



OBRA: 2° ETAPA MODULO DE SERVICIOS

EXPEDIENTE N°: REC-1057901-21

INSTITUTO: FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA. CIUDAD UNIVERSITARIA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

MEMORIA TECNICA:

La obra comprende la ejecución de las tareas de terminación para poner en funcionamiento el módulo de servicios de sanitarios y depósitos.

Se encuentran realizadas las estructuras, cerramientos, cubiertas, contrapisos de hormigón, veredas y tendidos de cañerías de instalaciones pluviales, agua, cloaca y electricidad.

Corresponderá a La Empresa contratista la ejecución de tabiques divisorios sanitarios, cielorrasos de placas cementicias y roca de yeso, pisos y revestimientos cerámicos, carpinterías de aluminio, vidrios y espejos, pinturas, cableados de electricidad y provisión y colocación de luminarias, artefactos sanitarios y griferías.

Los trabajos se realizarán de manera tal de dejar los módulos perfectamente terminados para su uso.

La Empresa deberá tener total y absoluto conocimiento del sitio donde se ejecutarán las obras en el momento de cotizar los trabajos y realizar la Oferta.

La presentación de la Oferta supone la VISITA PREVIA por parte del Oferente y el conocimiento de lugar donde se ejecutarán las tareas, así como todas las informaciones relacionadas y toda otra circunstancia que pueda influir sobre el desarrollo, costo y terminación de las mismas.



NOTAS IMPORTANTES

ETP

EJECUCION DE LA OBRA DE ACUERDO A SU FIN:

El Contratista ejecutará los trabajos de tal suerte que resulten completos y adecuados a su fin en la forma que se infiere de la documentación, aunque en la misma no se mencionen todos los detalles necesarios al efecto, sin que por ello el Contratista tenga derecho a pago adicional alguno.

Con referencia a los documentos que integran el legajo, se establece que se complementan entre sí, de modo que cualquier error u omisión de uno de ellos queda salvado por su sola referencia en el otro.

Corresponde al Contratista un exhaustivo análisis e interpretación de la documentación tendiente a la ejecución de la obra, de manera tal que ofrezca en su totalidad las características que la hagan plenamente eficaz para responder a las necesidades públicas que la motivan.

La ambigüedad o falta de precisión en la documentación no autoriza a considerar que la misma prevé la realización de trabajos inútiles o que no se cumplen sus objetivos o los cumplan en forma deficiente o parcial. Tampoco liberarán al Contratista de sus obligaciones, ya que en estos casos prevalecerá la intención que corresponde al concepto general: **"la ejecución de la obra completa y de acuerdo a los fines previstos"**.

Ante documentación que resulte susceptible de interpretación sobre la ejecución o no de un trabajo, deberá concluirse por la obligatoriedad de su realización.

En consecuencia, los pedidos de aclaraciones deberán ser formulados por los interesados, dentro de las formas y plazos establecidos, habida cuenta que no serán reconocidos al Contratista reclamos sustentados en circunstancias como las mencionadas.



CUMPLIMIENTO DE LEYES Y NORMAS:

En la concreción de los trabajos contratados, el Contratista cumplirá y hará cumplir las leyes, decretos nacionales y provinciales, ordenanzas municipales y otras normas reglamentos de ente que estén vigentes y que sean de aplicación en este caso.

TAREAS PREVIAS

RUBRO 1

GENERALIDADES:

Deberán realizarse todos los trabajos y tareas preliminares que sean necesarios para la ejecución de la obra, según se indica en las E.T.G. y corresponda según las condiciones del terreno y/o se infiera de la documentación.

Las especificaciones de los rubros e ítems del presupuesto, tendrán plena validez para la ejecución de los trabajos, pasando a completar los del presente Pliego.

1.01. SEGURIDAD E HIGIENE, LIMPIEZA INICIAL, PERIÓDICA Y FINAL DE OBRA.

El Contratista deberá observar fielmente las disposiciones vigentes en materia de Seguridad e Higiene para lo cual se remite a lo establecido en el pliego de Bases y Condiciones Generales y Particulares que forma parte de este Legajo.

Se deberá realizar una limpieza en forma permanente, para mantener la obra limpia y transitable. Durante la construcción estará vedado tirar escombros y residuos desde lo alto de los andamios y/o pisos del edificio.

La obra, deberá permanecer limpia y ordenada en todas sus etapas. Al final de cada jornada se organizarán y acomodarán los elementos usados y semanalmente se realizará una limpieza profunda general, tanto en el interior como en el exterior, procediendo a efectuar el reacopio de materiales, organización del obrador, revisión de equipos, mantenimiento y revisión de andamios, vallas, etc.

Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisoria de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica precedentemente detallada, otra de carácter general que incluye la totalidad de las partes y elementos involucrados en los trabajos.



La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos.

1.02. OBRADOR, OFICINA TÉCNICA, DEPÓSITO, CONEXIONES PROVISORIAS, OTROS.

Se ejecutará el obrador de dimensiones adecuadas, para acopio de materiales, considerando para su ubicación los eventuales accesos para vehículos de carga y descarga.

El Obrador deberá contar con un depósito para materiales, herramientas y equipos, como así también los espacios destinados al uso del personal de obra que sea necesario. Además, contará con un lugar de acopio de elementos metálicos bajo cubierta, para evitar oxidación.

Se deberá proveer los sanitarios provisorios para el personal de obra, guardando las condiciones de salubridad según lo indican las normas y/o reglamentaciones vigentes sobre el tema.

La Inspección de Obra deberá tener un Local Oficina, de como mínimo 10 m² de superficie, 2,5 m. de altura y contará con luz eléctrica. Se proveerá de un escritorio con cajonera, tres sillas, puerta con llave, y repisas o armario: deberá tener buena ventilación y seguridad mediante la colocación de rejas de hierro en las ventanas y llave de seguridad en la puerta. Los muros permitirán tener paneles o soportes de la planimetría.

El propietario será el responsable de abastecer de los servicios necesarios para la obra en cuestión. En este caso, determinará lugares de abastecimiento de energía eléctrica y agua potable. La Empresa realizará las derivaciones necesarias desde estos puntos hasta el sitio de trabajo.

Para la alimentación de fuerza motriz, se adoptará el criterio de instalar un tablero de obra con las protecciones necesarias reglamentarias. Este deberá estar a una altura mínima de 1,40 m. sobre nivel de terreno natural, protegido con puerta y llave.

Todas las redes provisorias instaladas deberán ser revisadas quincenalmente.

Lo indicado en este artículo se cumplirá hasta la Recepción Provisoria de la Obra.

1.03. CARTELES DE OBRA.

Se ejecutará un Cartel en chapa lisa de H^oG^o N^o 22, remachada a estructura de tubos estructurales 20x30x1, 8 mm, medidas: 2,00 x 1,00 m., con columnas metálicas, elevado por encima del cerco.

Los carteles se construirán y pintarán en un todo de acuerdo a los modelos que se entregarán a La Empresa oportunamente y su ubicación en el frente será establecida por la Inspección de Obra.



1.04. CERCO DE OBRA.

La Contratista deberá proveer y ejecutar un cerco perimetral en el sector o perímetro del área de trabajo de modo tal que el área de obras quede perfectamente protegida de posibles ingresos indeseados y/o accidentes a transeúntes.

Se deberán implementar todos los recaudos necesarios a fin de proteger las instalaciones y edificaciones existentes que forman parte del edificio y donde no se realizarán tareas correspondientes al presente legajo licitatorio.

Será obligación de La Empresa colocar los letreros indicadores que sean necesarios a los efectos de alertar de los riesgos de accidentes y la prohibición del ingreso a cualquier persona ajena a la obra de acuerdo a las exigencias de las reglamentaciones vigentes.

El cerco podrá ser del tipo publicitario, de chapa ciega con estructura de sostén metálica o de postes de madera y malla sima.

1.05. VIGILANCIA Y ALUMBRADOS

La Empresa contratista establecerá una vigilancia continua en la Obra y depósitos para prevenir deterioros o robos de materiales y estructuras propias o ajenas; con tal fin, uno o más serenos permanecerán en la obra en horarios no laborables.

La Contratista tomará medidas especiales de precaución y colocará luces, vallados y avisos de peligro en todos aquellos lugares que durante el transcurso de la obra hicieren temer accidentes por su naturaleza y situación en un todo de acuerdo a lo que ordene en cada caso la Inspección.

Lo indicado en este artículo se cumplirá hasta la Recepción Provisoria de la Obra.

1.06 PRELIMINARES VARIOS

PLANOS CONFORME A OBRA

Antes de la Recepción Provisoria de la Obra, el Contratista deberá suministrar a la Supervisión en soporte magnético y dibujado en programa de dibujo Autocad 2000, los planos definitivos conforme a obra, según el siguiente detalle:

a- Planimetría general de obra.



b- Detalle de todas las instalaciones incorporadas por el Contratista a la Obra con sus correspondientes memorias de cálculos y detalles de diseño.

Presentará además un juego completo de copias en papel vegetal de todo el material precedentemente descrito y tres juegos de copias heliográficas dobladas, encarpetadas y convenientemente ordenadas para su mejor interpretación. La planimetría se confeccionará en base a la información propia del Contratista y a la que indique la Inspección de Obra.

Esta obligación no estará sujeta a pago directo alguno y su costo debe incluirse dentro de los gastos generales de la propuesta.

TABIQUES

RUBRO 2

GENERALIDADES:

La ejecución de las tabiquerías aquí especificadas se ajustará a lo prescripto en las E.T.G., a las indicaciones impartidas en los planos y detalles correspondientes y a las presentes especificaciones, que en conjunto aseguren una correcta realización de los trabajos.

2.01. TABIQUES INTEGRALES DIVISORIOS

Los tabiques divisorios en sanitarios serán marca **PIVOT, HOFF, A1 BOX** o equivalente calidad.

Corresponderá a empresas especializadas en el rubro con personal capacitado para su montaje. No se aceptarán fabricaciones que no sean equivalentes a las mencionadas.

Deberá presentarse la marca y una muestra de todos los materiales y elementos a colocar para obtener la aprobación de la Inspección antes de dar comienzo a los trabajos.

Se ejecutarán en un todo de acuerdo a los planos de detalles que conforman el presente legajo.

Se compondrán de placas de 45 mm de espesor, enchapadas en todas sus caras y cantos con laminado plástico de alta densidad color gris acero. Llevarán refuerzo estructural superior, herrajes de fijación, bisagras del tipo Self Closing, cerradura Libre / Ocupado con pestillo interior, escuadras de fijación antivandálicas y zócalo o sostén inferior de acero inoxidable.

Todos los elementos de fijación y accesorios a utilizar deberán ser de acero inoxidable



CIELORRASOS

RUBRO 3

3.01. DE PLACAS DE ROCA DE YESOJUNTA TOMADA

Se deberá ejecutar un Cielorraso de placa de roca de yeso. El mismo, se deberá construir una estructura metálica compuesta por Soleras de 35mm y Montantes de 34mm, de chapa de acero zincada por inmersión en caliente, fabricados según Norma IRAM IAS U 500-243. Las Soleras de 35mm se fijarán a muros enfrentados mediante tarugos de expansión de nylon con tope N° 8 y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm colocados con una separación máxima de 0,60m. Dicha estructura se completará disponiendo Montantes de 34mm con una separación máxima de 0,40m entre ejes, utilizando los perfiles Solera como guías. Las uniones entre perfiles se realizarán mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T1 punta aguja, con cabeza tanque y ranura en cruz. Por sobre estos Montantes se colocarán Vigas Maestras (perfiles Montante de 34mm) con una separación máxima entre ejes de 1,20m. Dicha estructura se suspenderá de losas y techos mediante Velas Rígidas (perfiles Montante de 34mm) colocadas con una separación máxima entre ejes de 1,00m. Las Velas Rígidas se suspenderán de la losa mediante un encuentro en T, conformado por un tramo de perfil Solera de 35mm, el cual se fijará a través de dos tarugos de expansión de nylon con tope N° 8 y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm o brocas metálicas. Los vínculos mecánicos entre las Velas Rígidas y las Vigas Maestras se materializarán con dos tornillos T1 de cada lado, colocados en diagonal.

Para evitar la transmisión de movimientos de la losa o entrepiso al cielorraso, la Empresa deberá interponer una banda de material aislante (polietileno expandido, polipropileno espumado, caucho, neoprene, etc.) entre la estructura del cielorraso y la obra gruesa (entrepiso y paredes).

A la estructura de Montantes de 34mm cada 0,40m, se fijará una capa de **placas de roca yeso RESISTENTES A LA HUMEDAD** Durlock o Knauff de 12.5 mmde espesor.

Las placas se atornillarán de manera transversal a los perfiles Montante de 34mm, fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T2 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz.



Las juntas entre placas deberán estar conformadas por dos bordes del mismo tipo (rectos o rebajados) y deberán quedar trabadas. Las juntas de bordes rectos verticales deberán coincidir con la línea de eje de los perfiles Montante sin excepción.

Los tornillos T2 se colocarán con una separación de 25cm o 30cm en el centro de la placa y de 15cm en los bordes que coinciden con el eje de un perfil, debiendo quedar rehundidos, sin desgarrar el papel de la superficie de la placa y a una distancia de 1cm del borde.

Todos los encuentros con mampostería se deberán resolver con perfil Buña Z.

Las uniones entre placas serán tomadas con cinta de papel microperforada y Masilla de la misma marca que las placas aplicada 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 T2 recibirán, al igual que los perfiles de terminación (cantoneras, ángulos de ajuste o buñas), dos manos de Masilla.

Para un mejor comportamiento acústico y de resistencia al fuego, se deberá colocar sellador en todo el perímetro del cielorraso.

Los cielorrasos de placas de roca de yeso no son transitables. Los artefactos y equipos pesados, así como las bandejas de instalaciones o pasarelas de mantenimiento deberán independizarse de la estructura del mismo. La Inspección deberá aprobar la estructura antes de que La Empresa de comienzo a los trabajos de emplacado.

Antes de proceder a realizar los trabajos de pintura correspondientes en los locales que lleven cielorrasos de placas de roca de yeso, la Empresa deberá realizar un masillado total de la superficie, aplicando para ello dos manos de Masilla del tipo lista para usar y respetando el tiempo de secado entre ambas capas.

Se tendrá especial cuidado en realizar los refuerzos necesarios para colocar los extractores de aire embutidos en cielorraso solicitados en Ítem "Instalaciones Eléctricas"

REVESTIMIENTOS

RUBRO 4

4.01. REVESTIMIENTOS CERAMICOS

Tal como se expresa en planimetrías adjuntas de detalle de sanitarios y office se revestirán los muros

8



perimetrales indicados en planos con cerámica esmaltada 50cm x 50cm línea "ALISADO" de ALBERDI, color gris o marca de primera calidad de idénticas dimensiones y color semejante.

Antes de proceder a su colocación, la Empresa deberá presentar una muestra para su aprobación ante la Inspección de Obra.

Se colocarán con pegamento especial para cerámicos para grandes piezas marca KLAUCOL o equivalente calidad. Llevarán cantoneras de acero inoxidable en las aristas vivas.

Las juntas entre piezas serán llenadas con pastina de marca KLAUCOL o equivalente calidad del mismo tono de los cerámicos.

Se deberán incluir cantoneras de acero inoxidable esmerilado de 25x25 mm en las aristas que se indican en planos.

PISOS

RUBRO 5

5.01. PISOS CERAMICOS

La Empresa deberá proveer y colocar pisos cerámicos de idénticas características que las expresadas anteriormente en el ítem "Revestimientos"

5.02. UMBRALES Y SOLIAS

En los lugares donde se ejecuten cambios de niveles de piso terminado, indicados en planimetría, se deberán ejecutar umbrales de cemento alisado del ancho del muro tal como se indica en planimetría adjunta.

5.03. CARPETA DE CEMENTO BAJO PISOS

Bajo los pisos cerámicos, se ejecutará una carpeta de cemento y arena en proporción 1:3, perfectamente lisa y con pendiente mínima hacia las piletas de pisos abiertas y /o embudos. Previo a su ejecución de deberá mojar convenientemente el contrapiso existente para asegurar un correcto curado de la de la superficie.



CARPINTERÍAS

RUBRO 6

Todas las tareas deberán ejecutarse con el asesoramiento de profesionales capacitados con experiencia en el rubro, respetando todas las exigencias y soluciones propuestas e indicadas por los fabricantes de los materiales a utilizar.

La Empresa deberá proveer y colocar todas las aberturas según lo indicado en planos de ubicación y detalles correspondientes debiendo entregar muestras de todos los materiales a emplear (perfiles, herrajes, burletes, etc.), y muestras de las tipologías más representativas con objeto de ser aprobados por la Inspección de Obra antes de dar inicio a las tareas de colocación de las mismas.

GENERALIDADES:

PERFILES DE ALUMINIO: Todos los materiales serán de Primera Calidad, según la línea solicitada en los planos de detalles, anodizado natural. En todos los casos se deberán utilizar los accesorios y herrajes originalmente recomendados por la Empresa diseñadora del sistema.

Los perfiles (parantes, travesaños, etc) deberán ser calculados por La Empresa.

TRATAMIENTO ANTICORROSIVO: En el caso de que sea haga necesario anclar Perfiles de aluminio a otras estructuras metálicas, se deberá evitar el par galvánico ejecutando un tratamiento anticorrosivo de los mismos siguiendo indicaciones de fabricantes de productos. Se podrán colocar membranas y selladores. El tratamiento a emplear deberá ser aprobado por la Inspección antes de dar inicio a los trabajos.

JUNTAS Y SELLADOS: Todos los encuentros entre perfiles cortados deberán sellarse con material hidrófugo de excelente adherencia, apto para efectuar uniones mecánicas, resistente a la intemperie y con vida útil no inferior a 20 años.

BURLETES: Se emplearán burletes de E.P.M.D. de alta flexibilidad de color negro, de forma y dimensiones según su uso. La calidad de los mismos deberá responder a lo especificado en la NORMA 10



IRAM 113001.

FELPAS DE HERMETICIDAD: Se emplearán las de base tejida de polipropileno rígido con felpa de filamento de polipropileno siliconado con findeal.

HERRAJES: Se preverán cantidad, calidad y tipos necesarios para cada tipo de abertura, de acuerdo a lo especificado por la firma diseñadora del sistema de carpintería.

ELEMENTOS DE FIJACIÓN: Para los elementos de fijación como grapas de amurar, grapas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc, se empleará aluminio, acero inoxidable no magnético o acero protegido por una capa de cadmio electrolítico en un todo de acuerdo a las especificaciones ASTM A 165-66 y A 164-65.

PREMARCOS: Según planimetría adjunta, aquellas aberturas que lleven premarcos de aluminio se presentarán y fijarán: Al hormigón: mediante brocas o perfiles indicados por el fabricante, a la mampostería: mediante grapas de amure.

Una vez colocados, se presentará la abertura y se fijará el perfil con tornillos Parker autorroscantes.

El tapajuntas, colocado en el premarco o marco, llevará la misma terminación superficial que la abertura.

6.01 / 6.02 ALUMINIO: PUERTAS Y VENTANAS

La Empresa deberá proveer y colocar aberturas de aluminio anodizado natural Línea A30 NEW de ALUAR División Elaborados.

Se deberá entregar muestra de todos los materiales a emplear (perfiles, herrajes, burletes, etc.) y una muestra de la tipología más representativa de aluminio, con objeto de ser aprobada por la Inspección de Obra.

Las aberturas se entregaran completas y deberán llevar todos los herrajes y accesorios indicados por el fabricante del producto.



6.03. PORTON METALICO

La Empresa deberá ejecutar un portón corredizo idéntico a los existentes en los edificios linderos al módulo. Se utilizarán para su construcción los mismos materiales que los de la cubierta y cerramientos. Toda su estructura deberá ser calculada por La Empresa. Se deberán utilizar guías de fijación superior e inferior "U" con rodamientos metálicos.

VIDRIOS

RUBRO 7

La Empresa deberá proveer y colocar vidrios y cristales en un todo de acuerdo a las planimetrías de detalles de aberturas.

Los mismos deberán ser de primera calidad, de VASA o equivalente, perfectamente planos, sin alabeos o distorsiones, con burletes y accesorios del tipo y material recomendado por el fabricante del producto.

7.01. LAMINADO DE SEGURIDAD 3+3

Se proveerán y colocarán vidrios de seguridad con PVB de 0.38 mm de espesor de 3+3 mm en todas las aberturas indicadas en planos de detalles adjuntos.

7.02. ESPEJOS 5 MM

Serán del tipo electroespejos, sin alabeos ni distorsiones con marco perimetral de acero inoxidable tipo "U" de 2 cm. Irán fijados a la superficie mediante pegamentos especiales.

7.03. ESPEJOS BASCULANTES

Se proveerán y colocarán espejos basculantes marca FERRUM o equivalente para baños accesibles de color blanco.

PINTURAS

RUBRO 8

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a reglas de arte, debiendo todas las obras ser



limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, esmalte, etc.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas y otros defectos.

En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano de pintura, se dará después que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, artefactos eléctricos o sanitarios, estructuras, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de la Inspección de Obra.

Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca aceptada por la Inspección de Obra, debiendo ser llevados a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía. La Inspección de Obra podrá hacer efectuar al Contratista y a costa de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

8.01. LATEX EN CIELORRASOS

Todos los cielorrasos serán cubiertos con pintura al látex color blanco SHERWIN WILLIAMS, ALBA o equivalente calidad.

Primeramente, se dará una mano de fijador hasta cubra perfectamente y posteriormente se aplicarán dos manos de pintura a base de látex vinílico tipo o superior calidad. La primera mano será a pincel y la segunda a rodillo.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AFINES

RUBRO 9



GENERALIDADES Y ALCANCE

La presente obra se trata de la ejecución de cableados y completamiento de la instalación eléctrica para distribución principal, iluminación, tomacorrientes e instalaciones teniendo en cuenta que se encuentran ejecutadas cajas y cañerías. En el caso de la necesidad de completamientos de cañería o adhesión de tableros, cajas, etc. la Empresa deberá incluirlo dentro de su costo y ejecutar las tareas con el objetivo de dejar toda la Instalación Eléctrica en perfecto estado de funcionamiento.

MEMORIA DESCRIPTIVA: Los trabajos a efectuar bajo estas especificaciones, incluyen el cálculo, la provisión de mano de obra, materiales, equipos, herramientas y conducción técnica para la construcción, instalación y puesta en marcha del sistema eléctrico completo, según éstas especificaciones y planos adjuntos.

CABLEADO: los conductores deberán responder a normas IRAM y serán antillamas. La línea principal de puesta a tierra, será de cobre desnudo, y las derivaciones en la instalación con cable envainados verde / amarillo, de sección no inferior a los de los circuitos correspondientes.

Los alimentadores principales, serán del tipo Santeñas, de sección según cálculo a realizar por la Empresa.

La sección mínima de conductores a utilizar será de: 1,5 mm² para iluminación; 2,5 mm² para tomacorrientes. Estos circuitos en todos los casos deben ir separados, desde las llaves térmicas correspondientes en los tableros seccionales

Toda la instalación estará recorrida por cables de puesta a tierra, envainado color verde/amarillo, y en ningún caso será de sección menor que el circuito correspondiente

Toda la Instalación y los materiales que en ella se empleen, además de cumplir lo establecido en estas especificaciones, respetarán las reglamentaciones de:

- IRAM.
- Empresa Provincial de la Energía.
- Dirección de Alumbrado Público y Electromecánico de la Municipalidad de Santa Fe.



PLANOS: Los planos indican en forma esquemática la posición de los elementos componentes de la instalación, cuya ubicación final puede sufrir variaciones.

Terminada la instalación, se deberá entregar el original y 3 copias de planos conforme a obra, además de los permisos y habilitaciones de las reparticiones públicas cumpliendo con las ordenanzas y reglamentaciones vigentes.

ARTEFACTOS DE ILUMINACION

La Empresa deberá proveer y colocar dejando en completo funcionamiento los siguientes artefactos lumínicos.

ARTEFACTO TIPO 1:

Artefacto proyector exterior línea WING II PR.709 G de LUCCIOLA o equivalente calidad. Lámpara AR111 LED.

TIPO DE LUMINARIA: Aplique de pared exterior

SISTEMA ÓPTICO: Reflector óptico en lámpara y cristal templado transparente

DISTRIBUCIÓN DE LUZ: Bidireccional - Simétrica

MATERIALES: Cuerpo de aluminio extruido

TRATAMIENTO DE SUPERFICIE: Pintura en polvo poliéster

ARTEFACTO TIPO 2:

Luminaria colgante, terminación gris texturado, con pantalla de aluminio esmaltado, iluminación directa-simétrica, porta equipo de aluminio, pintura en polvo poliéster. 500x320mm. E40

LÁMPARA: E40 Led

ARTEFACTO TIPO 3:

Artefacto empotrable en techo de Durlock con cuerpo de aluminio inyectado y pintura de polvo poliéster termocontraible. Sistema óptico difusor de policarbonato opalino de alto rendimiento. Distribución de luz directa simétrica. Fuente de luz LED externa. Marca Lucciola modelo Kevin ETL502 (20 Watt).



ARTEFACTO TIPO 4:

Artefacto plafón exterior INOXA de LUCCIOLA o equivalente calidad.

TIPO DE LUMINARIA: Plafón exterior

SISTEMA ÓPTICO: Difusor de policarbonato opal

DISTRIBUCIÓN DE LUZ: Directa - Simétrica

MATERIALES: Cuerpo de aluminio inyectado

TRATAMIENTO DE SUPERFICIE: Pintura en polvo poliéster

FUENTE DE LED: Interna Incorporada

ARTEFACTO TIPO LE:

Se deberán incorporar Kits de emergencia EBM marca GAMASONIC o equivalente según ubicación indicada en esquema planimétrico.

EXTRACTORES DE AIRE

En cada uno de los sanitarios deberá proveerse y colocar un extractor de aire en cielorraso con salida al exterior marca HYDRA o equivalente calidad de 150 mm y 200 m³/hora de absorción; cuerpo y frente plástico de alta calidad, color blanco.

Los extractores deberán encenderse automáticamente en conjunto con la iluminación de los locales.

MARCAS A UTILIZAR

Caños de hierro semipesado:	Laminfer
Caños plásticos:	Gewiss Welt – Homeplast – Sica
Cajas de chapa:	9 de Julio
Tuercas, boquillas y conectores:	Delga
Gabinetes para tableros:	Gen-Rod – Emanal



Gabinetes no metálicos:	Tableplast - Conextube
Interruptores termomagnéticos:	Siemens – Merlin Gerin
Interruptores en caja moldeada:	Siemens – Merlin Gerin
Seccionadores:	Siemens – Merlin Gerin
Relés programables:	Siemens - Telemecanique
Borneras:	Zoloda – Merlin Gerin
Botoneras y neones:	Telemecanique - Zoloda
Seccionadores Fusibles:	Siemens
Cartuchos Fusibles:	Siemens
Corrección Factor de potencia:	Merlin Gerin – SquareD - Telemecanique
Bandejas de chapa:	Samet
Grupos Generadores Diesel:	Cram – Palmero – SDMO - Catterpillar
Cables Baja tensión:	Prysmian (ex Pirelli) – IMSA
Artefactos de iluminación:	Indular – Gewiss – Lumenac - Lucciola
Balastos e ignitores:	Wanco - Italavia
Lámparas y tubos:	Philips – Osram – Sylvania – General Electric
Capacitores de iluminación:	Leyden – Elecond
Llaves y tomacorrientes:	Teclastar - Plasnavi
Tomas encapsulados:	Gewiss – Steck
Termocontraibles:	Raychen - EMyCo
Puesta a Tierra y soldadura:	Gen-Rod – Fasten – Cadwell

INSTALACIONES SANITARIAS

RUBRO 10

GENERALIDADES:

Las cañerías de instalaciones sanitarias de agua fría, caliente y cloacas se encuentra ejecutadas. En el caso de necesitar hacer modificaciones o agregados a las Instalaciones existentes, la Empresa deberá incluirlas en su costo y ejecutarlas de manera de dejar la Instalación en perfecto estado de funcionamiento.



Se deberán proveer y colocar los artefactos, griferías y accesorios correspondientes.

Además de la conexión de los nuevos artefactos cuyos efluentes deben evacuarse, La Empresa deberá, antes de iniciar los trabajos, realizar bajo su costo una completa comprobación de la cañería existente en los sectores a intervenir, de manera tal de subsanar cualquier defecto que pudiera presentar.

La Empresa deberá realizar en esta etapa todas aquellas tareas que se hagan necesarias con el fin de ponerlas en completo funcionamiento.

Las instalaciones cloacales internas se diseñaron para que fueran evacuados los efluentes por medio de un sistema de cañerías que se corresponden con la estructura física del edificio proyectado.

Las tapas de inspección o tapas asépticas para las cajas de metal o mampostería, serán con doble cierre hermético de bronce reforzado, cromado, de 20x20 cm. o 15x15 cm. con cuatro tornillos de igual material marca "hidrox" o equivalente.

10.04. ARTEFACTOS, GRIFERÍAS Y ACCESORIOS

Su colocación se efectuará correctamente y dentro de las reglas del buen arte, todos los artefactos sin excepción serán conectados a sus respectivas cañerías de agua y desagües mediante conexiones cromadas, si no se indica expresamente otra forma. Los tornillos de fijación serán de bronce, no permitiéndose bajo ningún concepto, colocar elementos de hierro galvanizado. Todos los artefactos que a juicio de la Inspección de Obra no hayan sido perfectamente instalados, serán removidos y vueltos a colocar por el instalador.

Los artefactos y grifería se ajustarán a los tipos y marcas detalladas debiendo ser en todos los casos ser de calidad especial aprobadas por Aguas Santafesinas o ente que corresponda y Normas IRAM correspondientes, seleccionados entre los de primera calidad y aceptados por la Inspección de Obra. Todos los artefactos e instalaciones deberán cumplir las ordenanzas municipales y demás normativas vigentes

ARTEFACTOS:

Serán nuevos, de primera calidad, de porcelana sanitaria blanca y colocados en un todo de acuerdo a los planos e indicaciones de los fabricantes de los mismos.



INODOROS: Inodoros cortos y conjunto de elementos complementarios Línea Espacio de FERRUM (incluirán depósito con descarga, tapa y asiento de MDF).

LAVATORIOS ACCESIBLES: porcelana sanitaria Línea Espacio de FERRUM, de 1 agujero y soporte fijo.

GRIFERÍAS PARA LAVATORIO ACCESIBLE: Canilla automática cromada para mesada para discapacitados

Línea Pressmatic Cód. 0361.03A de FV.

GRIFERIAS PARA MESADAS LAVATORIOS: Canilla automática cromada para mesada con cierre automático mecánico Línea Pressmatic Cód. 0361 de FV.

CANILLAS PARA MANGUERA: Canilla para manguera cromada, aprobada y reforzada, con volante cruz fija. Línea Oregón de FV.

LLAVES DE PASO: Llave de paso alta cromada, aprobada Línea Oregón, Código 0479/18 de FV

DUCHAS: ducha y duchador cromados B1P Arizona Plus de FV.

MESADA LAVATORIOS: La Empresa deberá proveer y colocar una mesada de granito negro Brasil, de 2 cm de espesor con frente y respaldo según lo establecido en planos de detalles. La misma se apoyará sobre una estructura de perfiles de hierro calculada por la empresa convenientemente amurada y tratada con tres manos de pintura antióxido. La mesada incluirá una bacha de acero inoxidable calidad AISI 304 de 300 mm de diámetro de Johnson Aceros.

ACCESORIOS:

La Empresa deberá proveer y colocar los siguientes accesorios o marcas equivalentes que respeten las normas IRAM de los mismos y sus características en relación a colores, materiales y espesores.

Antes de su colocación, deberán presentar una muestra para ser aprobados por La Inspección



BARRALES FIJO FERRUM LINEA "ESPACIO" 60 CM de FERRUM. Cantidad: 2

BARRALES REBATIBLE FERRUM LINEA "ESPACIO" 60 CM con portarrollos FERRUM. Cantidad: 2

BARRALES FIJO TIPO "L" en sector duchas. Cantidad: 2

CESTOS DE ACERO INOXIDABLE \varnothing 25 CM - 28 LTS. Cantidad: 4

SECAMANOS ELECTRICOS AROMASTER, LINEA "FOSTER" ACERO INOXIDABLE. Cantidad: 4

ESPEJOS BASCULANTES FERRUM, LINEA "ESPACIO". Cantidad: 2

DISPENSERS DE JABON LIQUIDO, AROMASTER ACERO INOXIDABLE ESMERILADO. CAPACIDAD 1000 ML. Cantidad: 6

PERCHAS CROMADAS FV LINEA "MELODY": Cantidad: 4

BARRAL PARA CORTINA CAÑO EXTENSIBLE ACERO INOXIDABLE. CORTINA TIPO HOTELERA DE ACERO INOXIDABLE. Cantidad: 2

ESPEJO SOBRE PARED CON MARCO ACERO INOXIDABLE ESMERILADO PERFIL "U" 25 MM. Cantidad: 2

REJILLAS DE PISO: 100x100 y 200x200 mm de bronce platil con tornillos de acero inoxidable

OBLIGACIONES COMPLEMENTARIAS DEL CONTRATISTA:

Proveer todos los materiales necesarios: caños y piezas cualquiera sea el material; embudos; llaves de paso en general, con sus rosetas; flotantes a presión; marcos y rejillas de hierro; marcos y rejillas de bronce; tapas de bocas y piletas; cámaras de inspección decemento armado prefabricadas, con sus contratapas y tapas; tornillos; filástica rubia; pintura asfáltica; papel alquitranado, cartón amianto acanalado y lana de vidrio para proteger, envolver y aislar cañerías; plomo para juntas de hierro fundido; estaño para soldaduras; aislaciones para ruidos; y todos los restantes elementos y materiales para ejecutar las instalaciones de acuerdo con el proyecto y para que las mismas sean completas y perfectas de acuerdo a su fin.



Ejecutar las bocas de inspección, cámaras de inspección, piletas de patio y bocas de desagües, fijar grapas; ejecutar apoyos de cañerías sobre tierra y sobre losas; calzar y proteger las cañerías de latón; realizar todo otro trabajo de albañilería que por mayor idoneidad requiera su intervención.

Conectar los equipos de electrobombas con las respectivas cañerías, intercalando las uniones dobles necesarias para poder desmontar cualquiera de las bombas sin necesidad de tomar ningún recaudo especial sobre la instalación sanitaria.

Armar la broncearía en los artefactos necesarios, los juegos mezcladores; transportar los artefactos sanitarios desde su depósito a los lugares de ubicación, presentarlos, fijarlos y conectarlos; probar la broncearía para constatar su correcto funcionamiento.

Realizar todas las previsiones y trabajos en la instalación de los tanques cisterna y de reserva, de acuerdo con el contrato y los documentos integrantes del mismo, y con las reglas del buen arte para que las instalaciones contratadas sean completas y perfectas de acuerdo a su fin, y con el ritmo que requieran la Inspección de Obra y los planes de trabajo.

Respetar los plomos y niveles de paramentos y pisos terminados que le fije el proyecto y/o la Inspección de Obra.

Con 24 hs. de anticipación como mínimo al inicio de cada tarea, se requerirá a la Inspección de Obra la inspección de los materiales que se emplearán.

Cubrir con papeles todas las canillas y llaves de paso para conservar en buen estado el material; también con papeles rellenar las piletas de patio y bocas de desagües a fin de evitar que se obstruyan con cascotes, mezclas, etc.-

Ejecutar los trabajos con obreros competentes.

Efectuar las pruebas reglamentarias de las instalaciones, notificando a la Inspección de Obra por escrito con 24 hs. de anticipación como mínimo las fechas de las mismas, además de ellas, realizar los ensayos que le exija la Inspección de Obra, cuando la misma los ordene.

VARIOS

RUBRO 11

11.01. LOCKERS DE GUARDADO



La Empresa deberá proveer y colocar Guardarropas metálicos reforzados de 4 puertas, construidos en chapa de acero calibre 22, pintura sintética horneada a 200°C color gris. Incluirá falleba portacandado y candado de cierre. Marca TISERA o equivalente.