



INTENDENCIA DE CANELONES

PROYECTO:

“CIUDAD DE LOS DERECHOS DE LOS NIÑOS”

PARQUE ROOSEVELT

MEMORIA DE ACONDICIONAMIENTOS

SANITARIA

DESAGUES DE AGUAS SERVIDAS

ABASTECIMIENTO DE AGUA

AGOSTO 2014

INDICE GENERAL

INDICE GENERAL	2
1. OBRAS COMPRENDIDAS.....	3
2. PIEZAS INTEGRANTES DEL PROYECTO	3
3. NORMAS Y ORDENANZAS	3
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	4
5. INSTALACIÓN DE DESAGUES.....	4
5.1 DESCRIPCIÓN:	4
5.2 DESAGÜES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS:	4
5.5 DESAGÜES PLUVIALES:	6
5.6 MATERIALES:	6
5.7 PROTECCIÓN:	6
5.8 PRUEBA:	7
6. ABASTECIMIENTO.....	8
6.1 ABASTECIMIENTO DE AGUA FRÍA:	8
6.2 ABASTECIMIENTO DE AGUA CALIENTE:	8
6.3 MATERIALES:	8
6.4 PROTECCIÓN:	10
6.5 PRUEBA:	10
7. ARTEFACTOS Y TERMINACIONES	11

1. Obras comprendidas

Sistemas de:

- Desagüe de aguas servidas.
- Abastecimiento de agua potable.

Sistemas de:

- Desagüe de aguas servidas.
- Abastecimiento de agua potable.

2. Piezas integrantes del proyecto

Láminas con plantas de desagüe y abastecimiento a escala 1/100.

Lámina con detalles de desagüe y abastecimiento a escala 1/20.

La presente Memoria Descriptiva.

3. Normas y Ordenanzas

Normas UNIT correspondientes.

Normas UNIT y Ordenanza de la Intendencia Municipal de Canelones.

Prescripciones de fabricantes.

Memoria General de Obras Públicas MTOP.

Pliego General de Condiciones para obra pública MTOP.

4. Descripción del proyecto

El proyecto cuenta con Biblioteca, Ludoteca, Talleres y sector administrativo (Sector 1), cocina – comedor y servicios (Sector 2) y de dormitorios y baños (Sector 3).

Los volúmenes son unificados por una cubierta metálica, que se detalla en los gráficos de albañilería.

El proyecto de instalación sanitaria propone desaguar las aguas servidas mediante gravedad hasta un depósito impermeable, más adelante, se podrá realizar una conexión a colector en caso de existir, o también se podría realizar un tratamiento del efluente, por ejemplo mediante un estanque con totoras, para luego infiltrar el agua tratada al terreno.

En cuanto al abastecimiento, se optó por un tanque elevado de hormigón armado, abastecido desde un tanque inferior con un doble sistema de bombas elevadoras.

5. Instalación de desagües

NOTA: Para la confección del proyecto no se tuvo a la vista las curvas de niveles altimétricos. La disposición final de primaria y de pluviales debe ser realizada por gravedad contemplando la altimetría del terreno.

5.1 Descripción:

La instalación se proyecta con cañerías plásticas que a nivel de suelo son conducidas hacia cámaras de inspección para ser conducidas por gravedad, de forma subterránea hasta su vertimiento en el depósito impermeable.

En el baño de planta alta, la cañería se realizará de manera suspendida debajo de losa.

Los pluviales serán captados puntualmente en el techo y bajaran columnas cuyo diámetro se explicita en los gráficos, los pluviales serán conducidos hasta infiltrarse en el terreno.

5.2 Desagües primarios y secundarios:

De acuerdo con el sistema constructivo adoptado, los desagües del baño del piso superior serán conducidos mediante cañerías de PVC que se ubicarán suspendidas bajo la losa, ocultas por el cielorraso del nivel inferior correspondiente, hasta la columna de PVC, ubicadas dentro de mochetas según muestran los gráficos, que a nivel del suelo continuarán en forma subterránea hasta un registro primario. Los desagües de los aires acondicionados podrán realizarse por contrapiso hasta el baño y luego realizar pases en la losa para conectarse a la caja sifonada bajo losa.

La columna primaria que desagua dicho baño, continuará hacia arriba, para captar agua de la purga del tanque de abastecimiento, y seguirá hacia arriba como ventilación final.

En planta baja, en el sector de vestuarios, se construirán los registros secundarios de mampostería, de las medidas expuestas en los gráficos.

Los ramales de los inodoros se construirán en PVC 110, y se conectarán mediante piezas ramales "Y" a un colector de PVC de 160mm, tal se muestra en los gráficos, que se inspeccionará desde los registros primarios.

En las duchas se construirán regueras con tapa ranurada.

Las piletas de cocinas desaguarán por pared con tubería de 110, se colocará un punto de inspección roscado y desaguarán en los interceptores de grasas colectivos, tal como se muestran en los gráficos.

La capacidad de los interceptores serán 100 Litros cada uno y se construirán en sitio según detalles adjuntos en las láminas, cumplirán con las normas en cuanto estanqueidad del cierre de la tapa y capacidad.

Los circuitos de desagüe de cocinas serán ventilado por medio de cañerías de PVC 110 que continuaran sobre el nivel de pretilas de las azoteas verificando que estén a los cuatro vientos.

Los efluentes de cocina, inmediatamente después de pasar por los interceptores, desaguarán en una pileta de patio tapada de 40x40 construida en sitio, y ventilará mediante una rejilla de aspiración de PVC 110 a 50 cm del piso.

En los cambios de dirección de la cañería se instalarán puntos de inspección, ya sean registros de mampostería o tapas roscadas de PVC.

Las columnas continuaran como ventilación sobre el nivel de pretilas de las azoteas, verificando que estén a los cuatro vientos.

El desagüe secundario se ha proyectado conforme al criterio de simple sifón, previéndose éstos entre los circuitos primario y secundario. Además se instalarán sifones en los lavabos y piletas.

En todos los sifones deberá verificarse un cierre hidráulico no inferior a 5 cm.

Los inodoros se instalarán sobre portabridas de PVC. Entre estos y los artefactos se dispondrán juntas de goma que aseguren estanqueidad total. Los codos de PVC se ahogarán en hormigón magro.

Las canalizaciones de PVC se ajustarán estrictamente en su trazado a lo indicado en planos, prohibiéndose el doblado o modificación de las cañerías o accesorios con calor.

El registro primario que se conecta al depósito impermeable tendrá sifón desconector de PVC, y estarán debidamente ventilados con cañerías de PVC 110mm.

5.5 Desagües pluviales:

Las captaciones pluviales se realizarán puntualmente y bajarán columnas de diferentes diámetros en correspondencia con los metros cuadrados a desaguar.

Al pie de cada columna existirá un registro, ya sea de mampostería o registro roscado con tapa roscada de Acero Inoxidable en tramo.

Los pluviales serán conducidos hacia ambos lados del edificio y se infiltrarán en el terreno mediante cañería perforada. Serán caños de PVC de 200mm con perforaciones de 1/8" de diámetro cada 10cm. Los caños se posicionaran sobre una porción de grava de granulometría variante entre 1/2" y 1" que será rodeada por geotextil de 200g/m².

La captación de pluviales a nivel del suelo se hará mediante pendientes hacia el terreno natural y mediante las tapas con rejillas de los registros.

NOTA: Los pluviales pueden cambiar la dirección de su trazado en función de las curvas de nivel del terreno, incluso, podrían desaguar en la laguna existente, hasta no contar con la información necesaria, se manejará la opción de infiltración en el terreno.

5.6 Materiales:

Las cañerías de desagüe subterráneas y suspendidas serán de PVC rígido de 3.2mm de espesor de pared, según Norma UNIT 206 y 647, con uniones cementadas.

Los registros subterráneos de desagües primarios y secundarios, 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 portland. Toda la superficie interior de las paredes y la base, medias cañas y cojinetes, será revocada con mortero de arena y portland 3x1, alisado a llana, y lustrada con portland.

Las tapas y contratapas de los registros exteriores serán prefabricadas, de hormigón vibrado.

5.7 Protección:

Las cañerías suspendidas y 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, apisonado en capas de 20 cm hasta completar el llenado de la zanja.

Las cañerías de PVC en contrapisos se apoyarán y protegerán con arena, evitándose el contacto con morteros de cal. Los codos subterráneos (debajo de inodoros, etc.) se protegerán con hormigón.

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 no podrán quedar expuestas a la radiación solar directa durante la ejecución de las obras.

En la estructura resistente se preverán pases, no pudiendo realizarse otros, salvo las indicadas en el proyecto o previa autorización expresa del Arquitecto Director de Obra.

5.8 Prueba:

Las cañerías de desagüe deberán demostrar estanqueidad absoluta sometida a carga hidrostática de 2 m.c.a durante 24 horas.

6. Abastecimiento

6.1 Abastecimiento de agua fría:

El sistema de abastecimiento de agua fría, ha sido proyectado para funcionar de forma derivada y presurizada desde un depósito superior.

En planta baja se ubica un tanque prefabricado de 2000 Litros, alimentado directamente desde OSE, que mediante un doble equipo de bombas elevadoras, se conducirá el agua hasta un depósito superior de 12000 Litros de capacidad, construido en hormigón armado. Desde el depósito superior se derivará el agua a las tomas, y la red se presurizará con una bomba con depósito hidroneumático.

Los locales se alimentaron de forma sectorizada tal como se indica en los gráficos colocando llaves de paso donde indican los gráficos.

Cada cisterna será alimentada con una una colilla con llave de corte.

El anillo de las duchas es de 50 mm y cada ducha se alimenta en 25 mm.

6.2 Abastecimiento de agua caliente:

El agua caliente es generada por termotanques.

Uno de los tanques, alimentará el baño de planta alta, uno alimentara el sector de comedor y vestuarios y otro los servicios del área de dormitorios

La instalación será de polipropileno termofusionado, marca tipo ("Acqua-system") según Norma UNIT No. 799/90 y 879/91, con accesorios del mismo material, y con roscas metálicas en los puntos de conexión de griferías o colillas.

6.3 Materiales:

En caso de realizar cañerías aparentes, serán de hierro galvanizado según Norma UNIT 134, con accesorios del mismo material. El proyecto, en principio, no cuenta con sectores de cañerías expuestas.

Las cañerías embutidas para conducir agua fría, serán de polipropileno con uniones termofusionadas tipo ("Acqua-system) según Norma UNIT No. 799/90 y 879/91, con accesorios del mismo material, y con roscas metálicas en los puntos de conexión de griferías o colillas.

Los diámetros se indican en las plantas en mm. Los diámetros a instalar, de acuerdo a la marca de la cañería, se determinan de acuerdo a lo que se especifica en los cuadros siguientes:

MARCA: SALADILLO – HIDRO 3 VERDE					
DIAMETRO NOMINAL	DENOMINACION SEGÚN NORMA DIN – 8077	DIAMETRO NOMINAL	DIAMETR O EXTERIO R	ESPEJOR DE PARED	DIAMETRO INTERIOR
		Pulgadas	mm	mm	mm
20	21.3 x 3.4 -PP-R 80	½	21.3	3.4	14.5
25	26.9 x 3.9 -PP-R 80	¾	26.9	3.9	19.1
32	33.7 x 4.9 -PP-R 80	1	33.7	4.9	23.9
40	42.2 x 5.7 -PP-R 80	1 ¼	42.2	5.7	30.8
50	48.3 x 6.3 -PP-R 80	1 ½	48.3	6.3	35.7
MARCA: ACQUA SYSTEM – POLIMEX – COPRAX					
DIAMETRO NOMINAL	DENOMINACION SEGÚN NORMA DIN – 8077	DIAMETRO NOMINAL	DIAMETR O EXTERIO R	ESPEJOR DE PARED	DIAMETRO INTERIOR
		Pulgadas	mm	mm	mm
20	20 x 3.4 -PP-R 80		20	3.4	13.2
25	25 x 4.2 -PP-R 80		25	4.2	16.6
32	32 x 5.4 -PP-R 80		32	5.4	21.2
40	40 x 6.7 -PP-R 80		40	6.7	26.6
50	50 x 8.4 -PP-R 80		50	8.4	33.2

6.4 Protección:

Las cañerías de polipropileno de termofusión embutidas en muros y contrapisos, 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 subterráneas de polipropileno, tendrán una tapada mínima de 30 cm. y serán recubiertas con hormigón magro de espesor no inferior a 5 cm.

Las cañerías en contrapisos tendrán una tapada mínima de 10 cm.

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 la correcta terminación de los revestimientos.

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

El Subcontratista será además 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.

6.5 Prueba:

La totalidad de las cañerías deberán demostrar estanqueidad absoluta, sometidas a carga hidrostática equivalente a 6 Kg/cm² durante 2 horas.

El instalador, deberá firmar los certificados de aparato de gas instalado ante Conecta. El tendido de gas hasta las mismas estará a cargo de otro Instalador, pero la conexión a las calderas y su habilitación le corresponde al Instalador de las calderas.

7. Artefactos y Terminaciones

Comprende la colocación de aparatos y griferías, limpieza y entrega de la instalación. Se pondrá especial cuidado en la prolijidad y buena terminación de los trabajos, en la distancia de los aparatos entre sí y su separación de los muros.

Las canillas y llaves de paso no deberán quedar hundidas o emerger de los revestimientos en demasía. Será de responsabilidad del Subcontratista la coordinación con el Capataz de albañilería los plomos de revestimiento de locales mediante la colocación de los bolines que estime necesarios.

A continuación se adjuntan listado de aparatos y grifería.

INODORO PEDESTAL CON MOCHILA / Marcas FERRUM, ROCA, INCEPA o similar

BACHA OVAL ACERO INOX. Cal 304 / 35 x 45 cm/ con válvula / tapón y cadena /Marca Johnson o similar

BACHA CIRCULAR ACERO INOX. Cal 304/ Diam. 32 cm / con válvula / Marca Jhonson o similar

PILETA COCINA ACERO INOX. / 40 X 50 cm / con válvula tipo canasta / Marca Jhonson o similar

GRIFO DE MESADA/AGUA FRIA para discapacitados / Marca ACERENZA, FyB, VINDEX o similar

MONOCOMANDO DE MESADA / cartucho 40/Marca ACERENZA, FyB, VINDEX o similar

MONOCOMANDO DE MESADA PARA PILETA DE COCINA/ cartucho 40/Marca ACERENZA, FyB, VINDEX o similar

MONOCOMANDO DE MESADA PARA COCINA INDUSTRIAL / con extensible de caño flexible y resorte, con corte en la roseta.

MONOCOMANDO DE PARED PARA COCINA INDUSTRIAL / con extensible de caño flexible y resorte, con corte en la roseta.