

**OBRA: "REFORMA BAÑOS GENERALES, DOCENTES Y BAÑO ACCESIBLE - CUERPO A PISO 2 DEL EDIFICIO ALEM – UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR"**

Ubicación: Av. Alem 1253 Cuerpo A 2º piso - BAHIA BLANCA

Plazo de Obra: 60 días corridos

Plazo de garantía: 180 días corridos

Tipo de Obra: arquitectura

Presupuesto oficial: \$752.637.-

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

La presente licitación tiene por objeto la reforma de los baños generales y docentes del segundo piso del cuerpo A del Edificio Alem.

Dicha intervención se realiza en una superficie existente de aproximadamente 30 m<sup>2</sup>, se propone optimizar el espacio ocupado por los actuales baños públicos que cuentan con baños accesibles de dimensiones reducidas. La propuesta contempla la realización de baños generales para damas y caballeros, dos baños privados para docentes y un baño accesible con dimensiones adecuadas. Además, mejora la cantidad de equipamiento sanitario.

Los trabajos comprenden las tareas previas, demolición, acarreo y todos los rubros de construcción e instalaciones necesarios para la terminación total de la reforma.

El proyecto se resuelve mediante la demolición de las divisiones internas de cada baño y haciendo un tabique nuevo en el actual baño de caballeros para generar el baño accesible, eliminando en este la diferencia actual de niveles existentes respecto al hall principal del piso.

Las divisiones internas de los nuevos baños generales se resuelven mediante tabiques modulares de melanina, limitándose en todos los baños la obra húmeda a los muros perimetrales existentes y pisos. Para las puertas de acceso se respetan las existentes y el nuevo vano de acceso al baño de caballeros se resuelve con una abertura provista por la UNS. Los revestimiento serán cerámicos blancos con detalles de listellos de aluminio y venecitas, los pisos serán graníticos sin zócalos. Los cielorrasos a instalar se ejecutarán con de placa de yeso junta tomada.

Se renovara la totalidad de las instalaciones sanitarias, eléctricas y se adecuarán las ventilaciones.

**Notas:**

- 1- El contratista, por el solo hecho de presentar su oferta, acepta conocer la zona de trabajo, así como las condiciones de trabajo generales y otras circunstancias que puedan afectar la marcha y terminación de los trabajos encomendados.
- 2- Se encuentran incluidos, por tratarse de un ajuste alzado, todos los trabajos, herramientas y materiales que resulten necesarios para la construcción de la obra de acuerdo a su fin, aunque no estén específicamente mencionados en las presentes especificaciones técnicas.
- 3- De existir divergencias entre las especificaciones indicadas en los distintos documentos del presente pliego (Texto, planos, planillas, presupuesto, etc) o entre éstos y las normativas, valdrá siempre la más exigente.

## **PLIEGO ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES**

### **RUBRO 01 -TAREAS PRELIMINARES**

#### **Ítem 01.00 Generalidades**

Previo al inicio de los trabajos, se deberá delimitar el área destinada a la obra. El contratista deberá tomar todos los recaudos necesarios a fin de que la obra interfiera lo menos posible con la actividad desarrollada en el resto del edificio. Con este fin se deberá aislar el sector comprendido por la obra mediante una pantalla perimetral de tela mediasombra, sostenida por postes con bases que aseguren su estabilidad.

#### **Ítem 01.01 Limpieza periódica y final de obra. Ingreso y egreso de materiales.**

El contratista será el responsable de mantener la limpieza del sector afectado por la obra, durante todo el desarrollo de la misma. Deberá retirar todos los desechos y material de descarte por medio de contenedores.

Se deberá contemplar el retiro de escombros embolsando los mismos y coordinar con la inspección el momento de hacerlo, al igual que el ingreso/egreso de materiales. Asimismo, se deberá realizar una limpieza diaria del sector de pasillos y áreas comunes afectadas (desde el 2º piso hasta la playa de estacionamiento). El contenedor podrá ubicarse en la playa de estacionamiento ubicada en Av. Alem. Contará con una cubierta de malla mediasombra, para evitar la dispersión de su contenido, y deberá ser retirado inmediatamente una vez que complete su capacidad.

Todos los artefactos y aberturas que se encuentren en buen estado y sean retirados de la obra deberán ser trasladados por el contratista hasta el depósito de la Dirección de Mantenimiento de la UNS ubicado en calle 12 de Octubre 1048

Antes del final de la obra, deberá realizarse una limpieza de cada uno de los sectores, de manera que se puedan apreciar sus terminaciones.

#### **Ítem 01.02 Replanteo**

El replanteo lo efectuará el Contratista y será verificado por la Inspección una vez terminada la demolición interna en los locales y antes de dar comienzo a los nuevos trabajos.

Es indispensable que al realizar el replanteo de tabiques y ejes de artefactos la empresa haga siempre verificaciones de contralor por vías diferentes, llamando la atención de la Dirección de Obras sobre cualquier discrepancia en los planos.

Cualquier trabajo extraordinario o aún demoliciones que fuera necesario efectuar con motivo de errores cumplidos en el replanteo, serán por cuenta exclusiva del Contratista, el que no podrá alegar como excusa la circunstancia de que la Dirección ha estado presente mientras se hicieron los trabajos.

**FIN RUBRO 01**

## **RUBRO 02-DEMOLICION**

### **Ítem 02.00 Generalidades**

Se deberán retirar todos de los artefactos, griferías y accesorios existentes, previa anulación o desvío de las instalaciones existentes que estén vinculadas.

Se procederá a demoler la mampostería y retirar las aberturas indicadas en planos N° 3 y 4.

En el caso de vanos a abrir, se deberá considerar la ejecución de dinteles (ver rubro 05).

Se deberá demoler los contrapisos para el retiro/anulación de los desagües existentes y ubicar el punto de empalme donde se unirá la futura instalación. Posteriormente se procederá a demoler la totalidad de los pisos y carpetas. Se demolerán los contrapisos necesarios para la instalación de las cañerías y piletas de patio o bocas de acceso. Particularmente en el sector donde se construirá el baño accesible se deberá demoler el espesor de contrapiso que sea necesario para nivelar el área del sanitario con el solado del hall, según se indican en plano.

Se contempla el retiro de todos los revestimientos y revoques existentes en los locales sanitarios hasta la altura de colocación del futuro revestimiento que se indica en plano.

El contratista será responsable de tomar las medidas de seguridad necesarias para evitar daños a terceros y a sus operarios, los que deberán contar con todos los elementos de protección personal acordes a las tareas a realizar (casos, botines, antiparras, guantes, barbijos, etc.)

**FIN RUBRO 02**

## **RUBRO 03 - CONTRAPISOS**

### **Ítem03.00- Generalidades**

Luego de la demolición el sector se limpiará y nivelará convenientemente, previendo el espacio para recibir el espesor del contrapiso necesario para cubrir las pendientes de los desagües. Luego de montadas las cañerías y accesorios, habiendo realizado las pruebas hidráulicas correspondientes, se procederá a rellenar. Antes de proceder a la ejecución del contrapiso se deberá humedecer la superficie.

### **Ítem03.01- Contrapiso interior sobre losa**

Se ejecutarán contrapisos alivianados, con bolillas de poliestireno expandido de alta densidad y dosificación 1/2:1:3:5 (cemento, cal, arena gruesa, poliestireno expandido). Se realizará en espesor necesario para lograr los niveles de piso terminados requeridos para los distintos locales.

### **Ítem 03.02.- Banquina Inodoro baño accesible**

Siguiendo el contorno de la base del inodoro del baño accesible se ejecutará una banquina con igual material que el contrapiso y se terminarán con carpeta cementicia impermeable (1:3)

perfectamente alisada de 2,5 cm de espesor. Sobre esta base se asentará el inodoro para alcanzar la altura indicada por la reglamentación de accesibilidad.

**FIN RUBRO 03**

#### **RUBRO 04 - CARPETAS**

##### **Ítem 04.01- Carpeta hidrófuga bajo piso:**

Sobre los contrapisos y previo barrido del mismo, se humedecerá la superficie y se aplicará una lechada de cemento para luego proceder a ejecutar una carpeta de cemento con mortero 1:3 (cemento y arena) con hidrófugo equivalente al 10% en el agua de empaste, de 2,5cm de espesor. Transcurridas 24 hs. se terminará con un fratasado fino, no debiéndose usar para esto cuchara de albañil, y obteniendo una perfecta nivelación y continuidad, para la posterior colocación del solado según corresponda. Si se observasen ondulaciones  $\geq$  a 5mm deberán ser corregidas.

**FIN RUBRO 04**

#### **RUBRO 05 - DINTELES**

##### **Ítem 05.01- Dintel premoldeado puerta acceso baño caballeros:**

Donde se ubicará la puerta, se deberá colocar un dintel pretensado que sobrepase el vano en 40 cm, tendrá el ancho del muro y una sección suficiente acorde a la luz y las cargas que deba soportar. Deberá estar perfectamente nivelado.

**FIN RUBRO 05**

#### **RUBRO 06 - CARPINTERIA DE MADERA**

##### **Ítem 06.00 Generalidades:**

Se colocarán todas las carpinterías completas según se indica en planos de carpinterías. Serán provistas por el depósito de mantenimiento la correspondiente al baño de caballeros y se reutilizarán las existentes en el actual baño de docentes.

Se deberán considerar incluidos en la licitación todo elemento de terminación que resulte necesario para la correcta terminación de los trabajos tales como tapajuntas, burletes, cierres, escuadras, etc.

Los parantes y dinteles o travesaños de las hojas y los marcos estarán perfectamente escuadradas y se colocarán a plomo y niveladas.

Las piezas móviles se colocarán de manera que giren o se desplacen sin tropiezo y con un juego mínimo de 1 mm y máximo de 2 mm, los contravidrios se ubicarán del lado interior.

La mano de abrir de las carpinterías serán las indicadas en planos.

**Ítem 06.01- P1 – acceso baños caballeros:**

La puerta será provista por la Universidad, y deberá ser retirada por el Contratista del depósito de la dirección de Mantenimiento sito en calle 12 de Octubre 1048. Los trabajos de ajuste, terminación al igual que la provisión y colocación de tapajuntas y herrajes completos estarán a cargo del contratista.

La puerta está compuesta por hoja de madera maciza con un tablero ciego en la parte inferior, tres paños fijos vidriados en los módulos superiores y marco de madera.

Los tapacantos serán macizos de madera de cedro en todo el perímetro, de color y textura uniforme y barnizado según las especificaciones para trabajos de pintura sobre carpintería de madera.

Los herrajes serán de bronce platil y se incluyen las bisagras, manijas doble balancín, cerradura de seguridad y accesorios completos.

Los vidrios recibirán tratamiento de ploteado traslucido.

**Ítem 06.02- P2 existente – acceso baño accesible:**

Se deberá adecuar el marco de la carpintería de madera existente, de modo tal que la hoja de la puerta abra hacia afuera del local sanitario, reemplazando los herrajes vai-ven existentes.

Se deberá proveer e instalar una cerradura del tipo Libre/ ocupado, con llavín que permita ser abierta desde fuera en caso de emergencia, manijas bronce platil y barrales suplementarios según normativa de accesibilidad.

**Ítem 06.03- P3 existente – acceso baños Docentes:**

Serán reutilizadas las puertas para tabiquería de placas de roca de yeso existentes en los actuales baños de docentes, las cuales durante la demolición deben ser retiradas con el cuidado necesario para su recolocación. Los trabajos de ajuste, terminación y colocación de tapajuntas y herrajes completos estarán a cargo del contratista.

Los tapacantos serán macizos de madera de cedro en todo el perímetro, de color y textura uniforme y barnizado según las especificaciones para trabajos de pintura sobre carpintería de madera.

Los herrajes serán de bronce platil y se incluyen las bisagras, manijas doble balancín, cerradura de seguridad y accesorios completos.

**Ítem 06.04- PL1 – placard baño docentes:**

Se proveerán y colocarán todos los placares PL1 completos según se indican en los planos correspondientes, debiendo cumplir los mismos con las Normas IRAM y las reglas del buen arte. Se deberán considerar incluidos en la licitación todo elemento de terminación que resulte necesario para la correcta terminación de los trabajos tales como tapa juntas, burletes, rodamientos, cierres, escuadras, herrajes, etc., como así también el correspondiente ajuste en obra.

Los parantes y travesaños de la estructura y las puertas, estantes, cajones etc. estarán perfectamente escuadradas y se colocarán a plomo y niveladas.

Los muebles se inspeccionarán en taller durante su ejecución y el contratista presentará muestras de los materiales y herrajes indicados; ambos estarán sujetos a la aprobación de la inspección.

Se permitirá el arreglo de las piezas observadas sólo en el caso que no se perjudique la solidez, duración y estética de la misma y del conjunto.

Las piezas móviles se colocarán de manera que giren o se deslicen sin tropiezo y con un juego mínimo de 1 mm y máximo de 2mm.

Estarán formados por tableros de madera MDF de 18mm de espesor, con revestimiento melamínico mate colores vivos a definir por la dirección, resistente a la abrasión y al desgaste. Llave para muebles. Tendrán dos estantes regulables de 18 mm de espesor (MDF con terminación melamínica) por módulo y tapa divisoria. Todos los materiales y herrajes serán de 1º calidad y marca reconocida.

Los cantos de las placas se terminarán con canto de PVC de 3mm de color acorde a la placa.

La Dirección en caso de requerir producto equivalente, determinará el color de las placas con revestimiento melamínico de acuerdo a los muestrarios del fabricante presentados por la empresa contratista.

**FIN RUBRO 06**

## **RUBRO 07- REVOQUES**

### **Ítem 07.00 Generalidades**

En los paramentos, antes de proceder a aplicarse el revoque deberán efectuarse las siguientes operaciones:

- a) Se ubicarán y limpiarán todas las juntas.
- b) Se procederá a la limpieza de la pared dejando los ladrillos bien a la vista y eliminando todos los restos de revoque viejo adheridos en la superficie.
- c) Deberá humedecerse suficientemente la superficie de los ladrillos sobre los que se vaya a aplicar el revoque.

Salvo en los casos en que se especifique especialmente lo contrario, los revoques tendrán un espesor total mínimo de 1,5 cm y no superarán los 2,5 cm de espesor total.

Antes de comenzar el revocado de un local, la Inspección de Obra verificará el perfecto aplomado de los marcos y los paralelismos de las moquetas o aristas llamando la atención de la Empresa si éstos fueran deficientes para que sean corregidos por ella.

También se cuidará especialmente la factura del revoque al nivel de los zócalos, para que al ser aplicados éstos, se adosen perfectamente a la superficie revocada. El enlucido no llegará hasta el nivel de piso, sino que se interrumpirá debajo del nivel superior de los zócalos.

Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas espaciadas a menos de 1 m. de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo. Donde existan columnas, vigas o paredes de hormigón que interrumpan las paredes de mampostería se aplicará, sobre todo el ancho de la superficie del elemento de hormigón y con un sobre-ancho de por lo menos 30 cm. a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado o malla de fibra de vidrio con tratamiento antialcalino.

-Preparación de las mezclas: El amasado de la mezcla se efectuará mecánicamente mediante maquinaria adecuada. Se mezclará la masa total durante el tiempo necesario para obtener una mezcla íntima y de aspecto uniforme. Las proporciones indicadas serán medidas en recipientes adecuados. No se elaborará más mezcla con cal que la que deba usarse dentro de una hora después de hecha. Se desecharán, sin intentar ablandarlas, las mezclas con cal que no se puedan ablandar sin agua y las de cemento que hayan comenzado a fraguarse.

-Protección de aristas: Las aristas salientes deberán protegerse con un guardacanto de chapa hierro galvanizado bajo el revoque, en forma de L, de 1" de ancho de ala y mínimo 2 m de altura que irá amurado a la mampostería.

-Tipos de mezclas: se utilizarán los siguientes tipos de mezclas y sus proporciones según lo indicado en planos y planilla de locales.

**F Revoque grueso exterior/bajo revestimiento cerámico:** mezcla con dosificación 1/4:1:3 de cemento, cal y arena mediana.

**G Revoque fino interior:** se utilizará material premezclado preparado con 7.5 litros de agua limpia por cada 30 kg de mezcla. (Konfino, Weber o calidad equivalente)

**I Revoque impermeable:** con dosificación 1:3 de cemento y arena fina, empastada con hidrófugo en pasta compuesto por micro cristales obturadores y reactivos químicos complementarios (tipo CERESITA, MEGAFLEX o calidad equivalente), en proporción 1 kg en 10 litros de agua.

**Ítem 07.01- Revoque grueso bajo revestimiento:** Para el Jaharro se utilizará mortero **tipo F**, con arena mediana. El espesor total no superará los 2,5 cm y la superficie terminada deberá quedar perfectamente lisa y a plomo. La terminación del jaharro será con peine grueso y rayado para

facilitar la adherencia del enlucido. Las aristas serán rectas exentas de depresiones o bombeos. Se interrumpirá a una distancia de 10 cm del piso, en donde se aplicará revoque impermeable **tipo I**

**FIN RUBRO 07**

## **RUBRO 08- TABIQUES DE PLACA ROCA DE YESO**

### **Ítem 08.01- Tabiques de placa roca de yeso con aislación:**

Se construirán los tabiques indicados con un espesores 10 cm.

Cada uno de ellos estará constituido por perfiles de chapa galvanizada fabricados según Norma IRAM IAS U 500-243, con espesor mínimo de chapa 0,50mm más recubrimiento., formado una estructura compuesta por montantes de 35 mm x 69 mm x 30 mm , dispuestos cada 48 cm, desde el nivel de piso hasta la estructura de cubierta, vinculados a la misma, o a la losa según corresponda Además se colocarán: refuerzos horizontales a los 2.00 m de altura , solera (70 mm) superior e inferior en todo el ancho del tabique.

En el interior del tabique, desde el nivel de piso hasta el fondo de la losa, se colocará una aislación acústica formada, por una manta de lana mineral de 50 kg/m<sup>3</sup> de densidad y 50 mm de espesor que ira sujeta a la estructura por medio de alambres galvanizados.

Terminación de placas de yeso resistentes a la humedad aptas para locales sanitarios de 12,5 mm de espesor en ambas caras fijadas a la estructura por medio de tornillos autoroscantes Nº 2

Las juntas entre placas serán tomadas con cinta de papel micro perforada y masilla plástica en cuatro pasos, respetando el tiempo de secado entre cada capa de masilla, el cual dependerá del tipo de producto que se utilice. Las improntas de los tornillos recibirán, al igual que los perfiles de terminación (Cantoneras, ángulos de ajuste o buñas), dos manos de masilla.

Una vez masilladas y encintadas, las superficies serán lijadas debiendo quedar perfectamente lisas y listas para pintar o recibir el revestimiento según corresponda.

Las placas y demás elementos del sistema serán de marca reconocida en el mercado con no menos de 10 años de experiencia y de 1º calidad (Durlock, Knauff o calidad equivalente).

**FIN RUBRO 08**

## **RUBRO 09 - CIELORRASOS**

### **Ítem09.00- Generalidades:**

Se construirán en placa de roca de yeso los cielorrasos y los cajones de luces y cañerías. El nivel y ubicación de cada uno se indica en plano.

El plano de los cielorrasos será horizontal respondiendo a los niveles indicados en los planos adjuntos.

Se deberá considerar incluido en el ítem cielorrasos todo plano vertical necesario para completar la unión de cielorraso y tabiquería o dar continuidad a diferentes niveles de cielorrasos.

**Ítem 09.01- Cielorrasos de placas de yeso Junta tomada:**

El cielorraso estará formado por una estructura de perfiles de chapa galvanizada, de 35 mm de ancho, dispuestos cada 40 cm (montantes) cada 1,20cm (vigas maestras) y cada 1,00 m (velas rígidas) unidos por medio de tornillos T1. Terminación de placas de yeso de 9,5 mm de espesor, fijadas a la estructura por medio de tornillos autoroscantes T2 Las juntas entre placas serán masilladas y encintadas, las superficies deberán quedar perfectamente lisas, niveladas y listas para pintar.

Los encuentros del cielorraso con los muros o tabiques se resolverán mediante buña perimetral de 15 mm, materializada con perfil Z.

Los huecos para alojar artefactos de iluminación, como para el pasaje de cañerías, conductos o tapas de acceso deberán ser regulares y de perímetro regular y prolijo. En el caso de las tapas llevarán marco perimetral.

Se deberán respetar los siguientes consumos mínimos por m<sup>2</sup> de cielorraso:

Soleras 35 mm: 1.10 ml (+ 30% refuerzos)

Montantes 34 mm mm: 3,20 ml

Tornillos T1 (IRAM 5471): 16 unidades fijación entre perfiles

Tornillos T2 (IRAM 5470): 18 unidades fijación placas a perfiles

Cinta: 1,65 m

Masilla: 0,90kg

Fijaciones:

6 unidades

Placa yeso: 1,05 m<sup>2</sup>

Aislación: 1,05 m<sup>2</sup>

Todos los elementos a utilizar serán de 1<sup>º</sup> calidad y marca reconocida en el mercado.

**Ítem 09.02-Cajón de placas de yeso Junta tomada:**

El cajón estará formado por una estructura de perfiles de chapa galvanizada, de 35 mm de ancho, dispuestos cada 40 cm (montantes) y soleras unidos por medio de tornillos T1. Terminación de placas de yeso de 9,5 mm de espesor, fijadas a la estructura por medio de tornillos autoroscantes T2. Las juntas entre placas serán masilladas y encintadas, las superficies deberán quedar perfectamente lisas, niveladas y listas para pintar.

Los huecos para alojar artefactos de iluminación, como para el pasaje de cañerías, conductos o tapas de acceso deberán ser regulares y de perímetro regular y prolijo. En el caso de las tapas llevarán marco perimetral.

Se deberán respetar los siguientes consumos mínimos por m<sup>2</sup>:

Soleras 35 mm: 1.10 ml (+ 30% refuerzos)

Montantes 34 mm mm: 3,20 ml

Tornillos T1 (IRAM 5471): 16 unidades fijación entre perfiles

Tornillos T2 (IRAM 5470): 18 unidades fijación placas a perfiles

Cinta: 1,65 m

Masilla: 0,90kg

Fijaciones:

6 unidades

Placa yeso: 1,05 m<sup>2</sup>

Aislación: 1,05 m<sup>2</sup>

Todos los elementos a utilizar serán de 1º calidad y marca reconocida en el mercado.

**FIN RUBRO 09**

## **RUBRO 10- PISOS**

### **Ítem 10.00 Generalidades:**

Todos los materiales y solados a colocar en obra deberán contar con la aprobación por escrito para lo cual el contratista presentará muestras ante la Dirección, y tomará los recaudos necesarios a fin de garantizar la uniformidad de las partidas. Solo se admitirán materiales de primera calidad y marca reconocida en el mercado. Se deberá acordar con la Inspección la ubicación de los cortes de piezas, paños a ejecutar in-situ y juntas de dilatación.

### **Ítem 10.01- Baldosas 30x30 granítico: Provisión y colocación**

Los mosaicos serán del tipo granítico compacto homogéneo monocapa (Blangino JB compacto o calidad equivalente) de forma y dimensiones regulares, superficie plana y uniforme con bordes biselados, y cara inferior reticulada para mayor adherencia. No se admite la presencia de incrustaciones, manchas, cuarteado, oquedades o cualquier otro defecto. Dimensiones 30x30 cm con un espesor de 18 mm, color según catálogo del fabricante, pudiendo solicitar la Dirección cualquiera de los incluidos en el mismo. Serán entregadas en obra pulidas y con un tratamiento de sellado de poros y abrillantado, de modo que no requieran pulido una vez colocadas.

Deberán cumplir los ensayos establecidos por norma IRAM para este tipo de piso (absorción de agua, flexión, abrasión e impacto).

La colocación será recta con juntas de 1,5 mm entre baldosas con juntas de dilatación perimetrales, en coincidencia con las realizadas en contrapisos y carpetas. La junta perimetral quedará oculta bajo los revestimientos.

Las baldosas se colocarán sobre carpeta alisada (ver ítem 04.01) limpia de polvo y grasas, con pegamento cementicio impermeable especial para piezas pesadas (Klaukul grandes piezas, Blangino JB para compacto o calidad equivalente) respetando las indicaciones del fabricante y extendiéndolo con llana Nº 12. Las baldosas deberán quedar perfectamente niveladas, mediante golpes de cabo de martillo o martillo de goma. Si las piezas carecen de molduras separadoras se deberá usar separadores plásticos apropiados para garantizar la uniformidad de las juntas.

Trascurridas 24 hs y antes de las 48 hs de colocadas se procederá al tomado de juntas, las cuales deberán estar perfectamente limpias y humedecidas al igual que la superficie del piso, por rociado de agua limpia, antes de proceder al llenado de las mismas con pastina de color ídem al piso, aplicada con secador de goma con movimientos diagonales respecto a la junta para evitar arrastrar del material de la misma y cuidando que penetre en la totalidad de la junta. Finalmente se realizará una limpieza de la superficie de los mosaicos eliminando el sobrante mediante trapeado.

Los mosaicos deberán llegar a obra en su embalaje original de fábrica, perfectamente protegido e identificado y así deberá permanecer hasta el momento de su colocación. Durante el manipuleo se cuidará de no dañar las placas. En caso de trasladarlo con una carretilla se acondicionar sobre base de cartón.

El apilamiento de las placas debe realizarse "cara vista con cara vista", evitando agruparlas de canto e impidiendo el contacto con líquidos, pinturas, óxidos, maderas húmedas, etc que puedan manchar la superficie.

#### **Ítem 10.02- Baldosas escalón 30x30 granítico bisel pulido: Provisión y colocación**

En el umbral de acceso al baño de caballeros se colocaran Baldosas escalón 30x30 granítico bisel pulido y ranuras antideslizantes. Serán de las mismas características que en el Ítem 10.01. Se modularán según indique la Dirección.

**FIN RUBRO 10**

## **RUBRO 11- REVESTIMIENTOS**

### **Ítem 11.00 Generalidades**

Todos los materiales a proveer deberán ser de 1º calidad y marca reconocida en el mercado.

En el caso de las piezas cerámicas deberán ser perfectamente regulares, con superficie lisa y sin defectos. No se aceptarán piezas defectuosas que presenten cachaduras, cuarteo, o cualquier otro defecto.

El contratista deberá presentar muestras de los revestimientos para su aprobación y en el caso de la guarda decorada las muestras deberán incluir al menos tres alternativas.

En el caso de aristas salientes y en el borde superior del revestimiento se colocarán varillas de aluminio para una adecuada terminación.

Tipo de mortero para piezas cerámicas:

**C-** Mortero para revestimiento y/o piso cerámico: pre-mezcla adhesiva fluida impermeable de base cementicia con arenas de granulometría seleccionada, resinas sintéticas y aditivos especiales para la colocación de pisos y revestimientos de media y alta absorción apta para soportes tradicionales. Se respetará la relación de agua indicada en el envase y todas las indicaciones del fabricante.

En el caso de colocarse revestimiento sobre tabique de placa yeso, el adhesivo será elaborado listo para su uso a base de emulsiones acrílicas, resinas sintéticas y cargas minerales seleccionadas, especial para la colocación de revestimientos cerámicos sobre placas de roca de yeso. Serán de 1º marca reconocida en el mercado y de la mejor calidad.

### **Ítem 11.01-Revestimiento cerámico con guarda:**

Se proveerán y colocarán los revestimientos cerámicos según plano. Se utilizará revestimiento cerámico blanco mate (medida nominal 32x47 cm) espesor 5,5 mm, o dimensiones similares.

Se colocaran guarda de venecitas vítreas y varilla de aluminio en los lugares indicados en plano.

Las piezas serán de 1º calidad y marca reconocida en el mercado. Las mismas tendrán medidas y forma regulares, superficie plana y uniforme, no se admitirá la presencia de incrustaciones, manchas, cuarteado, oquedades o cualquier otro defecto. Las piezas deberán presentarse embaladas con identificación de marca, dimensiones, color, etc.

En un mismo local no se podrá colocar revestimiento de diferentes partidas. Antes de comenzar con la colocación se deberá abrir las cajas a utilizar para verificar la uniformidad de las piezas y desechar aquellas que puedan resultar diferentes. Esta selección no dará lugar a reclamo alguno por parte del Contratista.

La colocación de las piezas sobre revoques se realizará con mortero tipo C aplicado con llana dentada adecuada al espesor de las piezas.

La colocación de las piezas sobre placas de roca de yeso se realizara con mezcla adhesiva acorde al soporte.

Se incluyen en este ítem la provisión y colocación de revestimiento, separadores plásticos y pastina impermeable (de igual color que el revestimiento). Antes de comenzar la colocación de los cerámicos se deberá replantear y acordar con la inspección el corte de piezas.

La colocación será recta a junta cerrada (ancho no mayor que 1,5 mm) y se ejecutará según las reglas del arte, debiendo quedar las piezas perfectamente niveladas, alineadas y sin resaltos. Altura de revestimiento en los locales sanitarios hasta altura indicada en plano.

**Ítem 11.02-Provisión de revestimiento cerámico:**

Se deberá proveer a modo de stock para futuras reparaciones 3 m2 de revestimiento cerámico ídem al indicado en ítem 11.01. El mismo deberá corresponder a la misma partida provista para la obra.

**Ítem 11.03-Guarda Venecitas:**

Después de la tercer hilada de revestimiento cerámico se intercalará una guarda perimetral de venecitas vitreas de 3 a 5 cm de altura de color vivo a definir por la dirección según muestra a presentar por el contratista en todo el perímetro de los locales.

En caso de variación de las dimensiones de las piezas de revestimiento elegidas para el proyecto, respecto al provisto para la obra, la altura de colocación de la guarda se ajustará en obra según indique la dirección.

**Ítem 11.04-Varilla de aluminio:**

En la parte superior del revestimiento y en las aristas salientes se colocará varilla de aluminio de terminación a definir por la Dirección.

**FIN RUBRO 11**

**RUBRO 12- TABIQUES SANITARIOS**

**Ítem12.01- Tabiques sanitarios retrete TR :**

Los frentes, laterales y puertas de los tabiques sanitarios denominados TR serán realizados en placa melamínica con núcleo de MDF de 18mm y terminación con laminado de melanina de colores vivos a definir por la dirección. El canto perimetral es recto, de ABS de 2 mm de espesor de igual color que la placa.

Puertas irán montadas en línea con el frente dejando una luz mínima , no mayor a 2mm entre las puertas y el mismo. De resultar necesario entre puertas, se ubicarán placas fijas a modo de ajuste.

Altura de puertas y tabiques 1800mm Despeje del piso: 200mm

Ancho de puerta: 760mm. Herrajes en acero inoxidable: superior y pata sanitaria realizada en acero inoxidable con acabado satinado de extrema resistencia.

Herrajes en acero inoxidable: Bisagras, cerradura libre/ocupado con tirador, tubo dintel, soportes laterales entre placas y contra muro fondo, patas sanitarias, realizados en acero inoxidable con acabado satinado de extrema resistencia.

Se deberá presentar ante la Dirección para su aprobación muestra de herrajes y accesorios.

#### **Ítem12.02- Tabique sanitario divisorio mingitorio TM:**

Los frentes de los tabiques sanitarios denominados TM

Composición tabiques: serán realizados en placa melamínica con nucleo de MDF de 18mm y terminación con laminado plástico 0.8 mm de colores vivos a definir por la dirección . El canto perimetral es recto, de ABS de 2 mm de espesor con color a definir.

Herrajes en acero inoxidable: Soportes laterales contra muro fondo realizada en acero inoxidable con acabado satinado de extrema resistencia.

Se deberá presentar ante la Dirección para su aprobación muestra de herrajes y accesorios.

**FIN RUBRO 12**

### **RUBRO 13- MARMOLERÍAS**

#### **Ítem 13.00 Generalidades:**

Las piedras a emplearse serán duras, tendrán estructura homogénea, color uniforme y sin defectos. Carecerán de picaduras, grietas, coqueras, restos orgánicos, presencia de óxidos y pedazos añadidos.

Será obligatoria la presentación de muestras en placas de medida no inferior a los 40 x40 cm y en los espesores solicitados con las terminaciones definitivas de obra, para la aprobación de la Dirección, y servirán de testigos de comparación de colores, granulometría, pulidos, arenados, biselados etc.-

Toda pieza de cualquier modo defectuosa será rechazada por la Inspección y retirada de la obra.

Al efectuar la colocación de los granitos se tendrá especial cuidado de manera que no aparezcan manchas en la superficie y que las uniones sean lo más perfectas posibles.

El contratista deberá ejecutar, encontrándose incluidos en el valor del ítem, todos los trabajos de terminación, sellado, amure, agujeros, y cortes indispensables para la colocación de bachas, grifería y fijaciones. Los materiales serán entregados en obra con su acabado final.

Será responsabilidad del contratista la protección de las piezas para evitar su deterioro hasta el momento de la recepción de la obra.

Tipo de piedra: granito natural gris mara

Mesadas: espesor 2 cm con zócalos y frentines según corresponda.

**Ítem 13.01-Mesada de granito gris mara:**

Serán de 2 cm de espesor, con bacha de acero inoxidable de pegar según ítem 16.02.

Las mesadas llevarán zócalos en todos los encuentros con muros y tabiques(h=5cm)) y frentines de terminación de 10 cm de altura.

Cuando la luz de apoyo de las mesadas supere 1,20 m se colocarán ménsulas metálicas en cantidad que resulte necesaria a juicio de la Inspección, encontrándose incluidas en el precio del ítem.

**FIN RUBRO 13**

**RUBRO 14- VIDRIOS**

**Ítem 14.00-Generalidades:**

Los vidrios correspondientes a carpinterías se deben considerar incluidos en los valores de los rubros.

**Ítem 14.01 Provisión y colocación de espejos:**

Los espejos serán de primera calidad, 4 mm de espesor con bordes biselados no pudiendo presentar defectos en su superficie ni en el azogue.

Se colocarán en todos los baños.

En baños generales serán de 0.95 m de altura y su largo igual al de las mesadas de lavamanos. Se colocarán pegados y se asegurarán mediante grapas de sujeción cromadas.

En el caso del ubicado en baño accesible será de 0,40 x 0,95 m con marco de madera laqueada color blanco. Se colocará con el ángulo apropiado según normativa de Accesibilidad y se asegurará mediante grapas de sujeción cromadas evitando su movimiento

**Ítem 14.01 Ploteo esmerilado de vidrios:**

En los vidrios del baño general de caballeros se colocara ploteo esmerilado, en cada uno de los paños.

**FIN RUBRO 14**

**RUBRO 15- PINTURA**

**Ítem 15.00 Generalidades:**

Características de los materiales a utilizar:

- a) Pintabilidad: debe extenderse con facilidad, sin ofrecer resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.
- b) Nivelación: a poco de ser aplicada deben desaparecer las marcas del pincel.
- c) Secado: las pinturas y esmaltes deben secar en tiempos razonables. Es importante que la película de pintura deje de ser pegajosa al tacto y adquiera dureza adecuada en el menor tiempo posible.
- d) Poder cubriente: es la propiedad de hacer desaparecer las diferencias de color del fondo con el menor número de manos posible.
- e) Rendimiento: se garantizará con una correcta preparación de la superficie.
- f) Estabilidad: la pintura debe tener estabilidad en el envase. En caso de presentar algún sedimento el mismo deberá ser blando y fácil de incorporar. No debe formar capa demasiado gruesa en la superficie y de existir una ligera película la misma deberá eliminarse con espátula.

Las pinturas a emplear deberán cumplir con las Normas IRAM 1063, 1068, 1070, 1107, 1149 y 1150. Las muestras se presentarán en sus envases originales y sin alteraciones en su cierre.

La provisión en obra se hará en los envases de fábrica, los que se abrirán en el momento de su utilización. No se permitirá el empleo de ninguna partida que presente signos de violencia en el cierre de sus envases, o no esté correctamente identificada, no permitiéndose bajo ningún concepto, el empleo de pinturas preparadas en obra.

Será obligación del contratista dar aviso por escrito con anticipación a la Inspección, de cada mano de distinta pintura ó barniz que vaya a aplicarse.

Las manos se distinguirán entre sí dándole diferentes tonos. En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de comenzar la otra. Se dará a cada mano amplio tiempo para secar, antes de aplicar la sucesiva.

Se exigirá en todos los casos pinturas de primera calidad y marca reconocida, resistente al lavado y debidamente aprobadas por la Dirección de Obra. El contratista realizará las muestras necesarias que le sean solicitadas, en base a las cuales la inspección aprobará los colores y tonos a utilizar, pudiendo ser elegido cualquiera de los que figuren en los muestrarios de los fabricantes.

Se aplicarán como mínimo dos manos de pintura de terminación, o las que resulten necesarias para garantizar la uniformidad en toda la superficie y un correcto acabado.

En el caso de las carpinterías, tanto metálicas como de madera, y muebles deberán realizarse los trabajos en forma completa.

-Consumos mínimos: se cumplirán los siguientes consumos mínimos de pintura:

Látex interior: 0.07 litros / m<sup>2</sup> por mano

Látex para cielorrasos: 0.07 litros / m<sup>2</sup> por mano

Pintura anticorrosiva: 0.07 litros / m<sup>2</sup> por mano

Esmalte sintético: 0.07 litros / m<sup>2</sup> por mano

Barniz: 0.08 litros / m<sup>2</sup> por mano

- Tipo de pintura a aplicar:

Muros interiores en general..... Látex para interior

Cielorrasos ..... Especial p/ cielorraso

Carpintería chapa /herrería..... Anticorrosivo + Esm. sintético semi mate

Carpintería madera..... Barniz semimate

**Ítem 15.01- Pintura látex interior de muros (mamposterías y tabiques de yeso):**

Para garantizar una buena terminación en los trabajos es necesario limpiar y preparar correctamente la superficie cuidando que la misma este limpia y libre de sustancias que impidan la correcta adhesión de la pintura. Deber eliminarse las partes flojas, húmedas o deterioradas de la superficie, reparando las fisuras y revoques con el mismo tipo y grano de mortero, cuidando de mantener las características originales y debiendo el mismo estar seco antes de proceder a su pintado. Se aplicarán como mínimo dos manos de látex para interior, o las que resulten necesarias si la superficie no quedase perfectamente uniforme.

**Ítem 15.02 Pintura látex de cielorrasos:**

Para garantizar una buena terminación en los trabajos es necesario limpiar y preparar correctamente la superficie cuidando que la misma este limpia y libre de sustancias que impidan la correcta adhesión de la pintura. Deber eliminarse las partes flojas, húmedas o deterioradas de

la superficie, reparando las fisuras y revoques con el mismo tipo y grano de mortero, cuidando de mantener las características originales y debiendo el mismo estar seco antes de proceder a su pintado. Se aplicarán como mínimo dos manos de pintura especial para cielorraso, o las que resulten necesarias si la superficie no quedase perfectamente uniforme.

**Ítem 15.03 - Pintura antioxido y esmalte:**

Se pintarán las ménsulas con antioxido y esmalte. Sobre la superficie limpia y libre de óxido, se aplicará fondo antioxido al cromato de zinc, o convertidor de óxido. Como pintura de terminación se aplicarán al menos dos manos de esmalte sintético, o las que resulten necesarias para lograr una terminación uniforme. Se exigirá en todos los casos pinturas de primera calidad y marca reconocida (Alba, SherwinWillams o calidad equivalente), resistentes al lavado y debidamente aprobadas por la Dirección de Obra. El contratista realizará las muestras necesarias que le sean solicitadas, en base a las cuales la inspección aprobará los colores y tonos a utilizar.

**Ítem 15.04 - Barniz puertas madera:**

Las superficies a pintar que se encuentren en buen estado o solamente entizadas, deberán lijarse ligeramente y luego limpiarse con cepillo blando. Si existiese pintura en mal estado deberán eliminarse completamente (removedor, lija, etc.).

Proceder a efectuar un lijado en seco, en el mismo sentido de las vetas, con papel de lija de grano adecuado para evitar ralladuras en la superficie.

La superficie deberá encontrarse limpia antes de aplicar una mano. Si la madera presentase grietas o fisuras, estas se rellenarán.

Las carpinterías que deban recibir barniz, una vez preparada la superficie se aplicará una mano de barniceta (barniz diluido al 30%) y luego dos manos de barniz para interior semi-mate. Si la superficie a barnizar se encuentra en buenas condiciones se procederá a dar un lijado suave a la superficie previo a la aplicación del barniz de terminación.

**FIN RUBRO 15**

**RUBRO 16- PROVISIÓN DE ARTEFACTOS SANITARIOS, ACCESORIOS Y GRIFERÍAS**

**Ítem16.00 Generalidades:**

Los artefactos, griferías y accesorios serán de 1º calidad y marca reconocida en el mercado, Deberán cumplir con normas IRAM.

La línea de grifería adoptada deberá garantizar la existencia y continuidad en el mercado de repuestos legítimos. Toda la grifería será metálica con cuerpo de bronce, cierre hermético y acabado cromo de alta duración ( tipo FV, Genebre o calidad equivalente).

Se consideran incluidos en la oferta todos los accesorios que resulten necesarios para la correcta instalación y terminación de todos los artefactos y griferías.

Las conexiones de agua serán metálicas cromadas y flexibles, con ambos extremos giratorios y con rosetas para cubrir el encuentro con el revestimiento.

Las sopapas serán de bronce platil o acero inoxidable según corresponda. En el caso de las bachas lavamanos las descargas serán de acero inoxidable AISI 304. Los tornillos de fijación de los artefactos serán de bronce.

Los artefactos sanitarios serán de porcelana sanitaria y su diseño asegurará la facilidad de descarga. (Ferrum, Roca o calidad equivalente) El botón y el sistema de accionamiento debe ser metálico.

Las piezas serán de superficie completamente lisa y sin poros, con terminación esmaltada blanca.

Los inodoros se proveerán con tapa y asiento PVC inyectado color blanco.

En baño accesible todos los artefactos serán adaptados para tal fin, y se deberán considerar incluidos todos los accesorios necesarios tales como barrales fijos y móviles. Deberá cumplir con normativa de Accesibilidad (Decreto 914/97 y Ley 22.431 y su reglamentación).

Se deberá presentar muestra de cada uno de los artefactos y griferías a proveer para su aprobación por parte de la Dirección.

#### **Ítem 16.01 - Lavamanos de colgar.**

Se proveerá e instalará, lavamanos de porcelana sanitaria con un agujero de colgar para baño accesible que se colocara a la altura establecida en la Normativa de Accesibilidad

Características de materiales en todo de acuerdo al ítem 16.00 (Ferrum Andina o calidad equivalente)-

#### **Ítem 16.02 - Bachas de baños- acero inoxidable:**

Se proveerá e instalará, bachas lavamanos oval de acero inoxidable AISI 304-18/10 espesor 0,8 mm de bajo poner en mesadas (dimensiones aprox. largo 38 cm, ancho 28 cm, profundidad 13 cm), con sopapa inoxidable y tapón, características de materiales en todo de acuerdo al ítem 16.00.-

#### **Ítem 16.03 - Inodoros cortos con mochila con botón y sistema de accionamiento metálico**

Se proveerá e instalará, Inodoro pedestal sifónico con mochila de colgar, apta para pulsador metálico, con tapa y asiento, características de materiales en todo de acuerdo al ítem 16.00.- (línea Mayo corto de Ferrum, línea Dama corto de Roca o calidad equivalente).

En el caso de los baños accesibles para adecuar la altura del inodoro se construirá una base de material cuidando que esta copie la geometría del pedestal sin sobresalir de él. Deberá cumplir

con las medidas y características indicadas en normativa de Accesibilidad (Decreto 914/97 y Ley22.431 y su reglamentación).

**Ítem 16.04 - Mingitorios**

Se proveerá e instalará, mingitorio oval, de colgar, características de materiales en todo de acuerdo al ítem 16.00. (Ferrum oval, Roca Apolo o calidad equivalente)-

**Ítem 16.05 – Grifería automática bacha**

Se proveerá e instalará canillas automáticas para bachas en mesadas de baños generales y docentes, en todo de acuerdo al ítem 16.00.- (FV pressmatic cod.0361 terminación cromo, Genebre temporizado cod.1160 04 terminación cromo o calidad equivalente).

**Ítem 16.06 – Grifería automática lavamanos accesible**

Se proveerá e instalará canillas automáticas para lavamanos de baños accesibles, en todo de acuerdo al ítem 16.00 (FV pressmatic cod.0361.03A terminación cromo o calidad equivalente).

**Ítem16.07- Canillas de servicio:**

Se proveerá e instalará Canillas de servicio reforzada para manguera con válvula esférica, aprobadas con vástago extendido para empotrar, campana y manija de bronce cromado con volante cruz, características de materiales en todo de acuerdo al ítem 16.00.- (FV 0436.01 o calidad equivalente).

**Ítem16.08- Válvula de descarga automática para mingitorios:**

Se proveerá válvula automática para mingitorio, con accionamiento hidromecánico con leve presión manual, cierre automático sin intervención del usuario. Acabado cromo.

Características de materiales en todo de acuerdo al ítem 16.00 (FV, Genebre o calidad equivalente)

**Ítem16.09 - Provisión e instalación de Secamanos eléctricos acero inoxidable:**

En cada uno de los baños generales, docentes y el baño accesible se deberá proveer e instalar un secamanos con carcasa de acero inoxidable o PVC de alto impacto y accionamiento electrónico. Se deberá presentar folletería para la aprobación por parte de la Dirección, debiendo ser de 1º marca y calidad reconocida en el mercado

**Ítem16.10- Provisión e instalación de Dispensadores jabón PVC alto impacto:**

Se deberán proveer y colocar dispensadores de jabón líquido, contruidos en PVC de alto impacto. Se ubicarán uno por baño general y uno apropiado en el baño accesible. Se deberá presentar folletería para la aprobación por parte de la Dirección, debiendo ser de 1º marca y calidad reconocida en el mercado

**Ítem16.11- Provisión e instalación de Dispensadores toallas de papel PVC:**

Se deberán proveer y colocar dispensadores de toallas de papel, contruidos en PVC de alto impacto. Se ubicarán uno por baño general y docentes, uno apropiado en el baño accesible. Se deberá presentar folletería para la aprobación por parte de la Dirección, debiendo ser de 1º marca y calidad reconocida en el mercado.

**Ítem16.12- Provisión e instalación de Portarrollo higiénico con tapa PVC:**

Se deberá proveer e instalar en cada uno de los retretes de los baños generales, docentes y en baño accesible portarrollos para papel higiénico con tapa contruidos en PVC de alto impacto. Se deberá presentar folletería para la aprobación por parte de la Dirección, debiendo ser de 1º marca y calidad reconocida en el mercado.

**Ítem16.13 - Provisión y colocación de Percha losa clásica:**

Se deberá proveer e instalar Percha simple de losa 1 por retrete en los baños generales, docentes y 1 en el baño accesible. Serán ser de igual marca que los artefactos sanitarios, de línea clásica y color blanco. La ubicación de los mismos se acordará con la Inspección.

**Ítem16.14 - Provisión y colocación de Barrales y accesorios especiales:**

Se proveerán y colocarán en los baños accesibles barrales fijos y rebatibles, de 32 mm de diámetro; contruidos en aluminio, con terminación de esmaltes poliuretánicos, suaves al tacto; antideslizantes (aun con las manos mojadas); que no permitan la adherencia de bacterias; resistentes a los golpes; los ácidos, y a los productos de limpieza.

La altura de colocación de las barras de apoyo y transferencia para el inodoro, es de 0,80 m, medidos desde el nivel del solado hasta el borde superior de la barra. Las barras fijas y móviles sobrepasarán el borde anterior del inodoro entre 0,20 m.

La grifería tendrá accionamiento especial. En la puerta de ingreso al sanitario se deberá colocar herrajes complementarios (barral) y se instalará en el recinto una alarma en un todo de acuerdo a normativa de Accesibilidad (Decreto 914/97 y Ley22.431 y su reglamentación).

Se deberá presentar folletería para la aprobación por parte de la Dirección, debiendo ser de 1º marca y calidad reconocida en el mercado.

**FIN RUBRO 16**

**RUBRO 17- INSTALACIÓN SANITARIA**

**Ítem 17.00 -Generalidades:**

El rubro incluye:

PROVISIÓN DE AGUA: desde la instalación existente en ese sector se realizara empalme a la nueva instalación, en ese punto se colocara llave de paso general para poder realizar las reparaciones

que sean necesarias, de ser posible se colocara a una altura superior a 2 mts para que no sea fácil su manipulación por personas ajenas al mantenimiento.

En caso de que los caños existentes sean de hierro, el punto de empalme se realizara en la rosca más próxima a la montante que se pueda llegar desde el local sanitario, el empalme se realizara con pieza tubo rosca/fusión y a continuación una llave de paso general.

En caso de que los caños existentes sean de plomo se cortara y soldará un terminal roscado en el punto más próximo a la montante que se pueda llegar desde el local sanitario, el empalme se realizara soldando un terminal roscado, pieza tubo rosca/fusión y a continuación una llave de paso general.

DISTRIBUCION DE AGUA: agua fría indirecta.

RED CLOACAL: hasta conexión cañería existente.

Todas las instalaciones cumplirán con las reglas del buen arte y terminación. En todos los casos se emplearán materiales sin uso, aprobados, de primera calidad y marca reconocida en el mercado, debiendo presentarse muestras de los mismos a la Dirección para su aprobación antes de su incorporación a la obra.

Previo al comienzo de los trabajos respectivos el contratista presentará a la aprobación de la Dirección el proyecto definitivo de las instalaciones (respetando el esquema de distribución de planos adjuntos) el que deberá ajustarse al Reglamento de Obras Sanitarias.-

A todas las partes que componen la instalación se las someterá a inspecciones parciales o totales, a satisfacción de la inspección, con las correspondientes pruebas de hermeticidad, obstrucción, ventilación, cierres hidráulicos, tapas herméticas, rejas, protecciones de todo tipo necesarias para preservar la vida útil de las cañerías e instalaciones y óptimo funcionamiento de todas ellas, estando a cargo del contratista la provisión de todos los elementos necesarios y personal para la ejecución de las pruebas.

Será condición indispensable para el cobro del último certificado de obra la presentación de los planos conforme a obra. Correrán por cuenta del contratista la confección de dichos planos, así como todos los gastos administrativos, que pudieran surgir con motivo de la obra.-

Queda entendido, además, que se incluyen en el precio ofertado, la provisión de todos los elementos

(Ej: exclusas, llaves de paso, rejas de protección, grampas, accesorios, etc) necesarios para la completa terminación y habilitación de los trabajos, estén estos indicados o no en los planos y en las presentes especificaciones técnicas.-

Provisión de mano de obra especializada para la ejecución y pruebas de hermeticidad, desobstrucción y funcionamiento de las instalaciones indicadas.

**Ítem 17.01–PROVISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA:**

**Ítem 17.01.00 -Generalidades**

Se realizará de acuerdo con el plano indicativo incluido en el pliego. Las cañerías y accesorios serán de Polipropileno Homopolímero Isostático tricapa, con cobertor, unidas entre sí por termofusión o fusionando a su extremo una conexión mixta de transición con rosca metálica ya sea macho o hembra, tal el caso de acople a llaves de paso, artefactos etc. Se deberá presentar a la Dirección muestras de todos los materiales, accesorios, válvulas, etc. para su aprobación.

Todas las cañerías quedaran embutidas en forma adecuada. En los pases de paredes o losas se colocarán caños de PVC a modo de camisa, de largo igual al espesor de la pared y diámetro doble del caño que pasa dentro de él.

**Ítem 17.01.01- Empalme con instalación de agua existente:**

La acometidas de la instalación existente con pieza de empalme y se realizará a partir de llave de paso existente de acceso restringido. La misma se ubicará por encima de los 2 mtrs. En caso que por su estado de conservación resulte necesario su reemplazo, tendrá las características indicadas en ítem 17.01.02

**Ítem 17.01.02 -Llaves de paso general:**

La llave de paso general estará instalada en el punto de empalme con la instalación existente.

Las llaves de paso deberán ser con cuerpo de bronce y construcción sólida o con cuerpo de polipropileno e interior metálico. Se instalarán en el empalme con la instalación existente y en un todo de acuerdo con ítem 18.00, normativa vigente y reglas del arte.

**Ítem 17.01.03 -Cañería Polipropileno 25 mm y accesorios para agua fría**

Provisión de cañería según proyecto en un todo de acuerdo con, normativa vigente y reglas del arte. Se incluye en el ítem accesorios, elementos de sujeción etc., que correspondan para la completa terminación y habilitación de los trabajos. –

**Ítem 17.01.04 -Cañería Polipropileno 13mm y accesorios para agua fría**

Provisión de cañería según proyecto en un todo de acuerdo con, normativa vigente y reglas del arte. Se incluye en el ítem accesorios, elementos de sujeción etc., que correspondan para la completa terminación y habilitación de los trabajos. –

**Ítem 17.01.05 -Llaves de paso por local sanitario:**

Son las llaves de paso propias de cada local sanitario para que en caso de ser necesario se pueda realizar reparaciones independientemente del resto de los locales sanitarios.

Las llaves de paso deberán ser con cuerpo de bronce y construcción sólida o con cuerpo de polipropileno e interior metálico. Se instalarán una llave de paso por local sanitario en ubicación según proyecto y en un todo de acuerdo con ítem 18.00, normativa vigente y reglas del arte.

### Ítem 17.02 -CLOACA

#### Ítem 17.02.01- Empalme con instalación cloacal existente:

La acometida a la instalación existente se realizará con pieza de transición especial para empalme polipropileno a hierro fundido

Baños generales y docentes a acometida existente en baño docentes (acometida 1). Baño accesible a acometida más próxima existente (acometida 2).

En caso de que la acometida 2 este a una altura superior a la necesaria para conectar la instalación del baño accesible, como consecuencia del nivel de piso original. Esta se conectará a la acometida 1 en el sector del tramo que por pendiente sea más favorable, dicha modificación será acordada con la dirección.

#### Ítem 17.02.02 -Cañería de desagüe Primario y accesorios:

La red cloacal se realizará de acuerdo con el plano indicativo incluido en el pliego y lo indicado en ítem 17.00.

Los caños y accesorios serán de polipropileno de alta resistencia con unión por o'ring elastomérico de doble labio. Las ventilaciones se ejecutarán con igual material y cumplirán con las reglamentaciones de Obras Sanitarias.

Las cañerías cumplirán con:

CARGA LINEAL (Kg/m) SEGÚN DIÁMETRO Y DEFORMACIÓN			
Ø tubo	Carga lineal Kg/m		
Ø 110	105	254	379
Deformación	3%	10%	30%

REQUERIMIENTOS DEL ENSAYO DE IMPACTO A 0° C			
Ø tubo	Carga lineal Kg/m		
Ø 110	0.5 Kg	160 cm	sin fisuras

**Ítem 17.02.03 -Cañería de desagüe Secundario y accesorios:**

La instalación secundaria se realizará de acuerdo al plano indicativo incluido en el pliego y lo indicado en ítem 17.00.

Los caños y accesorios serán de polipropileno de alta resistencia con unión por o'ring elastomérico de doble labio.

**Ítem 17.02.04 -Bocas de acceso con tapa:**

Las bocas de acceso serán de idéntico material que las cañerías, llevarán tapa hermética de bronce platil reforzado y se fijarán al marco mediante tornillos El marco se deberá amurar al piso, de manera que quede firme y escuadrado con las baldosas del piso correspondiente.

**Ítem 17.02.05 -Pileta de patio con rejilla:**

Las piletas de patio abiertas serán de idéntico material que las cañerías, llevarán rejilla de bronce platil reforzado y se fijará al marco mediante tornillos. El marco se deberá amurar al piso, de manera que quede firme y escuadrado con las baldosas del piso correspondiente

**FIN RUBRO 17**

**RUBRO 18-INSTALACION ELECTRICA**

**Ítem 18.00– Generalidades y trabajos a realizar:**

En el presente punto se describen los trabajos de instalación eléctrica de la obra que comprende la ejecución de los circuitos afines de electricidad a saber: instalaciones de iluminación normal, iluminación de emergencia, tomacorrientes, etc.

Para todos los ítems, se le dará prioridad a las especificaciones técnicas generales para Instalaciones eléctricas contempladas en las reglamentaciones de la Municipalidad de Bahía Blanca. De todas maneras, a continuación se detallan los lineamientos generales que constituyen las condiciones particulares que deben cumplir las instalaciones eléctricas de la obra referenciada.

El contratista proveerá e instalará todos los elementos necesarios (conductores, disyuntores, llaves termomagnéticas, tableros, caños, tomacorrientes, llaves, cajas, artefactos de iluminación, luces de emergencia, extractores, accesorios, etc.) para el montaje de la instalación eléctrica, la cual deberá quedar en perfecto estado de funcionamiento.

### **18.01 a 03 – Cañerías, cableado y conexionado de circuitos y colocación de llaves**

#### **Alimentación general:**

Se tomará alimentación de los centros existentes de los baños a reformar través de un cable TPR 3x2.5mm<sup>2</sup>. En éstos actualmente hay un solo circuito que es de iluminación y son accionados y protegidos mediante una termomagnética ubicada en el Tablero Seccional que se encuentra en Mayordomía y así deberá permanecer. Si en cada uno de los centros existentes no existiese el cable de "fase o línea", éste deberá cablearse desde el más cercano en el cual esté.

Este cable TPR deberá acometer a un centro de la nueva instalación eléctrica como puede verse en el plano y a partir de allí continuar con el resto de la instalación.

#### **Sistemas de puesta a tierra**

Estará constituida por el "conductores de protección" (conexión a tierra) que deberá recorrer toda la instalación y deberá conectarse a la existente.

Todas las partes metálicas de la instalación eléctrica deberán conectarse mediante chicotes al conductor de protección de tierra.

#### **Montaje de circuitos y accesorios:**

En este caso tendremos un solo circuito que es de iluminación y será parte del existente.

Deberá cablearse por cañerías de PVC rígido tipo Sica, embutido en paredes y por cielorrasos.

Salvo que esté indicado en planos y pliego particular, el diámetro será tal que los conductores a alojar, no ocupen una sección mayor al 35% del total.

Todas las entradas/salidas de las cañerías y cajas deberán rematarse con conectores de PVC tipo Sica de dimensiones acordes y en caso de existir curvas o uniones, deberán realizarse con los accesorios destinados a tal fin.

Cuando la cantidad de caños que concurren sobre un punto sea más de 4, se utilizarán "cajas de registro" con tapa ciega.

En los lugares de empalmes, derivación y otros de uso especiales se utilizarán cajas cuadradas de 100mm de lado con tapa atornillada.

En las bocas de iluminación, se instalarán cajas octogonales chicas, y donde se coloquen interruptores o llaves, cajas rectangulares 10x5cm.

### **Iluminación y tomas generales.**

En cada uno de los locales se proveerán y montarán los artefactos de iluminación indicados en plano.

El contratista deberá proveer catálogos o folletos donde conste la cantidad de lúmenes que corresponde a cada tipo de fuente lumínica y realizar la verificación correspondiente al local en el que irá ubicado ese artefacto.

La ubicación de las bocas de iluminación en todos los locales, las llaves de accionamiento y las cajas de paso, están indicadas en el plano.

Los distintos tipos de artefactos, marcas y calidades pretendidas, ubicaciones, etc., están perfectamente referenciados en los planos adjuntos.

Los artefactos serán conectados a la instalación mediante un juego de fichas macho-hembra con el macho conectado al artefacto, de manera de poder desconectarlo con seguridad, al igual que los artefactos de luz de emergencia.

Cada artefacto deberá estar compensado de manera de tener un factor de potencia 0,98 o superior.

Los conductores de retorno serán de  $1,5 \text{ mm}^2$  salvo que se indique otra sección en planos, y se respetarán los colores reglamentarios.

La ubicación de los tomacorrientes en todos los locales, y las cajas de paso, están indicadas en el plano correspondiente.

Los tomacorrientes serán instalados embutidos en cajas metálicas de 10x5cm de hierro a una altura de montaje sobre mesada (entre 0,9 y 1m tentativamente) y los correspondientes a los secamanos a 1,3m sobre el nivel de piso terminado.

Los caños que se utilizarán serán de PVC rígido tipo Sica de diámetro acorde al cableado (no se aceptarán caños de 5/8") perfectamente cilíndricos y lisos, en tramos de 3 metros, con los accesorios correspondientes también de PVC tipo Sica.

La unión de caños entre sí se hará con las cuplas correspondientes, teniendo la debida precaución de que no se desenganchen principalmente en los recorridos que se encuentran en los cielorrasos.

En el recorrido de las cañerías no se permitirán longitudes superiores a los 10 metros en tramos sin curvas sin que haya una boca de paso, ya sea cuadrada u octogonal. Las cañerías se colocarán, de permitirlo las condiciones físicas, con una leve pendiente hacia la caja, evitándose contrapendientes y/o sifones, a fin de evitar la acumulación de agua dentro de ellas por condensación.

En las bocas para iluminación se emplearán cajas octogonales chicas si van sobre cielorrasos y mignones si van sobre muros. En las octogonales se dejarán instalados los correspondientes ganchos en "V" tomados con doble tuerca.

Las cajas de las bocas de iluminación se montarán atornilladas a estructuras de hierro fijas como puede ser el caso de las del cielorraso, dejando lugar para que entren los artefactos de iluminación.

En los lugares de empalmes, derivación y otros de uso especiales se utilizarán cajas cuadradas de 100, 150, ó 200 mm de lado con tapa ciega atornillada y pintada del color de la pared.

En los casos de conexión de caño a caja, se utilizarán conectores de PVC tipo Sica.

Las llaves y tomacorrientes de embutir, con sus respectivas tapas, serán tipo Kalops línea Civil Blanco de 10A de corriente nominal. Los tomacorrientes serán del tipo polarizado con toma de tierra. Se colocarán en todos los casos 2 tomacorrientes por bastidor y podrán ir hasta tres llaves interruptoras, también por bastidor.

El contratista deberá proveer catálogos o folletos de todos los elementos ofrecidos, para su aprobación.

#### **Iluminación de emergencia**

Se proveerán e instalarán la cantidad de equipos autónomos en los artefactos indicados en plano y son equipos autónomos para sistema de LED de 40W.

La forma de detectar la presencia de tensión será por medio de un cable piloto de 1.5 mm<sup>2</sup> conectado a la fase directa.

Las cañerías para iluminación de emergencia serán las mismas de las de iluminación general.

Todos los equipos irán colocados en los cielorrasos.

Los artefactos serán conectados a la instalación mediante un juego de fichas macho-hembra con el macho conectado al artefacto, de manera de poder desconectarlo con seguridad.

El contratista deberá proveer catálogos o folletos de todos los elementos ofrecidos, para su aprobación.

#### **18.04 - Alarma baño accesible**

Se deberá proveer en instalar un sistema de alarma sonora de emergencias en el baño accesible. Este sistema constará de una central de alarma autónoma, un buzzer o timbre y un pulsador del tipo golpe de puño en el baño accesible.

El pulsador se ubicará como se indica en planos a una altura no mayor a 1,30m respecto al nivel de piso del local y en un todo de acuerdo a la normativa vigente.

El sistema deberá ser exactamente igual a los ya instalados en el resto de los baños accesible.

La central estará ubicada en la Mayordomía y se incorporará dentro de una caja existente para tal fin. Deberá dejarse perfectamente indicado a que baño pertenece esta nueva alarma.

**18.05 - Provisión, armado y montaje Artefacto de embutir redondo Ø 230 mm.Led 40w con sistema autónomo:**

Se colocarán como iluminación general de cada uno de los baños.

Luminaria empotrable de techo Led 40w. Cuerpo de aluminio inyectado blanco mate, acabado pintura en polvo poliéster. Reflector de aluminio brillante y difusor de policarbonato opal de alto rendimiento. Distribución de luz directa y simétrica.

**18.06 - Provisión, armado y montaje Artefacto de embutir redondo Ø 79 mm Led 6w:**

Se colocarán como iluminación en sector de bachas en los baños generales.

Luminaria empotrable de techo Led hermético 6w. Cuerpo de aluminio inyectado blanco mate, acabado pintura en polvo poliéster. Reflector de aluminio facetado brillante y cristal transparente. Distribución de luz directa y simétrica.

**18.07 - Extractor de aire en baño accesible y docentes**

Se proveerán e instalarán extractores de aire tipo Cata Mod. B15 plus, o calidad similar en los baños de docentes y en el baño accesible. Irán montados sobre el cielorraso y se accionarán en forma individual desde el circuito de iluminación.

**MATERIALES, EQUIPOS Y NORMAS DE INSTALACIÓN**

Cuando no se especifiquen expresamente, los materiales a emplear en la ejecución de la obra serán de la mejor calidad obtenible en plaza y deberán ser aprobados por la inspección de obra.

Es obligatorio presentar con la oferta, folletos de los siguientes elementos ofertados:

- Artefactos de iluminación.
- Llaves de accionamiento de luces y tomacorrientes.
- Iluminación de emergencia.
- Etc.

El Contratista instalará los materiales indicados en las Especificaciones Técnicas y Planos que correspondan a cada parte de la obra. Con anterioridad a la iniciación de los trabajos presentará, para su aprobación, una "Planilla de datos garantizados" conteniendo el listado completo de los

materiales que empleará, consignando marca, modelo, dimensiones, valores nominales de potencia, corriente y tensión, color y cualquier otra característica relevante eléctrica o mecánica. En el caso de materiales para los cuales existan normas IRAM aprobadas, las mismas serán de aplicación.

El contratista, previo a la ejecución de los trabajos, efectuará todas las consultas que considere necesarias a la Inspección de Obra.

Las roturas y remiendos que requieran los trabajos de la instalación eléctrica, deberán ser reparados para restablecer el aspecto edilicio.

En todo lo que no sea expresamente indicado, las instalaciones se ajustarán a las normas contenidas en la "Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles", última Edición, de la Municipalidad de Bahía Blanca.

### **Conductores**

Los conductores serán unipolares del tipo multihebra flexible, con aislación de PVC antillama, tipo Pirelli VN 2000, Kaloflex ED 3000 o similar, fabricados de acuerdo a Norma IRAM 2183. Las secciones mínimas están indicadas en planos.

No se permitirá ningún tipo de empalme dentro de las cañerías. Podrán realizarse empalmes únicamente en cajas de paso accesibles. La aislación de la unión se efectuará cubriéndola con cinta aisladora vinílica en forma tal que la misma sea equivalente a la del conductor. Tampoco se permitirá en ningún caso la unión de conductores por simple entrelazamiento mecánico sin soldadura, debiéndose realizar ambos.

Para conexiones a los distintos elementos de comando se usarán terminales que corresponda al tamaño del conductor.

Los conductores deberán identificarse con los siguientes colores (IRAM 2183):

- **Neutro:** CELESTE
- **Fase R:** MARRON
- **Fase S:** NEGRO
- **Fase T:** ROJO
- **Tierra:** con protección termoplástica bicolor VERDE/AMARILLO

Los retornos podrán ser de color blanco, marrón, rojo o negro.

### **Conductor de tierra**

El conductor de tierra acompañará los cableados de todos los circuitos eléctricos, tal cual lo indicado en los planos adjuntos. La sección del conductor de tierra será de 2,5 mm<sup>2</sup>, salvo que se indique otra cosa en los planos, y se conectarán al cable de tierra de la instalación existente.

Se conectarán a los conductores de protección:

- Los chapones de los artefactos de iluminación.
- Los polos de tierra de los tomacorrientes (al conductor de protección adyacente).

### **RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA**

Complementando las responsabilidades inherentes al contratista descritas en las Cláusulas Generales y Particulares del presente pliego, también le caben las siguientes:

- El Contratista deberá proveer e instalar todos los materiales necesarios para asegurar una correcta realización de los trabajos licitados y deberá, igualmente, ejecutar todos aquellos trabajos que, aunque no estén expresamente indicados, sean necesarios para asegurar un correcto funcionamiento de las instalaciones y/o perfecta terminación de todos los rubros de la obra, sin que por ello tenga derecho a reclamar adicional alguno.
- El Contratista deberá cuidar la integridad de los locales del edificio, responsabilizándose por todo aquello que se arruine, deteriore o se rompa por causa de la ejecución de los trabajos del personal a su cargo.
- Las capacidades y dimensiones de los elementos integrantes de las instalaciones se consideran mínimos y no podrán reducirse en forma alguna, salvo expresa autorización de la Inspección.
- El Contratista obligatoriamente visitará el predio donde se realizará la obra, analizará el proyecto y cálculo de las instalaciones, corrigiendo en más y/o agregando todos los elementos y accesorios para que las mismas funcionen correctamente y respondan a sus fines.
- El Contratista será el único responsable del correcto funcionamiento de las instalaciones, perfecto terminado de todos los arreglos de revoques, cielorrasos, pisos, etc. y de la correcta terminación de todos los rubros correspondientes.
- El contratista deberá cumplir todas las obligaciones vigentes respecto a las leyes laborales, impositivas y de seguro obrero, quedando obligado a presentar los respectivos comprobantes ante la Dirección General de Construcciones.
- Todo el personal de la obra utilizará los elementos de seguridad que sean indicados por la DGC, de lo contrario será expulsado de la obra.

## **INSPECCIONES Y PRUEBAS**

Los trabajos deberán ser ejecutados por personal idóneo, con toda prolijidad, de modo que satisfagan las reglamentaciones vigentes, observando especialmente las disposiciones de los planos, las indicaciones del presupuesto y estas especificaciones y respetando las normas de utilización suministradas en los catálogos de los fabricantes de los materiales a utilizar. La Inspección se reserva el derecho de ordenar el retiro de aquel personal que a su juicio no sea idóneo en la ejecución de los trabajos que se le encomienden.

Las inspecciones y pruebas que deberán practicarse son:

- Inspección y aprobación de los materiales en obra antes de su aplicación, debiendo cumplir las condiciones contenidas en este pliego.
- Inspección del retiro de todos los materiales de las instalaciones que resulten fuera de servicio.

## **PLANOS CONFORME A OBRA**

Previo al pago del último certificado de la obra, el Contratista deberá presentar a la Inspección, para su aprobación, planos conforme a obra de:

- Tendidos de cables, con el recorrido de cada uno de los circuitos resultantes, indicando la correspondiente condición de montaje (Bajo caño, subterráneo, etc).

Los planos deberán ser realizados en AUTOCAD 2000.

El contratista entregará de cada uno de los planos una copia en papel, en escala igual a la de proyecto y repartida en diversos planos y layers a consultar con la inspección, tres copias y los archivos correspondientes en CD.

**FIN RUBRO18**

## **RUBRO 19- VENTILACIONES**

### **Ítem 19.00-Generalidades:**

Las ventilaciones existentes se prolongarán hasta la ubicación del nuevo cielorraso, se realizará con caño de PVC de 120mm que estará sujeto a la pared con abrazaderas. Se buscará llegar a la nueva ubicación de la forma más directa posible, la que será consultada con la Dirección. Se proveerán todos los elementos necesarios para su realización y buen funcionamiento.

### **Ítem 19.01 – Ventilación baños generales. Conductos y accesorios:**

En los baños generales en el encuentro con cielorraso se colocará rejilla metálica de 20 cm x 30cm de ventilación, color blanco para terminación

**FIN RUBRO 19**

**RUBRO 20- VARIOS**

**Ítem 20.01 – Servicio de seguridad e higiene:**

El contratista deberá contar con un servicio de Seguridad e Higiene a cargo de un profesional responsable del mismo, durante todo el desarrollo de la obra. En un todo de acuerdo con la normativa vigente.

**Ítem 20.02 – Planos conforme a obra:**

Estará a cargo del contratista la presentación de todos los planos conforme a obra para la revisión y aprobación por parte de la Dirección. **La presentación y aprobación de estos planos será condición necesaria para dar trámite al Certificado final de Obra.**

Los planos corresponderá a la arquitectura y a cada una de las instalaciones con que cuenta la obra. Se deberán respetar las convenciones de color y representación. Estarán realizados en AUTOCAD 2008. El contratista entregará de cada uno de los planos dos copia en papel, identificada en su rótulo con el nombre de la empresa y firmada por el representante técnico de la misma, en escala adecuada a lo representado en ellos que permita su fácil lectura, y los archivos correspondientes en soporte magnético CD o DVD.

**FIN RUBRO20**