una carga hidrostática equivalente a 7 kg./cm^2 (o a la presión de diez atmósferas como máximo) en toda su extensión durante una hora, no debiéndose observar pérdidas. En caso de que la instalación tenga más de un nivel se colocarán dos manómetros, uno al comienzo de la cañería de distribución y otro de la misma.

La prueba manométrica solamente podrá realizarse mediante la utilización de una bomba hidráulica, para elevar la presión a la medida indicada para esta prueba. El manómetro a utilizar tendrá un rango de escala que no será inferior a 10 kg./cm^2 . No se aceptará la utilización de otro elemento de elevación o medición de presión que no sea en indicado anteriormente.

Para el abastecimiento de agua derivada en el último piso de cualquier construcción y cualquiera sea el material utilizado, el diámetro mínimo de circuito de distribución será de diámetro 19 mm hasta la derivación del aparato que alimente; salvo que se justifique adecuadamente con un cálculo hidráulico, que un diámetro menor en la tubería de distribución es suficiente, para asegurar la alimentación correcta de los aparatos que son abastecidos por la misma.

Cañería galvanizada

Toda tubería y feeting galvanizados a la vista, se pintarán con dos manos de esmalte sintético de color gris grafito negro (Tipo Renner). Antes de proceder a pintarlos se deberá de las superficies todo el elemento que los perjudique, tanto de una acción directa como indirecta.

DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA
ÁREA DE OBRA

En el caso que cañerías galvanizadas se implanten en tierra, serán primero limpiadas, luego pintadas con pinturas asfálticas y revestidas luego con arena y portland (3x1), evitando absolutamente todo contacto con cal u otros elementos para evitar la corrosión del hierro.

Cañería de polipropileno termofusión

Las tuberías serán de polipropileno con uniones soldadas por termofusión tipo “Aquasystem”, ó “Eco-Agua”, “Coprax” u otro similar aprobados por la Supervisión de Obras, aunque en todos los casos se deberán usar materiales de la misma marca). Los accesorios serán del mismo material y marca, y con insertos metálicos en los puntos de conexión de griferías o colillas. Las uniones de termofusión deberán ser ejecutadas con las herramientas específicas según catálogos del fabricante y por la Supervisión de Obras. Estas cañerías se instalarán en los baños solicitados e irán empotradas.

Todas las tuberías se colocarán con la marca a la vista, prohibiéndose el doblado o modificación de las cañerías o accesorios con cualquier fuente de calor directo o indirecto, ni quedar expuestas a la intemperie. Se deberán colocar a más de dos metros de cualquier fuente de calor o chimenea. No podrán quedar sometidas a esfuerzos que puedan generar tensión en el material, así como a cargas que puedan generar aplastamiento.

Elementos a tener en cuenta en todo tipo inspecciones con cañería de PVC primaria, secundaria, ventilación u otra

Las tuberías y accesorios de PVC serán de 3.2mm de espesor, prohibiéndose el doblado o modificación de las cañerías o accesorios con cualquier fuente de calor directo o indirecto. Asimismo se recuerda el debido uso tanto de la solución limpiadora como también la del cemento, con el objetivo de lograr correctas uniones estancas.

Todas las tuberías de PVC desagües y ventilaciones, se colocarán con la marca a la vista. Estas cañerías no podrán quedar sometidas a esfuerzos que puedan generar tensiones en el material, así como a cargas que puedan generar aplastamiento, ni quedar expuestas a la intemperie y colocarse a más de dos metros de cualquier fuente de calor o chimenea.

Cuando se deba empalmar cañerías de PVC a otras de hierro fundido: dicho cambio de material será realizado únicamente con piezas de hierro fundido con aro de goma fabricadas con tal finalidad.

En las columnas de desagüe primario o secundario realizadas en PVC, donde las uniones de los caños son cementadas y se tome más de un ramal, se colocará una junta de dilatación ramal.

Para las construcciones con varios pisos se colocará una junta por piso y siempre por encima y junto al ramal que entra en la columna. Para los casos que se evacuen solo pluviales puede colocarse una junta cada dos pisos.

Las grapas de fijación para las columnas de PVC, se deberán colocar junto al ramal que empalma la columna, y no en medio del recorrido.

Cuando la cañería de PVC se coloque en subterránea, irán asentada en todo su recorrido sobre una capa de arena compactada de diez centímetros de espesor como mínimo. En su longitud y con una separación de diez (10) veces de diámetro del caño, se colocará por debajo (m10), por encima y a los costados, una capa de hormigón (Tipo III) para evitar el movimiento en la cañería.

En subterránea la cañería estará parcialmente cubierta con arena, de forma tal que sea visible la marca de la misma y las uniones de los caños. Luego de aprobada la inspección subterránea o en el mismo momento, si el enviado de Área de Obras del CODICEN así lo solicita, se rellenará la zanja recubriendo con arena la totalidad de la cañería, la que se deberá compactar hasta una altura de diez centímetros por arriba de la cañería.



DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA

ÁREA DE OBRA

La primera prueba hidráulica; (cuando la instalación sea ejecutada en PVC, y comprenda cámara de inspección); se realizará sin poner vertical y llenado las cámaras de agua limpia llenarse hasta el borde superior del diente, como mínimo.

La prueba hidráulica de las cañerías de desagüe será realizada de forma tal que ningún tramo de la instalación quede sometida a menos de dos metros de columna de agua.

Las medias cañas de las cámaras de inspección no podrán ser en PVC.

En las juntas o uniones de PVC con las paredes de las cámaras, bocas de desagüe, piletas de patio, etc. Al caño de PVC se le deberá realizar un mordiente tal que se produzca un anclaje fijo e impermeable. Será un punto clave en la primera inspección hidráulica.

En caso de realizarse un salto en PVC el punto de inspección irá colocado de frente a la cañería que llega a la cámara. Para los saltos ejecutados en cámaras de m 1,10 x 0,60, se prolongará el punto de inspección hasta que sea visible desde el acceso a la cámara.

Los codos y sifones de la instalación subterránea de PVC se ahogarán con hormigón, de espesor no inferior a 5cm.

El trazado de la cañería será rectilíneo. En caso de colocarse codos o curvas podrán colocarse hasta 50 grados como máximo y colocarse pegadas a la caja de desagüe o junta al receptáculo del duchero, no permitiéndose la colocación de más de una curva o un codo por ramal de descarga. No se admitirá ejecutar las curvas con varios codos.

Las cañerías implantadas tanto en planta baja o en planta alta de desagües ejecutadas en PVC serán encajonadas con ladrillos y asentadas en arena hasta la mitad de los caños con la marca de los mismos a la vista, y luego de la inspección se deberá cubrir totalmente la cañería.

Desde la salida de la caja sifónica de PVC hasta el ramal que conecta con la cañería primaria podrá colocarse solamente un codo a 45° (codo ñato) o curva de forma de éste se ubique junto a la salida de la caja sifónica, el codo será menor ó igual a 50cm.

La distancia de la caja de PVC a la cañería primaria será de un metro. Las tapas de las cajas de PVC serán de bronce cromado.

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, de sus artefactos y demás obras complementarias. Asimismo y a modo de ejemplo se recuerda el ítem limpieza de obra.

Se inspeccionará la composición de hormigones y morteros de acuerdo a:

Hormigones:

Se emplearán tres proporciones distintas en la composición de los hormigones:

Tipo II) para revestimientos de cañerías, fondos de cámaras:

300 kilogramos de cemento Pórtland,
Medio metro cúbico de arena gruesa,
Un metro cúbico de pedregullo.

Tipo III) para asentamiento de cañerías subterráneas:

200 kilogramos de cemento Pórtland,
Medio metro cúbico de arena gruesa,
Un metro cúbico de pedregullo.

Morteros

Se emplearán tres porciones distintas en la composición de los morteros:

a) para unir caños de material vidriado u hormigón:

Una parte de volumen de cemento Pórtland

Una parte de volumen de arena fina.

DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA
ÁREA DE OBRA

b) para revoques de cámaras, tanques, aljibes, depósitos fijos impermeables (pozo negro), etc.:

Una parte de volumen de cemento Pórtland.

Dos partes de arena fina.

c) para tomar ladrillos de cámaras, tanques, aljibes, depósitos fijos impermeables (pozo negro), etc.:

Una parte de volumen de cemento Pórtland.

Cuatro partes de arena fina.

Limpieza de obra.

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.

Asimismo se recuerda expresamente que las obras sanitarias serán recibidas limpias y libres de restos de materiales, cascotes, maderas, etc. en especial en las tuberías de desagües y todos sus componentes.

RECEPCIÓN PROVISORIA DE LAS OBRAS SANITARIAS

Si al procederse a la Recepción Provisoria, se encontraron obras que no estuvieron ejecutadas con arreglo a las condiciones del Contrato, se suspenderá dicha Recepción hasta que el Contratista las ejecuten forma estipulada. En tal caso la Supervisión de Obras elevará un informe detallado. Esta fijará un plazo sin perjuicio de la aplicación de las multas estipuladas, que no podrán ser superiores a los 60 (sesenta) días corridos, transcurridos el cual, si el Contratista no diere cumplimiento a las observaciones formuladas, podrá rescindirse el Contrato en los términos que corresponda.”

Cuando se tratare de subsanar ligeras deficiencias o de completar detalles que no afectaren la habilitación de la obra podrá realizarse la Recepción Provisoria dejándose constancia en el Acta para que durante el plazo de garantía, se subsanen esas deficiencias.”

Condiciones previas a la Recepción Provisoria

En el caso de Obras de Nuevos Locales de ANEP el contratista entregará a la Supervisión de Obra, la documentación que acredite la aprobación del plano de las instalaciones sanitarias, otorgada por las respectivas Intendencia Municipal y la solicitud del certificado de buen funcionamiento, el Contratista presentará un juego de planos (de acuerdo al formato de presentación) veraces de la instalación realizada, firmados por el Técnico Instalador Sanitario de la Empresa, quien en los mismos se responsabilizará por las obras realizadas y su buen funcionamiento, y bajo declaración jurada expresará el ajuste de las obras a las normas vigentes municipales y/o disposiciones de A.N.E.P. expresadas en esta memoria, con por lo menos cinco días hábiles de anticipación a la fecha prevista para la firma del

Acta de Recepción Provisoria

En todos los departamentos la recepción provisoria estará supeditada a la aprobación de la Supervisión de Obra previa inspección final de todas las obras sanitarias en cuestión.

RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LAS OBRAS SANITARIAS

Condiciones para la Recepción Definitiva

Tener presente lo expresado en el Pliego de Condiciones para Ejecución de Obras.

DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA
ÁREA DE OBRA

Instalación de desagües y ventilación

Las obras proyectadas, corresponden a los servicios sanitarios y se ajustarán a lo graficado en planos y prescripciones de esta memoria constructiva particular de sanitaria.

Las cámaras de inspección, irán revocadas y lustradas según norma UNIT vigente y sus tapas y contratapas serán UNIT Norma 16-50. y sus medias cañas serán de Ø110mm según proyecto.

Las columnas de ventilación llevarán sombreretes.

Las tapas en locales interiores de las PPT y BDT serán de bronce, en espacios abiertos las bocas de desagües abiertas o tapadas serán de hormigón prefabricado según Norma UNIT.

Disposición final de efluentes

A cámara séptica y sistema de drenaje.

Las tuberías y/o accesorios de PVC

Según Norma 647. Se prohíbe calentar piezas para doblado de caños.

Pluviales

Se sustituye las bajadas de pluviales por canalones de PVC170 y columnas de bajada de PVC100.

Las columnas de bajada tendrán salida libre, generada por 1 codo al ras del suelo, que aleje el agua del muro.

Las columnas de bajada serán ajustadas al muro o pilares con grapas galvanizadas cada 1m, con 2 tacos fisher expansivos Ø8 cada una. Al perforar el muro para colocar los tacos y tornillos que ajustan las grapas, se limpiarán y rellenarán los agujeros con masilla elástica tipo sikaflex antes de colocar el taco, para dar rigidez y evitar el acceso de agua al interior. La perforación tendrá una leve pendiente hacia el exterior del muro.

Se limpiará y dejará funcionando correctamente el sistema pluvial de todo el local.

Memoria Descriptiva Particular

Desagüe

Se construirá:

1 cámara séptica

3 cámaras de inspección de 60x60

3 cámaras de inspección de 40x40 para el sistema de drenaje

1 cámara de inspección de 40x80 para el sistema de drenaje.

Sistema de drenaje

Ver recaudos gráficos.

Tubería de abastecimiento

Se sustituirán todas las cañerías internas y externas de abastecimiento de agua en baños y cocina, por tubería en TERMOFUSION (tipo acquasistem), de forma embutida por pared respetándose todas las indicaciones del fabricante respecto a la instalación de éste material.

Se realizará este recorrido general en TERMOFUSIÓN 25mm. Irá enterrado, para lo cual se retirará una zanja de 15cm de profundidad. Esta se rellenará con arena gruesa y se completará superiormente con contrapiso a construir.

En los baños se realizarán las cañerías de agua en diámetro 20mm, con instalación de abastecimiento a cisternas, lavatorios, grifos bajos para sacado de agua y ducha (en baño accesible).



DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA
ÁREA DE OBRA

Toda la cañería para agua caliente se efectuará en **TERMOFUSION** diámetro 20mm. La alimentación al calentador de agua se efectuará en diámetro 25mm con reducción exterior a 1/2".

Las llaves de paso serán para termofusión con terminación cromada y se colocarán 1 de uso general en cada sshh, 1 en la cocina, 1 en cada conexión a cisterna, 1 en toma de calentador de agua en baño accesible y cocina.

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.

Dentro de los S.S.H.H. y cocina la tubería hará su recorrido general a 0.60m del nivel de piso terminado, bajando o subiendo según sea el caso, a las conexiones. Ver planos de sanitaria.

	material
Caños de desagüe	PVC de 3.2mm de espesor
Caños de abastecimiento	PP-R (Polipropileno Random tipo AcquaSistem) con piezas de igual material.
Llaves de paso	Esféricas de bronce de primera calidad y normalizadas. En cada baño: 1 llave de corte general+1 llave para cada cisterna En cocina: 1 llave de corte general En baño accesible y cocina se agrega 1 llave de corte para los calefones
Conexiones de agua con los aparatos	Rígida con caño termofusión y unión doble en los SSHH generales Colillas flexibles con recubrimiento de malla metálica en los lavatorios y calefones
Loza sanitaria	Lavabos: 3 cerámico blanco sin pie. Inodoros: 3 cerámico blanco. En baño accesible ver modelo. Percheros: 2 dobles cerámico blanco Porta rollos: 3 cerámico blanco Jaboneras: 4 cerámica blanca mediana de embutir Toallero: 1 cerámico
Grifería	Lavabo: Grifo temporizado, estructura robusta, diseño antivandálico, con sistema para regulación de caudal. Con válvula antiretorno de 1/2. De pie. Bronce cromado. Ducha: Grifería monocomando de teléfono. Bronce cromado. Mezclador: monocomando de mesada, de brazo largo y salida superior, de bronce cromado.
Cisternas	Exterior tipo Magya de fibra de vidrio, con palanca y cadenita.



DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA
ÁREA DE OBRA

Tapas de cámara

20x20 embaldosadas

40x40 hormigón perforada o sólida

60x60 hormigón, lisas o embaldosadas

3 . L I M P I E Z A

Mantener durante toda la obra la limpieza y el orden.

Efectuar toda la limpieza de obra, en todos los locales intervenidos, interior y exteriormente, patios, todos los espacios exteriores, artefactos sanitarios, cajas de instalaciones eléctricas, herrajes, vidrios, pisos limpios y encerados (si bien las baldosas que se indican colocar vienen de fábrica con una protección de cera, igualmente se solicita entregar pisos encerados), etc.

Por lo tanto el local deberá entregarse perfectamente limpio y pronto para usar.

Al finalizar retirar todos los materiales depositados en el terreno y que no serán inventariados por el director.



VERONICA SILVA COSSIO
a r q u i t e c t a

**ARQUITECTA VERONICA SILVA COSSIO
RESIDENTE ANEP FLORIDA**