

A.N.E.P. - CO.DI.CEN.

DIRECCIÓN SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA - ÁREA DE PROYECTOS

MEMORIA de ACONDICIONAMIENTO SANITARIO

ESPECIFICACIONES TECNICAS

OBRA: Liceo N° 2-Bella Unión (Reforma-Ampliación)

Localidad: Bella Unión- Calle: Av. Brasil entre Italia y Chile - Departamento: Artigas

1.1. Generalidades

La presente memoria se refiere a la reforma y ampliación de las instalaciones de evacuación y disposición final de aguas servidas y pluviales, instalación de agua fría, suministro y colocación de aparatos sanitarios y grifería, protección contra incendios, instalación de gas.

Se deberá presentar antes de iniciar las obras de sanitarias el permiso de obras siendo responsabilidad de la empresa contratada.

ANEP, facilitará al **técnico sanitario** actuante toda la documentación necesaria para la confección de los planos (archivos digitales) de acuerdo a la normativa municipal.

El técnico sanitario actuante deberá solicitar también las inspecciones parciales de las instalaciones, hasta la inspección final, pagando las tasas correspondientes.

Los trazados de cañerías indicados en planos tienen carácter esquemático por razones de representación gráfica. La ubicación precisa de los componentes, será definida en obra con la aprobación de la Supervisión de Obras en cada caso.

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 al Propietario (ANEP). Será obligación del Contratista indicar al Técnico Sanitario del Área de Obras eventuales modificaciones, contradicciones u omisiones con debida rapidez, y ofrecer alternativas técnicas para que esto no redunde en retrasos en las obras, quedando la definición en todos los casos a cargo de ANEP (Supervisión de Obra en consulta unívoca con los Técnicos Sanitarios actuantes del Área de Obras, del Área Proyectos y superioridades que correspondan), sin que esto amerite un incremento adicional en el coste de la obra.

2.1. Piezas integrantes del proyecto

- | | | |
|---|---|--|
| - | Lámina 39 (R-01) | - Relevamiento-Planta Baja Gral. 1:100. |
| - | Lámina 40 (R-02) | - Relevamiento-Planta Alta-P. de Techos 1:100. |
| - | Lámina 41 (S-01) | - Planta Baja 1:100. |
| - | Lámina 42 (S-02) | - Planta Alta-P. de Techos 1:100. |
| - | Lámina 43 (S-03) | - Cortes Longitudinal-Transversal 1:100. |
| - | Lámina 44 (S-04) | - Detalle Laboratorio. |
| - | Lámina 45 (S-05) | - Detalles varios |
| - | Memoria de Acondicionamiento Sanitario | - 17 páginas. |

2.2. Alcance de las obras

Instalaciones totales y suministros para los siguientes trabajos:

- Cañería de Desagüe Subterráneo.
- Cañería de Desagüe Vertical.
- Cañerías de Pluviales Subterráneos.
- Entradas de agua.
- Abastecimiento de agua.
- Instalación de Supergas.
- Suministro de aparatos, griferías, cisternas.
- Colocación de aparatos griferías, cisternas.
- Permiso de Sanitaria ante Intendencia correspondiente y sus inspecciones hasta obtener la Final de Obra.
- Inspecciones de direcciones de obra de A.N.E.P. hasta certificación final y plano de acuerdo a obra.

2.3. **Normas y ordenanzas:**

Rigen las disposiciones ordenanzas y reglamentaciones de la Intendencia Municipal de Montevideo y Artigas, OSE a las cuales deberá ajustarse el contratista en todo momento. Reglamentaciones de gas MIEM.

- Respecto a la calidad de los materiales: Normas UNIT correspondientes.
- Respecto a procedimientos constructivos: Normas UNIT y Ordenanzas de la Intendencia Municipal de Montevideo y Artigas.
- Además de las protecciones dispuestas en la Ordenanza Municipal de Montevideo y Artigas, las cañerías, accesorios y equipos se protegerán según las prescripciones del fabricante respectivo.
- Será de cargo del Contratista el marcado de todos los pases y atravesamientos que deban realizarse a cualquier parte de la estructura ya existente, se deberá pedir autorización a la Supervisión de Obra, la que dará las instrucciones necesarias.

2.4. **Materiales**

Todos los materiales a emplearse serán nuevos, de primera calidad, cumplirán con la norma UNIT correspondiente e indefectiblemente deberán ser aprobados por la repartición Municipal de Montevideo y Artigas.

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.

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

No se podrá mezclar materiales de diferentes marcas.

2.4.1. **Materiales para desagües, pluviales y ventilaciones**

- Tuberías Hierro Fundido norma UNIT 94
- Tuberías polipropileno (PPS) tipo Awaduc o Tuberías de Policloruro de vinilo (PVC)
norma UNIT 206 y 647.
- Las tapas y contratapas de los registros serán de hormigón vibrado marca de hormigón marca "Rocco", "Petraglia" o similar calidad.

2.4.2. Materiales abastecimiento de agua

- Tuberías de Hierro Galvanizado norma UNIT 134
Para cañerías expuestas indicadas en planos.
- Tuberías 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 ø nominal en mm.	Tuberías aptas para termofusión y rosca ø 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

2.4.3. Materiales para abastecimiento de supergas

La red de tuberías de abastecimiento de supergas será nueva en todo su recorrido, desde la ubicación de la garrafa de supergas en adelante, serán tuberías y piezas de **acero sin costura con revestimiento epoxi (FBR)** según norma UNIT 134-59.

2.4.4. Válvulas (llaves de corte)

Todas las llaves de paso esféricas 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 volante y capuchón, las llaves que se ubiquen en espacios con cielorrasos, enterradas en bocas o a la vista en locales de servicio podrán ser del tipo a palanca.

Todas las llaves de paso deberán de estar debidamente “etiquetadas” para poder ser identificadas.

2.4.5. Protección y sujeción:

Desagües (Primaria-Pluviales-Ventilación):

Las columnas de PVC/PPS 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.**

Las cañerías exentas se sujetarán con grampas tipo "cepo", separadas 2 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/PPS en contrapisos 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/PPS en ningún caso podrán quedar expuestas a la radiación solar directa.

Abastecimiento y supergas:

Las cañerías de polipropileno embutidas en muros de mampostería, se amurarán con mortero de arena y cemento, se evitará su contacto con morteros de cal, se alojarán en canaletas amplias que permitan la libre dilatación de cada tramo según la generatriz del caño. No contamos con cañería de agua caliente.

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 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 de hierro galvanizado no embutidas, se sujetarán con grampas tipo “cepo”, separadas 1,50 m como máximo, confeccionadas en planchuela de hierro de 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 o metalizadas. En su penetración en contrapisos o muros se protegerán con mortero de arena y cemento, se evitará su contacto con morteros de cal.

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

2.5. Pruebas

2.5.1. Cañerías de desagües

Se aplicará una prueba hidráulica a las cañerías a construir, esta consistirá en llenar las cañerías, las cámaras y bocas lustradas en su interior, colocando previamente los tapones necesarios. Se comprobará que no varía el nivel de agua.

Para las tuberías de PVC/PPS en ramales, verticales o en entepiso se llenarán las tuberías con una carga mínima de 2,00 metros sobre el nivel del piso terminado del local que se prueba.

2.5.2. Cañerías de abastecimiento

Todas las cañerías de abastecimiento (sin importar tipo y procedencia) deberán someterse a una carga hidrostática equivalente a 7 Kg. /cm² 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 al final 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/cm². No se aceptará la utilización de otro elemento de elevación o medición de presión que no sea el indicado anteriormente.

2.5.3. Cañerías de supergas

Se hará de acuerdo a pruebas de estanquidad según norma UNIT 1005:2000, anexo C.

Para la prueba de estanquidad debe utilizarse como fluido de prueba aire o gas inerte, y no debe usarse otro tipo de gas o líquido.

2.5.4. Prueba final

Con planos de acuerdo a obra, confeccionados y suministrados por el subcontratista, una copia en poliéster color y una copia en papel poliéster, se realizará una inspección final ocular verificando lo siguiente:

- Retiro de todos los accesos de subterránea, verificando que las tapas sean fáciles de remover, solo usando herramientas menores. (pico de loro y detornilladores)
- Verificación que no se encuentren elementos extraños en piletas de patio, bocas, cámaras, interceptores, etc.
- Verificación de funcionamiento de cisternas y recorrido de líquidos en cañería principal.
- Verificación de colocación de globos protectores en bajadas de columnas pluviales.
- Verificación de sombreretes en todas las cañerías de ventilaciones.

- Verificación de cañerías de hierro galvanizado, fijación, pintura, etc.
- Verificación de llaves de corte, tanques, ruptor, horquilla, etc.
- Verificación de instalación de cañerías agua corriente.
- Verificación de instalación de supergas.
- Verificación de instalación y conexiones de aparatos sanitarios.
- Otros.

2.6. Descripción de los trabajos

2.6.1. **Cañerías de desagües subterráneos.**

Se construirán en PVC/PPS, según trazado, pendiente y diámetros indicados en los planos los cuales deberán de ser chequeados por parte del contratista en Obra.

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 en 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 la oficina municipales correspondientes y por el representante de la dirección de obra, 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 serán de Ladrillo revocado y lustrado con Portland y sus medidas se ajustaran a planos y de la ordenanza municipal de obras de sanitarias vigente. 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 y lustrado su interior con pórtland puro aplicado a cuchara o llana, no se permitirá lustrados con pinceleta y / o goma.

Las cámaras de 1mt de profundidad tendrán escalones de hierro galvanizado espaciados c/0.40mt. Para las cámaras de profundidad > 1.50 el ensanche tendrá una altura mínima de 1.20mt.

En los lugares donde exista cruce con la estructura se deberán **preveer pase en vigas o riostras**, podrá dejarse antes del llenado un trozo de caño rígido de PVC de un diámetro mayor que la tubería a colocar. Se coordinará con la dirección, o su representante la ejecución de este trabajo y el posible refuerzo a colocar en la viga o riostra.

Las tapas de las cámaras, bocas de desagüe, serán (salvo indicación en contrario) de hormigón con marco de hormigón, reforzadas de la mayor calidad a juicio de la dirección de obra o su representante. Las exteriores y en veredas serán lisas y las ubicadas en locales serán aptas para recibir el mismo pavimento de los referido locales. En todos los casos tendrán tiradores de bronce para su fácil remoción.

En el Aula 13(planta relevamiento) se realizará el nuevo Laboratorio de Química. En el desagüe de las piletas de dicho laboratorio se construirá un diluidor de ácidos, en la bandeja de Ac. Inoxidable llevará gránulos de mármol los cuales se deben de cambiar periódicamente, ver detalle completo respecto a medidas y materiales en Lámina S05. El diluidor de ácidos se conectará a la cámara N°9 existente a través de una piletta de patio tapada de 40x40, ver detalle completo en Lámina S05.

A la Cantina se le sustituirá la Graseira Prefabricada por una Graseira construida en sitio, ver detalle completo respecto a medidas y materiales en Lámina S05.

2.6.2. Cañerías de desagües verticales.

Todas las tuberías de desagüe principal o secundario vertical y sus ventilaciones serán ejecutadas en PVC/PPS según indicado en punto materiales de esta memoria.

Toda cañería vertical llevará cupla de dilatación a efectos de dar libertad a los posibles movimientos, irán amochetadas a efectos de su protección ante golpes o acción exterior del ambiente. Las tuberías colocadas en exterior deberán ser de Hierro Fundido y su empalme con PPS/PVC se hará con juntas elastoméricas según diámetro.

2.6.3. Cañerías pluviales subterráneas.

Siendo un sistema de desagües separativos, los desagües pluviales se conducirán a la calzada a través de bocas de desagües en límite de predio vertiendo a calzada con tres caños de PVC/PPS 110.

Toda la red se ejecutará en PVC/PPS, el trazado, diámetros y pendientes esta indicado en las plantas respectivas debiendo se chequeados por parte del contratista en Obra, vale para estos trabajos lo indicado en el título “desagüe subterráneo” para la ejecución de zanjas, tapado y construcción de bocas de desagüe.

Se ha indicado expresamente en los planos de estructura donde deberán **preverse pases en vigas o riostras**, podrá dejarse un trazo de caño de PVC de un diámetro mayor que la tubería a colocar, se coordinara con la dirección de obra o su representante la ejecución de este trabajo y el posible refuerzo a colocar en la viga o riostra.

Las tapas de las bocas serán de hormigón lisas, según punto **2.6.1 Cañerías de desagües subterráneos**. Las tapas de las bocas abiertas llevarán reja de 40x40 o 60x60 de hierro. Llevaran anexadas mallas alambre plastificado (antibasura) de tejido de 12 mm x 12 mm. de hueco.

2.6.4. Entradas de agua.

Se solicitará a O.S.E. una entrada de agua nueva por República Federativa de Brasil esquina Chile de 25 mm para abastecer todas las necesidades de la ampliación del local de enseñanza.

En entrada se deberá prever nicho para proteger al medidor, donde se colocarán las llaves de corte general, la antes del medidor (OSE) y la posterior ANEP.

2.6.5. Abastecimiento de agua

El abastecimiento de agua será como indica la planta general, los materiales, protecciones y pruebas a emplearse están indicadas en los puntos **2.4 y 2.5**.

Las tuberías indicadas como embutidas en paredes, por contrapisos / enterradas o en ductos sanitarios serán en polipropileno con uniones soldadas a fusión.

Las cañerías que expuestas o exteriores de entrada y salida de los tanques de reserva serán de Hierro Galvanizado según normas UNIT 134 e indicaciones en los puntos **2.4 y 2.5**.

En la visita al local no se pudo acceder a la azotea, no se constató que la cañería de abastecimiento derivada fuese de Hierro Galvanizado. De no ser de Hierro Galvanizado se deberá sustituir la cañería o protegerla.

La entrada desde medidor abastece los S.S.H.H nuevos de la ampliación. El nuevo Laboratorio de Química-Sala Ayudante Preparador y Baño de Servicio se empalman a la red de abastecimiento existente.

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

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

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

2.6.6. Instalación de supergas

- Se ejecutará la instalación de supergas según punto **2.4 Materiales y 2.5 Pruebas**. Se deberán prever las tomas para los aparatos a suministrar, cada toma contará con una llave de corte general ubicada según detalle.
- A toda la tubería de supergas se le colocará una protección plástica con identificación color amarillo, según las normas UNIT 1005:2000.
- Se incluye en este rubro de supergas el suministro y colocación de 3 garrafas de 13 Kg. c/u y tres válvulas aprobadas por LATU.
- Se suministrarán además, mangueras de conexión para de alta presión para supergas, con recubrimiento de malla metálica.
 - ✓ Garrafas 13 Kg. válvula de garrafa y flexibles a instalación aprobadas por M.I.E.M. (ministerio de Industria, energía y Minería o LATU)
 - ✓ 1 Llave de corte (aprobada por M.I.E.M. o Latu) tipo esférico para gas con volante mariposa Ø13mm. (Diámetro interior).

Ubicación: **Llave General en nicho para garrafas en lugar visible con cartel indicador.**

- ✓ 6 Llaves de corte (aprobadas por M.I.E.M. o Latu) tipo esférico para gas con volante mariposa $\varnothing 13\text{mm}$. (diámetro interior) para corte parcial de cada mesas en caso de inconveniente con llave pico. En laboratorio Química y Ayudante Preparador.
- ✓ Se colocarán las rejas para ventilación permanente, alta y baja en local preparación y laboratorio de bioquímica, esta reja estará mencionada en la memoria constructiva particular y en las planillas de aberturas.
- ✓ 6 Llaves pico para gas (aprobadas por M.I.E.M. o Latu)

2.6.7. Instalación de Incendio.

Ver memoria de Instalación contra Incendio.

Se dejará una reserva destinada a incendio, tanque tipo “Perdurit” calidad similar o superior capacidad 4.000lts. cada uno.

Equipo de bombeo compuesto por una electrobomba centrífuga marca FORAS calidad similar o superior.

Irán 3 bocas de Incendio ver ubicación en Gráficos correspondientes a Proyecto de Bomberos. Cañería a la vista será de 2” en Hierro Galvanizado y 63 mm en termofusión la que va enterrada.

Se ejecutará de acuerdo a los recaudos gráficos confeccionados a su respecto, contando también con el equipo necesario para su correcto funcionamiento.

2.6.8. Colocación aparatos y accesorios

Se suministrarán y colocarán todos los elementos referido a este punto. Estos serán nuevos y de primera calidad.

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 de PVC/PPS se interpondrán adaptadores de goma que aseguren estanqueidad total.

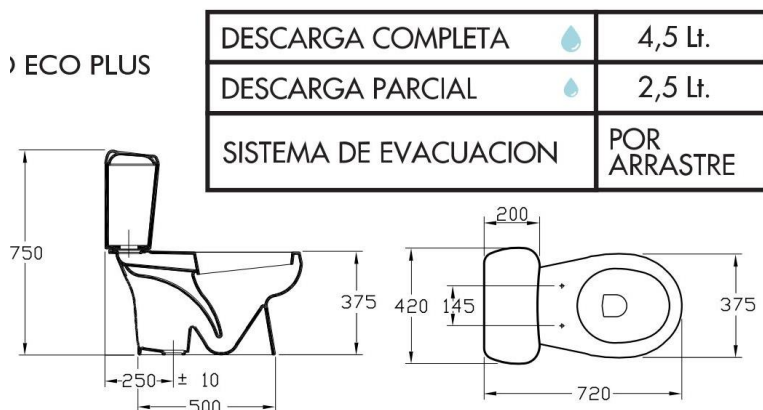
Tomas / rejillas:

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

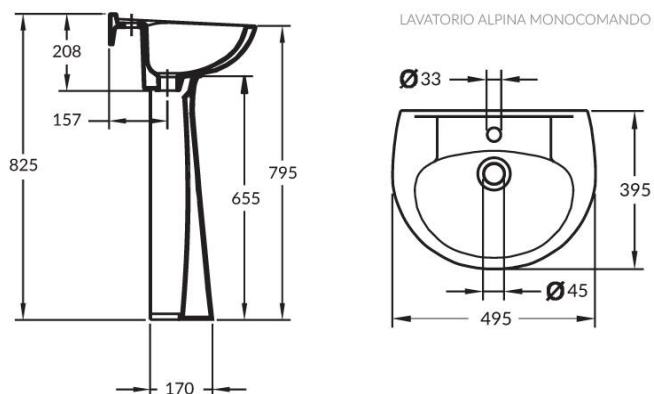
Los marcos y rejillas de piso de todos los SS.HH. serán de Bronce cromado, sellándose su vínculo al registro por medio de siliconas.

2.7. Aparatos y griferías

- SS.HH. 103-104-alumnos:
 - 2 Inodoros con mochila tipo Olmos calidad similar o superior, línea Nórdico ECO Plus color blanco.



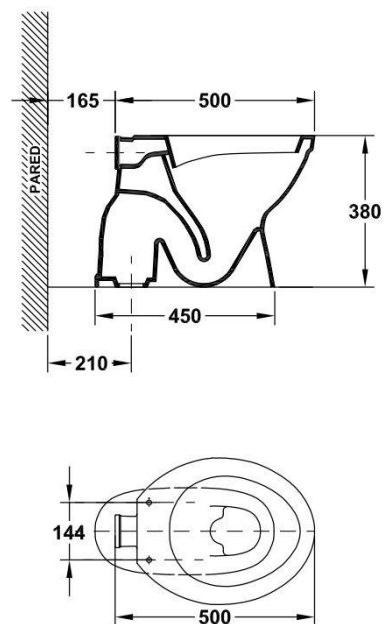
- 2 Lavatorios tipo Olmos calidad similar o superior, línea Alpina Monocomando color blanco.



SS.HH. 7:

- 1 Inodoro tipo Olmos calidad similar o superior, línea alpino eco plus color blanco.

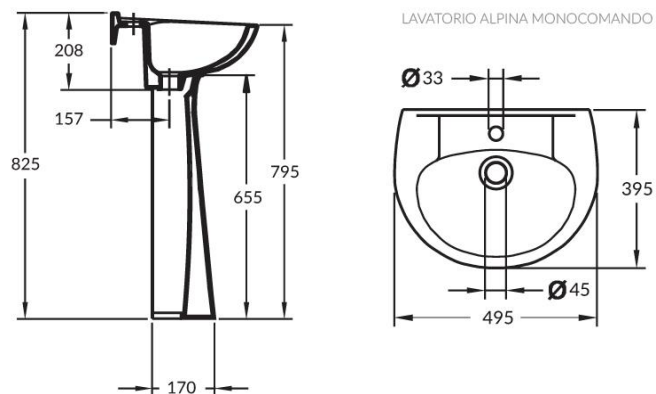




DESCARGA COMPLETA		4,5 Lt.
DESCARGA PARCIAL		2,5 Lt.
SISTEMA DE EVACUACION	POR ARRASTRE	

- 1 Lavatorios tipo Olmos calidad similar o superior, línea Alpina Monocomando color blanco.





- 1 Cisterna exterior en baño SH 7, **derivados plásticos** con mecanismo interior de bronce, modelo exterior de capacidad 10 litros, con botón derecha descarga, 44cm largo x 40cm ancho x 15 cm espesor **tipo Magya calidad similar o superior.**

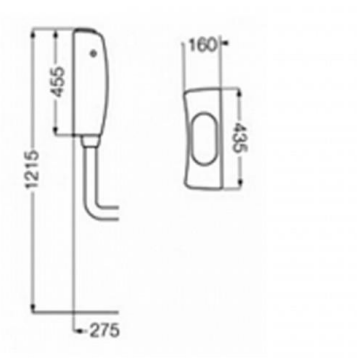


- 3 **Grifos lavatorio de mesada,** tipo Monocomando línea WAY-Cod.- 00618106 de Docol, similar o superior calidad. En SS.HH-103-104-7.

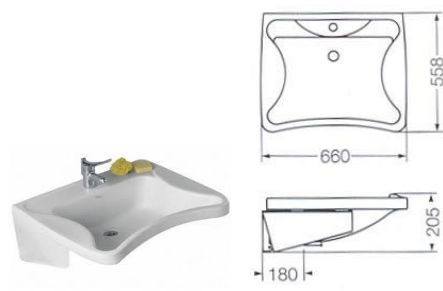


- SS.HH. discapacitado:

- Inodoro tipo Olmos Confort Eco Plus, similar o superior calidad. Cisterna línea Espacio- Modelo DTEXF.



- Lavatorio monocomando –Modelo LET1F.



- Grifería para lavatorio automática fv-Modelo 0361-03 A similar o superior calidad.



- Ducha Higiénica tipo DOCOL, similar o superior calidad.



- Laboratorios y ayudante preparador:

- 6 Grifería sobremesada, tipo línea Monet COD.00417506, similar o superior calidad.



- Las piletas serán de acero inoxidable según planos de albañilería.
- En ayudante de preparador se colocara una Ducha Higiénica tipo DOCOL, similar o superior calidad.



2.8. Limpieza y desobstrucción de las instalaciones sanitarias.

Se efectuarán el retiro de todas los elementos extraños que se encuentren dentro de las tuberías, cámaras de inspección , bocas de desagüe, piletas de patio, desagües de piso, columnas de descarga de pluviales, desagües en azoteas y todos aquellos elementos vulnerables a las obstrucciones. A tal efecto se efectuará el pasaje de cinta y agua presurizada en toda la instalación primaria existente, removiendo posibles sedimentaciones en las mismas.

2.9 Final y recepción de obras

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.

Junto a la solicitud de inspeccion final de sanitarias ante Intendencia Municipal correspondiente se presentará un plano con todas las modificaciones que se hubieran provocado durante el transcurso de la obra: **Plano de Conforme a obra**. Prescindiendo de las exigencias municipales a ANEP se le entregará una copia en Poliéster, una copia papel y un CD, en colores reglamentarios.

Dirección Sectorial de Infraestructura
 Área de Proyectos
ARQ.T.S.CECILIA SUÁREZ
 Setiembre 2016