

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REMODELACIÓN BAÑOS Y CAMARINES NORTE TALLERES NEPTUNO			
REGISTRO	Jefe de Proyectos Andrés Céspedes Castro	Administración de Proyectos Luis Garay Olmedo	Fecha	14-8-2014



pasa por ti

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN

**“REMODELACIÓN BAÑOS Y CAMARINES NORTE
TALLERES NEPTUNO METRO S.A.”
UBICACIÓN: AVENIDA DORSAL N° 6252
LO PRADO, SANTIAGO**

Gerencia de Administración y Finanzas
Metro S.A.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REMODELACIÓN BAÑOS Y CAMARINES NORTE TALLERES NEPTUNO			
	REGISTRO	Jefe de Proyectos Andrés Céspedes Castro	Administración de Proyectos Luis Garay Olmedo	Fecha

1 INTRODUCCION

Las presentes especificaciones técnicas corresponden a la remodelación de duchas y vestidores del perímetro norte de los Talleres Neptuno de Metro S.A., cuya dirección es Avenida Dorsal 6252.

Las obras que contemplan el presente proyecto consideran las siguientes partidas y obras:

1.1 REMODELACIÓN BAÑOS, DUCHAS Y VESTIDORES DE VARONES.

Existen en la actualidad dos baterías de duchas y baños de varones, se renuevan las duchas, cerámicos de muros y pisos y artefactos sanitarios.

El fundamento de este trabajo, es la renovación de paramentos verticales, pavimentos de terminación, artefactos sanitarios y la mejora en extracción del recinto.

Este proceso se logrará una vez desmantelados los artefactos y revestimientos, y así proceder a reparar lo que se encuentre dañado.

Luego se repondrán los estucos necesarios y finalmente se procederá a impermeabilizar todo el piso y los muros del sector de duchas.

Este trabajo se realizará interviniendo primeramente el sector izquierdo respecto al acceso. Una vez terminado y recepcionado este recinto, se procederá a remodelar el sector derecho. De este modo, se asegura la continuidad en la prestación de servicio de los recintos higiénicos.

2 GENERALIDADES

Estas especificaciones, determinan los materiales a ser usados en las obras en cuanto a su procedencia, calidades, controles requeridos para la correcta ejecución de dichas obras y características, métodos de construcción y procedimientos cuando sea pertinente. EL CONTRATISTA deberá seguir las indicaciones descritas velando por la correcta ejecución de las terminaciones y métodos especificados. Se entiende que los materiales son de primera calidad y que cumplen con las Normas correspondientes y que los métodos constructivos son los consignados y definidos en ellas o recomendados por las respectivas fábricas y/o proveedores cuando se trate de marcas comerciales determinadas. En todo caso los procedimientos en general deberán atenerse a las mejores prácticas constructivas para la obtención de terminaciones de primera calidad estética y técnica.

Las terminaciones incorporan materiales y procesos constructivos relacionados con las obras de arquitectura, los cuales requieren asegurar su correcta instalación y terminación, para esto, EL CONTRATISTA deberá presentar los respaldos técnicos de los productos y soluciones entregadas. En caso de existir situaciones relacionadas con el diseño, que no estén indicadas

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REMODELACIÓN BAÑOS Y CAMARINES NORTE TALLERES NEPTUNO			
	REGISTRO	Jefe de Proyectos Andrés Céspedes Castro	Administración de Proyectos Luis Garay Olmedo	Fecha

en los planos, se deberá consultar, vía Libro de Obra al ITO, antes de proceder al montaje y/o fabricación de los elementos involucrados.

Cualquier solicitud de sustitución de una o más de las siguientes especificaciones, deberá ser ejecutada de común acuerdo con Metro S.A.

Se consideran también parte integrante de estas especificaciones; la Ordenanza General de Construcción y Urbanizaciones; los reglamentos generales de alcantarillado, agua potable, alumbrado, así como toda la normativa vigente de construcción e higiene y seguridad relacionada con la actividad.

Cualquier discrepancia, contradicción y/u omisión entre estos documentos deberá ser consultada por EL CONTRATISTA al ITO, dejando debida constancia de la consulta y su correspondiente respuesta en el Libro de Obra de Inspección de Proyecto.

El ITO exigirá a EL CONTRATISTA tener a cargo de la obra a personal especializado y de experiencia comprobable.

El personal a cargo de la obra deberá tener experiencia en remodelaciones, obras civiles y en general construcciones con terminaciones de primera calidad. Si a juicio del ITO esto no fuere así, éste se reserva el derecho de solicitar su reemplazo.

Todos los trabajos que el ITO estime defectuosos, deberán ser reemplazados sin recargo para Metro S.A, así también los materiales que no cumplan con lo proyectado o especificado, deberán ser sustituidos sin recargo para Metro S.A.

En la obra se llevará un libro para las anotaciones del ITO; estas anotaciones se harán en triplicado, quedando una copia en poder de METRO S.A., otra en poder del CONTRATISTA y otra en poder del ITO.

En caso de dudas en la interpretación de los planos, no se tomará resolución sin consultar previamente al ITO de la obra.

El Contratista, dentro de lo proyectado y especificado, deberá ejecutar las obras dando terminaciones de primera calidad, lo cual deberá tomarse en cuenta en todo momento, para evitar problemas posteriores de recepción de obras.

Si para algún material de los que componen la obra no se indica la marca comercial, se entiende que éste será de primera calidad. Para los casos en que se establece alguna marca comercial como "Producto Aceptado" y EL CONTRATISTA no logra suministrarla, éste deberá comunicar la situación al ITO del proyecto, con la previsión de tiempo suficiente de manera tal de no alterar la programación de la obra, proponiéndole alternativas de tipo y calidad equivalentes a las especificadas, antes de proceder a su fabricación, adquisición o colocación en obra

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REMODELACIÓN BAÑOS Y CAMARINES NORTE TALLERES NEPTUNO			
	REGISTRO	Jefe de Proyectos Andrés Céspedes Castro	Administración de Proyectos Luis Garay Olmedo	Fecha

Los colores de materiales, revestimientos y pinturas que no se indiquen en los planos o en estas especificaciones, serán definidos por el ITO a requerimiento de EL CONTRATISTA, con la debida antelación a la aplicación de éstos y sin alterar la programación de la obra.

Se exigirá aseo permanente y buena presentación en todas las instalaciones de las faenas. El personal de obra deberá circular adecuadamente vestido por las áreas de faenas, con sus respectivos elementos de seguridad (casco, zapatos, guantes, mascarillas, cintos reflectantes, etc.), los que serán de uso obligatorio, de acuerdo a la normativa Chilena de Seguridad y medio ambiente laboral.

EL CONTRATISTA deberá proveer un resguardo de los materiales utilizados, con el fin que METRO S.A. disponga de reposición de los mismos en el caso de requerir reemplazo (5%).

La provisión engloba, básicamente, los materiales utilizados en el diseño de revestimientos y todo aquel material específico que se conozca difícil su obtención en las mismas condiciones a sus similares instalados y que se requiera utilizar con posterioridad por alguna reparación o deterioro.

Estos materiales provisionados por el Contratista, se entregarán con sus envases o embalajes originales y con todos los accesorios requeridos para su montaje o aplicación.

Las características de los materiales empleados respetarán, marca, color, terminación, formato y modelo indicados en planos y Especificaciones Técnicas y se incluyen aquellos que durante la construcción de la obra se incorporen o modifiquen.

El proyecto deberá ser ejecutado a cabalidad y cumplir con lo indicado tanto en los planos como en las especificaciones técnicas. El resultado final de la construcción deberá por tanto contemplar cada proceso de construcción en forma integral, incluyendo cada una de las actividades necesarias para dar cumplimiento integro a lo proyectado.

Las obras se realizarán en el horario establecido por Metro S.A., sin ocasionar alteraciones en el normal funcionamiento del personal de Metro. Se realizará primeramente el sector izquierdo del recinto respecto a su acceso, cuando éste sea recepcionado se comenzará la remodelación del sector derecho.

De acuerdo a lo antes señalado, estas obras deberán quedar completamente bien señalizadas y sin posibilidad de acceso a ellas de personas no autorizadas, de manera de evitar cualquier accidente.

Los materiales, herramientas y cualquier elemento que se utilice en estos trabajos, deberán quedar bien apilados, cerrados y sin posibilidad de volcamiento o desplazamiento durante el periodo que no se ejecute la obra, de manera de evitar cualquier posibilidad de accidente. Es por ello que es de suma importancia que EL CONTRATISTA deje constancia de las condiciones en que recibirá el lugar a intervenir, lugar que deberá ser inspeccionado junto al ITO y Metro S.A. antes de empezar su ejecución. Se deberá considerar la toma de fotografías dejando una selección de ellas en poder del ITO.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REMODELACIÓN BAÑOS Y CAMARINES NORTE TALLERES NEPTUNO			
	REGISTRO	Jefe de Proyectos Andrés Céspedes Castro	Administración de Proyectos Luis Garay Olmedo	Fecha

3 REUNIÓN PRELIMINAR. SECUENCIA DE CONSTRUCCIÓN Y PROGRAMACIÓN

Se efectuará una reunión preliminar entre El Contratista, el Jefe de Proyectos de Metro, el Administrador de los Talleres Neptuno y la Inspección Técnica de Obras, con el objeto de programar y coordinar la secuencia de construcción, accesos, horarios de inicio y término de actividades de construcción, exigencias de seguridad y todos aquellos aspectos que sea necesario definir previo al inicio de las obras. El Contratista será responsable de coordinar y sincronizar las diferentes faenas.

Se solicita tener presente que mientras se realice el trabajo en el horario administrativo, se debe evitar emisión de polvo, olor y ruido.

3.1 INDUCCION DE SEGURIDAD

El Contratista deberá considerar en sus costos y programación, el que todo el personal que participará permanente o temporalmente en las obras, incluido el profesional o supervisor a cargo, deberán asistir, en forma obligatoria, a una reunión de inducción de seguridad, dictada por personal calificado de Metro S.A. antes del comienzo de las obras.

Además deberá considerar que todo el personal que participe en la obra, incluyendo al supervisor deberá asistir a una Charla de Inducción impartida por personal de la Mutual de Seguridad y del área de Prevención de Riesgos de Metro S.A. en jornada única día viernes de 9:00 a 18:00 horas.

4 PARTIDAS GENERALES DE OBRA

4.1 INSTALACIONES PROVISORIAS

No se contempla, se utilizará el mismo sector a remodelar como bodega.

4.2 ENERGIA ELECTRICA PROVISORIOS

El Contratista deberá coordinar en terreno con el ITO, previamente al inicio de los trabajos, los puntos de conexión eléctrica para el uso de las herramientas y equipos que utilizará durante las obras, para esto deberá utilizar extensiones en buen estado.

Todas las extensiones deberán ser con cables con protección de goma y sin uniones y al término de la jornada de trabajo deberán ser desactivadas y retiradas.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REMODELACIÓN BAÑOS Y CAMARINES NORTE TALLERES NEPTUNO			
	REGISTRO	Jefe de Proyectos Andrés Céspedes Castro	Administración de Proyectos Luis Garay Olmedo	Fecha

4.3 DESARME Y RETIRO DE LAS INSTALACIONES

El Contratista debe considerar en sus actividades y presupuestos el retirar todos y cada uno de los elementos de cierros provisorios, extensiones eléctricas, materiales, etc., utilizados con motivo de los trabajos. El retiro de estos elementos a plena conformidad del ITO, condicionará la recepción de los trabajos.

OBRAS PREVIAS Y DEMOLICIONES

4.4 TRAZADOS GENERALES

El Contratista deberá considerar inicialmente realizar el trazado general de la obra, lo que se realizará de acuerdo a lo indicado en planos de arquitectura. Una vez realizada esta actividad solicitará al ITO la recepción conforme de la partida la que deberá quedar registrada en el libro de obras.

4.5 DEMOLICION Y DESARME EN BAÑOS

El Contratista deberá considerar inicialmente la desconexión de las líneas eléctricas de los recintos, una vez asegurada esta situación podrá iniciar con el desarme de tabiquerías livianas, muebles, demolición de estucos dañados, retiro de artefactos sanitarios y griferías.

Se considera el retiro de la totalidad de las cerámicas de los muros de todos los recintos a remodelar, en esta partida debe considerar el picado y retiro del adhesivo de las cerámicas existentes hasta llegar a los muros de hormigón originales o tabiques, todas las superficies deben quedar aptas para recibir nuevos cerámicos o tratamiento de pinturas según sea especificado. Los excedentes serán retirados a botaderos autorizados.

Los actuales baños serán completamente desarmados, para esto el Contratista deberá realizar las desconexiones y sello provisorio de todas las salidas de agua potable, sello provisorio de evacuaciones de alcantarillado y retiro de artefactos sanitarios.

El Contratista deberá trasladar a botadero autorizado el material proveniente del desarme.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REMODELACIÓN BAÑOS Y CAMARINES NORTE TALLERES NEPTUNO			
	REGISTRO	Jefe de Proyectos Andrés Céspedes Castro	Administración de Proyectos Luis Garay Olmedo	Fecha

4.6 RETIRO DE ELEMENTOS MENORES

El Contratista debe considerar en sus partidas y presupuesto, el retiro y despeje de las áreas de trabajo, de todos aquellos elementos menores que interfieran con las obras, tales como papeleros, asientos, señalética, bancas y otros. La restitución o no de estos elementos, deberá ser acordada con el ITO.

4.7 RETIRO A BOTADERO

El Contratista solo podrá disponer del recinto a remodelar, por lo que en la etapa de demoliciones deberá programar el retiro permanente de escombros proveniente de los desarmes y demoliciones trasladándolo a botadero autorizado, no se aceptará que se acopie transitoriamente ningún material que pertenezca a la obra fuera de su instalación.

4.7.1 Eliminación de escombros

Todos los materiales y escombros provenientes de los desarmes y demoliciones serán retirados de la obra en jornadas diarias a botaderos autorizados, para mantener en forma limpia y ordenada las faenas, y así dar cumplimiento a la normativa interna de Prevención de Riesgos de Metro S.A.

La administración de Talleres Neptuno indicará cuales serán las vías de evacuación de los escombros a retirar.

4.7.2 Protecciones

Se deberá tomar todas las precauciones y medidas para evitar daños en el traslado tanto de los materiales como de los escombros. La administración de Talleres Neptuno indicará cuales son las vías de ingreso de materiales.

OBRAS CIVILES Y ARQUITECTURA

4.8 SOBRELASAS EN ACCESO A DUCHAS

En los accesos a los cubículos de ducha se deberá elevar el pavimento, para dejar pendiente leve hacia el receptáculo de las duchas.

Esta se ejecutará en elementos en base a mortero y albañilería. Si el Contratista lo prefiere deberá dar una solución alternativa, que entregue firmeza y sea compatible con la humedad.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REMODELACIÓN BAÑOS Y CAMARINES NORTE TALLERES NEPTUNO			
	REGISTRO	Jefe de Proyectos Andrés Céspedes Castro	Administración de Proyectos Luis Garay Olmedo	Fecha

4.9 ESTUCOS DE CEMENTO

Se considerará estuco de cemento en todos los paramentos de albañilería que presenten problemas de humedad, la terminación del estuco en aquellos sectores que consideren cerámicas, será rugoso obtenido con llana dentada, de modo de asegurar una buena adherencia para los cerámicos de revestimiento. Los paramentos que consideren pintura serán allanados a grano perdido para ser posteriormente empastados con pasta muro interior.

Se deberá realizar un curado húmedo, manteniendo los paramentos permanentemente mojados con agua durante un período mínimo de 7 días. El Contratista deberá considerar el evitar el escurrimiento de agua hacia los recintos públicos en uso, debiendo, por ejemplo, mantener los muros húmedos mediante nebulizadores o aplicación de agua con chorros tipo spray.

Previamente a la colocación de los cerámicos y a la aplicación de empaste para pinturas sobre enlucidos de yeso y estucos, se revisará los enlucidos y estucos de modo de detectar sopladuras. En caso de detectarse sopladuras, se picará y eliminará las zonas sueltas, realizando parches con morteros pre dosificados en el caso de los estucos, los que serán utilizados de acuerdo a las instrucciones del fabricante. En el caso de enlucidos de yeso, se eliminará las zonas sopladas, se limpiará la superficie, aplicando nuevamente yeso, previa aplicación del puente de adherencia.

4.10 IMPERMEABILIZACION

Para la impermeabilización de pisos en Baños y Zonas Húmedas se deberán impermeabilizar con un producto tal como Sikalastic® 445 o similar, es decir, una membrana líquida de poliuretano. Este producto se aplicará en dos capas, la segunda después de 24 horas de aplicada la primera capa. Orden de aplicación de productos:

- 1.- Imprimante: Producto tal como el Sikalastic® 445 o similar diluido con 10% de Sika Thiner C
- 2.- Primera capa: Producto tal como Sikalastic® 445 o similar, mano de 1,2 Kg./m²
- 3.- Segunda capa: Producto tal como Sikalastic® 445 o similar, mano de 0,8 k.g./m², con arena al voleo. Ver Nota 3.
- 4.- Sobre la impermeabilización de pisos se colocará revestimiento.

Nota 1: Para el caso de duchas, la impermeabilización de muros debe alcanzar hasta la altura de la cerámica. Además, se debe poner especial énfasis en la aplicación de la membrana en la challa de las duchas.

Nota 2: Para el encuentro con paramentos verticales, canaletas, desagües y otras, se reforzará con geotextil 100 gr./m² no tejido.

Nota 3: Estando la segunda mano aún fresca, espolvorear el filler de cuarzo máximo 2 mm., para formar una superficie rugosa que recibirá el adhesivo cementicio para revestimiento de piso.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REMODELACIÓN BAÑOS Y CAMARINES NORTE TALLERES NEPTUNO			
	REGISTRO	Jefe de Proyectos Andrés Céspedes Castro	Administración de Proyectos Luis Garay Olmedo	Fecha

En caso de revestir tabiques existentes, se deberá usar fibrocemento para cerámica, de color verde.

4.11 CIELO

Se considera el recambio del cielo falso en palmetas existente, por cielo de fibra mineral en palmetas dimensiones 60 x 60 cm., en terminación vinilo, u otra solución similar de materialidad inerte a condiciones de humedad como las que presenta el recinto. Además, se considera la revisión y ajuste de la estructura metalcon del cielo, previo a la instalación de las palmetas para su adecuado calce y prestancia.

4.12 CERAMICA DE MUROS

Se contempla la instalación de cerámicas en muros y pavimentos de todos los recintos de baños, zonas de duchas y vestidores.

Para los paramentos, serán de color Element-Titanium y Element-White de Atika o similar (Budnik, MK, etc.) de primera calidad rectificado de 40x40 cms. Para su fijación se usará adhesivo en pasta A-C Bekron o similar de misma calidad. Se colocarán sobre superficies limpias de residuos.

Corresponde al Contratista coordinar que todo tipo de instalación eléctrica, mecánica, anclajes, perforaciones, etc., sea realizado antes de la colocación del revestimiento.

Los cerámicos se fijarán al paramento con una pasta impermeable y aplicada acorde a las indicaciones del fabricante. Se deberá dejar una junta de 3 mm con separadores, entre cerámicos la que se rellenará con fragüe impermeable color blanco.

En todos los cantos verticales y horizontales de los cerámicos se colocará esquineros plásticos de protección para cerámicos Cod. 111517 de DVP o similar.

4.13 PAVIMENTOS DE CERAMICA

Se considera la instalación de pavimento de cerámica antideslizante, granite cz 41x41 de BUDNIK, u otro similar. Antes de la instalación el Contratista deberá presentar para su aprobación al ITO una muestra de la cerámica a instalar, dejando registrado en libro de obras su aprobación.

4.14 PUERTAS DE ACCESO

Se considera el recambio de las puertas de acceso existentes, en la misma materialidad y las mismas dimensiones. Estos elementos se instalarán en accesos al recinto, pasillo y área de duchas según plano planta existente.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REMODELACIÓN BAÑOS Y CAMARINES NORTE TALLERES NEPTUNO			
	REGISTRO	Jefe de Proyectos Andrés Céspedes Castro	Administración de Proyectos Luis Garay Olmedo	Fecha

4.14 PUERTAS DE DUCHAS Y BAÑOS

Se considera la instalación de puertas con bastidor de aluminio color mate con placas interiores de acrílico blanco de 5 mm de espesor fijado con junquillos y sellado con silicona anti hongos en todo su contorno, incluye marcos de aluminio fijos a tabiques separadores. Estos elementos se instalarán en cubículos de inodoros y duchas.

4.15 ESPEJOS

Se considera la provisión e instalación de espejos sobrepuestos con cantos pulidos de 6 mm de espesor en ambos vestuarios, todos serán instalados con adhesivos 3M y sus bordes se sellarán con silicona blanca anti hongos.

4.16 PINTURAS

4.16.1 Sobre cielos y muros

Si se requiere, en cielos empastados se aplicará una mano de látex de aparejo y dos manos de terminación en óleo semibrillo de Sherwin Williams color blanco o similar aprobado por el ITO.

Sobre muros empastados se aplicará una mano de látex de aparejo y dos manos de terminación en esmalte al agua de Sherwin Williams o similar en color a definir por el ITO o Metro.

4.16.2 Sobre elementos metálicos

Anticorrosivos

Se contempla esquema de anticorrosivo epóxico en dos manos a todas las estructuras metálicas, esto se hará con Primer Epoxi de Sherwin Williams o similar aprobado por el ITO, su aplicación se hará en dos capas de 1,6 mils cada una.

Esmalte Epóxico de Terminación

La terminación sobre estructuras se hará con esmalte de dos componentes Iponlac 331 de SW o similar propuesto por el Contratista y aprobado por el ITO, su aplicación se hará con pistola y el espesor mínimo por capa será de 1,6 mils por capa.

Todos los elementos de acero al carbono serán pintados de color RAL 9008 (Gris Aluminio).

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REMODELACIÓN BAÑOS Y CAMARINES NORTE TALLERES NEPTUNO			
	REGISTRO	Jefe de Proyectos Andrés Céspedes Castro	Administración de Proyectos Luis Garay Olmedo	Fecha

4.17 REMATES DE TERMINACION

Para una recepción conforme de la obra el Contratista deberá considerar todo tipo de sellos en puertas, tabiquerías, divisiones de baños, acabados de pinturas, distanciamiento de gradas y en general todos los aspectos que den cuenta de una buena calidad de la obra ejecutada.

5 INSTALACIONES

5.1 INSTALACION ELECTRICA

La Instalación eléctrica deberá ser ejecutada por un especialista con autorización vigente de la SEC y antes de iniciar los trabajos deberá presentar a el ITO un plano con la instalación que realizará, la que deberá ajustarse a la normativa vigente de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles y en particular la NCH 2-84, NCH 4-2003 y NCH 10-84.

5.1.1 CANALIZACION ELECTRICA

Toda la canalización eléctrica que sea necesaria por requerimientos y/o modificaciones a la obra, se hará embutida por muros y cielos y se usará tubería conduit eléctrico metálico de 20 mm de diámetro, todos los accesorios de unión y acoples como coplas, curvas, tuercas, contratueras y cajas de derivación también serán galvanizadas.

5.1.2 CABLEADO Y CONEXIONES

Si se requiere, los conductores que van al interior en muros y cielos serán de cobre con aislamiento tipo EVA o TOXFREE, para canalizaciones subterráneas se usarán conductores XTU, USE o SUPERFLEX. Las secciones a utilizar según tipo de circuito serán:

Tipo de Circuito	Conductor	Líneas
Alumbrado	N°14 AWG – 1,5 mm ²	Fases – N – T
Fuerza	N°12 AWG – 2,5 mm ²	Fases – N - T
Alimentador	N°10 AWG – 4,0 mm ²	Fases – N – T

5.1.3 EQUIPOS DE ILUMINACION

Se considera el recambio de los equipos de iluminación existentes en cada punto inserto en cubículo de ducha expuesto a flujo de agua, por foco R-63 Hermético, fabricado en aluminio, con difusor de cristal antisalpicaduras, u otro similar.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REMODELACIÓN BAÑOS Y CAMARINES NORTE TALLERES NEPTUNO			
	REGISTRO	Jefe de Proyectos Andrés Céspedes Castro	Administración de Proyectos Luis Garay Olmedo	Fecha

Para los demás espacios, se considera el recambio de los equipos existentes en cada punto de iluminación, por equipo fluorescente Estanco 2x36w de Luminotecnia u otro similar. Considerar planta distribución luminarias para determinar el total de puntos de iluminación a instalar.

5.2 INSTALACION DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

Las instalaciones de agua potable y alcantarillado serán ejecutadas por un Instalador Autorizado, el que previo al inicio de los trabajos deberá presentar un plano al ITO con las instalaciones que realizará. El diseño deberá regirse por el Reglamento de Instalaciones de Agua Potable y Alcantarillado RIDAA.

5.2.1 RED DE ALCANTARILLADO

Antes de iniciar los trabajos, el Contratista deberá verificar las condiciones establecidas para la unión domiciliaria y empalme al colector público. Cualquier diferencia deberá ser informada al ITO, quien adoptará las medidas que procedan.

Toda la red de alcantarillado se ejecutará en tuberías y piezas especiales de PVC sanitario color gris cementar.

5.2.2 RED DE AGUA POTABLE

Antes de iniciar los trabajos, el Contratista deberá verificar las condiciones establecidas para el arranque de agua potable existente y su empalme a las tuberías matrices. Cualquier diferencia deberá ser informada al ITO, quien adoptará las medidas que procedan.

En las subidas a techos, se contempla el recambio de las cañerías de cobre existentes por otras de similar diámetro y misma materialidad.

El retorno hacia los muros deberá tener una altura mínima de 15 cms.

Toda la red de agua potable se ejecutará en cañería de cobre y fittings de bronce respectivamente, las uniones se realizarán con estaño al 50%.

Si se requiere, se deberá considerar una llave de paso de corte general en baño, esta será de paso. Soldar con campana cromada modelo Antuco de Nibsa.

5.2.3 ARTEFACTOS SANITARIOS Y ACCESORIOS

WC

Se considera WC, proveedor Atika, marca DQ, cod. Wc-just-01, en remplazo de los existentes.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REMODELACIÓN BAÑOS Y CAMARINES NORTE TALLERES NEPTUNO			
	REGISTRO	Jefe de Proyectos Andrés Céspedes Castro	Administración de Proyectos Luis Garay Olmedo	Fecha

Urinarios

Se considera Urinario, proveedor Atika, marca Celite, cod. Ur-8280-01, ubicación según planos, en remplazo de los existentes.

Cubierta Vanitorio

Se considera cubierta en silestone, color aluminio nube, sobre consola metálica resistente según fabricante.

Vanitorios

Se considera vanitorios bajo cubierta tipo Cádiz de Fanaloza. Además se considera sifón botella metálico cromado, desagüe de 1 1/4" con tapón y cadenilla para lavamanos.

Grifería

Se considera grifería para vanitorios del tipo mono mando tipo Stretto o calidad superior.

Duchas

Se considerara ducha antirrobo de Nibsa, con ahorro de consumo de agua (cód. 2750000-00).

Llaves de paso

Si se requiere, se considera la provisión e instalación de llaves de paso, tipo Nibsa 321 o 319, cromadas con campana o calidad superior certificada.

Secador de Manos

Se considera secadora de manos ÓPTIMA Automática Acero Epoxi Blanco, proveedor Atika, marca Mediclinics, cod. M99A, u otro similar. Instalación debe ser conforme a indicaciones del fabricante, y en ubicación a definir por ITO.

Pileta de piso

Se contempla el recambio de las existentes por pileta de clase sanitaria y terminal cementar, u otra similar.

Percha al muro

Se considera la provisión e instalación de percha al muro en cubículos de ducha, código 205-01-21, proveedor Atika o similar. Ubicación a definir por el ITO.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REMODELACIÓN BAÑOS Y CAMARINES NORTE TALLERES NEPTUNO			
	REGISTRO	Jefe de Proyectos Andrés Céspedes Castro	Administración de Proyectos Luis Garay Olmedo	Fecha

Dispensador de papel higiénico

Se considera dispensador de papel higiénico industrial antivandálico, proveedor Atika, marca Mediclinics, cod. Pr0787cs.

Dispensador de jabón

Se considera dispensador de jabón color celeste rellenable, de 1lt. de capacidad, tipo elite o similar calidad, para el sector de vanitorios.

5.3 SISTEMA DE VENTILACIÓN

Se considera la provisión e instalación de sistema de extracción para el recinto, mediante Torre de extracción en el techo, y considerando la escotilla existente en su ejecución. Otro sistema de extracción similar deberá ser aprobado por Jefe de Proyectos y/o ITO, y se exigirá certificación de capacidad de trabajar con el volumen de aire a extraer, de modo de llevar el aire viciado a sectores ventilados.

5.3.1 EXTRACTORES

No se considera remplazo de extractores existentes. Sin embargo, deberán ser desconectados durante la ejecución de la obra, para prevenir deterioro y daño. Una vez recepcionada la obra de remodelación, se debe proceder con su reconexión.

El Contratista será el responsable del almacenamiento de los extractores durante el tiempo de ejecución de la obra, por lo que cualquier eventual reposición de los mismos será de exclusiva responsabilidad del Contratista.

5.3.2 VENTANAS

Se considera la incorporación de ventanas nuevas, tipo corredera de las mismas dimensiones de las ventanas existentes. Estas irán instaladas en los vanos actuales.

6 PRUEBAS Y RECEPCIÓN

6.1 Verificación mediante Revisión Visual:

6.1.1 Trazados y diámetro según proyecto.

6.1.2 Ubicación de ejes de centros de artefactos tanto en planta como en elevación cuando corresponda.

6.1.3 Verticalidad en descargas.

6.1.4 Pendientes según proyecto en ramales colgados como enterrados.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REMODELACIÓN BAÑOS Y CAMARINES NORTE TALLERES NEPTUNO			
	REGISTRO	Jefe de Proyectos Andrés Céspedes Castro	Administración de Proyectos Luis Garay Olmedo	Fecha

6.1.5 Cama de apoyo y rellenos en tuberías enterradas.

6.1.6 Fijaciones de cañerías en cuanto a:

- Distanciamiento
- Especificaciones

6.2 Verificación de Calidad de los Materiales:

Comprobación, con relación a lo especificado. En caso de dudas deberá solicitarse al Contratista certificado de calidad.

6.3 Recepción de Pruebas de Hermeticidad Hidráulica:

La instalación total deberá ser absolutamente impermeable y no podrá ponerse en servicio mientras no sea sometida a una prueba de presión hidráulica.

Para dicha operación, deberá sellarse mediante tapones apropiados y llenarse la red con agua. En el punto de mayor cota, se instalará el tarro de prueba ubicado a una altura de 2 m. sin que sufra variación alguna por un período de 10 minutos.

6.4 Artefactos Sanitarios. Verificación en el montaje:

- Nivelación
- Fijaciones
- Funcionamiento

7 ASEO FINAL Y ENTREGA DE LAS OBRAS

El Contratista deberá considerar en sus costos, el revisar junto a la inspección de Metro, todas las nuevas instalaciones antes de ser entregadas, en toda el área intervenida reponiendo a su costo toda avería, salpicaduras de pinturas, soldaduras u otros que se produjeran en el transcurso de la obra, de modo de corregir las observaciones y detalles de terminación que deban ser reparados o corregidos y entregar la obra a plena conformidad de Metro S.A.

Una vez resueltas las observaciones, se coordinará la recepción final de las obras, debiendo realizar un aseo completo de todos los recintos a entregar. Este aseo deberá ser profundo, no aceptándose manchas de pintura u otros, así como vidrios y espejos sucios.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REMODELACIÓN BAÑOS Y CAMARINES NORTE TALLERES NEPTUNO			
	REGISTRO	Jefe de Proyectos Andrés Céspedes Castro	Administración de Proyectos Luis Garay Olmedo	Fecha

8 VARIOS

En esta partida el Contratista deberá consultar todas aquellas actividades y materiales que no estando expresamente detallados, sean necesarios para una perfecta terminación de la obra. Se deberá desglosar cada una de ellas.

Por ningún concepto podrá rebajarse la calidad general de las terminaciones aduciendo carencia de información y detalles, o por la introducción de variantes de remplazo de materiales. Respecto a esto último, ello será posible con previa consulta documentada al Jefe de Proyectos y aceptación del ITO.

Las dudas podrán plantearse durante el estudio de la propuesta y serán respondidas por escrito. Durante el curso de la obra primará la decisión del Jefe de Proyectos para cualquiera diferencia que pudiera presentarse por interpretaciones posteriores.

9 DURACION ESTIMADA

Se contempla que la obra dure 60 días corridos como máximo.

10 MULTAS

METRO S.A. podrá disponer la aplicación de multas, en caso que determine la existencia de incumplimiento por parte del CONTRATISTA.

Las multas que podrá aplicar y las causas específicas que darán lugar a las mismas, se detallan a continuación:

10.1 Incumplimiento a Reglamentos y Procedimientos para Contratistas

La inspección del contrato o Prevención de Riesgos de Metro S.A., velará por el estricto cumplimiento de Reglamentos y Procedimientos que regule los servicios contratados. En caso de incumplimiento, Metro S.A. aplicará una multa equivalente al 5% (cinco por ciento) del total mensual del contrato sin IVA, en cada caso.

10.2 Incumplimiento de Plazos

Si el Contratista no cumple con los plazos acordados para la ejecución de la obra, Metro S.A. aplicará una multa correspondiente al 10% del monto total de la obra.

10.3 Retraso en el retiro de escombros

Si el Contratista no hace retiro de escombros, se aplicará una multa de 1 UTM por cada día que permanezca el escombro en recinto de Metro S.A.

Metro S.A. se reserva la facultad para cobrar las multas indicadas, por los montos y causales expresados, lo que hará administrativamente, sin necesidad de decisión judicial o arbitral previa.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REMODELACIÓN BAÑOS Y CAMARINES NORTE TALLERES NEPTUNO			
REGISTRO	Jefe de Proyectos Andrés Céspedes Castro	Administración de Proyectos Luis Garay Olmedo	Fecha	14-8-2014

Las multas aplicadas serán exigibles de inmediato, pudiendo METRO S.A., hacerlas efectivas al momento de pagar los servicios realizados o bien descontarlas de cualquier otra suma que adeudare al Contratista, por cualquier motivo o concepto. Podrá asimismo, a su sólo arbitrio y mientras se encuentre pendiente el pago, de dichas multas, no autorizar nuevos estados de pago, o ejercer cualquier otro derecho que legal o contractualmente le corresponda.