

OBRA: Espacio de guardado de vehículos y embarcaciones oficiales.

Laboratorio de Hidráulica - Nave 1

INSTITUTO: FICH

EXPEDIENTE: FICH – 1228520 – 24

MEMORIA TECNICA

La Obra consiste en la refuncionalización de un espacio dentro de la Nave 1- Laboratorio de Hidráulica para que pueda alojar vehículos y embarcaciones de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas.

Las tareas que se deberán ejecutar consisten en demoliciones de estructuras de hormigón y contrapisos, retiros de elementos metálicos, instalaciones y arena existentes de manera tal que todo el espacio a intervenir quede totalmente despejado para ubicar los vehículos.

Se incluirán ejecución de cordón perimetral, nivelación y reparación de piso de cemento existente, provisión y colocación de artefactos de iluminación y de nuevas losetas premoldeadas sobre canales, demarcaciones de dársenas y rejilla de desagüe de pisos conectada a instalación sanitaria existente.

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.

El Obrador deberá ejecutarse en el sector del predio indicado por personal de Ciudad Universitaria y La Inspección de obra

1.03. NIVELACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA.

El replanteo dentro del edificio será realizado oportunamente junto con la Inspección de Obra. Se procederá al trazado de los ejes principales, ejecutándose los mojones necesarios para poder, en el momento requerido, verificar replanteos parciales, sin el tendido total del eje. Se realizarán mojones de referencia nivel piso terminado en los puntos predeterminados.

Todas las tareas deberán ser verificadas por la Inspección de Obra.

1.04. CARTEL DE OBRA.

Se ejecutará un Cartel en chapa lisa de H°G° N° 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 adjuntan al presente legajo y su ubicación en el frente será establecida por la Inspección de Obra.

1.05. CERCO DE OBRA. VALLADOS. DELIMITACIONES

La Contratista deberá proveer y ejecutar un cerco perimetral en el sector o perímetro del área de trabajo de modo tal que todo 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 de 15x15 mm. La altura del mismo no deberá ser inferior a los 2.00 metros.

1.06 PRELIMINARES VARIOS

PLANOS MUNICIPALES Y OTROS

El Contratista deberá observar fielmente las disposiciones contenidas en el Reglamento de Edificaciones Privadas de la Municipalidad de la ciudad, o lo

estipulado en el digesto, resoluciones y/o disposiciones que esta municipalidad haya adoptado y se encuentre vigente, para ejecutar obras dentro de su ejido, vigentes a la fecha.

PLANOS CONFORME A OBRA

Antes de la Recepción Provisoria de la Obra, el Contratista deberá suministrar a la Supervisión, en soporte digital, 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.
- c- Planimetría de la totalidad de las estructuras ejecutadas. Cálculos y verificaciones a realizar por La Empresa.

Los archivos deberán entregarse en formato CAD y PDF sin excepción.

DEMOLICIONES	RUBRO 2
---------------------	----------------

GENERALIDADES TAREAS DE DEMOLICION:

Comprende todas las tareas necesarias para desmantelar el sector a intervenir demoliendo tabiques de hormigón armado, contrapisos, mamposterías y elementos que conforman el cuenco, depósito de arena existente.

Salvo indicación en contrario establecida en casos particulares, todos los materiales provenientes de las demoliciones quedarán bajo propiedad de La Empresa contratista, quien se encargará de retirar los mismos de la obra bajo su propio costo, incluyendo carga, transporte y descarga en nuevo destino.

Los materiales extraídos no podrán emplearse en la nueva obra salvo expresa autorización de La Inspección mediante orden de servicio y/o determinación en el pliego.

Las tareas de demolición se encuentran establecidas en proyecto y podrán ser mencionadas en planimetría adjunta, en el presupuesto y /o en el presente legajo.

En el caso de que algún trabajo no resulte mencionado o se señale en forma generalizada respecto a algún ítem, se entenderá que La Empresa contratista consideró en su presupuesto todas las tareas que pudieran componerlo o complementarlo.

La Empresa tendrá a su cargo la planificación, ejecución y costeo a su cargo del retiro, acopio y traslado de materiales de demolición, siguiendo las normativas provinciales y municipales establecidas para la Gestión y el manejo de los residuos sólidos urbanos y de la construcción.

GENERALIDADES RETIROS DE INSTALACIONES O ELEMENTOS ESPECIFICOS

Si se especifica especialmente que algún elemento o material quede bajo propiedad de la Universidad, La Empresa deberá retirar o ejecutar la extracción con los cuidados necesarios para evitar cualquier tipo de rotura o deterioro de las instalaciones del edificio, dejando constancia de cada elemento retirado y su entrega a La Inspección mediante inventario manifestado en orden correspondiente. Deberá especificar tipo, cantidades y estado de lo entregado.

2.01. DEMOLICION DE ESTRUCTURAS RESISTENTES

La Empresa deberá demoler todas las estructuras de hormigón armado o mamposterías que se encuentren en el sector y no formen parte del proyecto.

El objetivo será alcanzar los niveles de piso terminado requeridos para utilizar el espacio como garaje estacionamiento.

Estas estructuras comprenden el cuenco o bateas donde actualmente se realizan ensayos con arena gruesa y fina. Se deberán incluir en la demolición las mamposterías, contrapisos y elementos de madera que delimitan los diferentes sectores en los que se encuentra compartimentado el cuenco.

Se pondrá especial cuidado en realizar los trabajos con suma profesionalidad y prolijidad para asegurar y preservar la platea de hormigón y construcciones aledañas existentes. (Se deberá prestar especial cuidado en no dañar o ingresar materiales de demolición en los canales perimetrales al cuenco)

La platea de hormigón existente bajo cuenco deberá preservarse para poder ser correctamente nivelada y cumplir con el fin primordial de la licitación de transformarse en área de estacionamiento de vehículos.

2.02. RETIRO DE ESTRUCTURAS METÁLICAS E INSTALACIONES

Será obligación de La Empresa el retiro de todas aquellas estructuras metálicas que no formen parte del proyecto de refuncionalización:

- Perfiles metálicos perimetrales
- Estructura metálica reticulada transversal
- Estructura metálica "jirafa de instalaciones" indicada en planimetría e imágenes de situación existente
- Cañerías de instalaciones y tanque de reserva existente.

Todos los elementos serán retirados prestando perfecta atención de no dañar la platea de hormigón ni las losetas premoldeadas que funcionan de tapas de canales existentes, en un todo de acuerdo a las generalidades del ítem.

Serán trasladados y acopiados dentro del mismo edificio en el sector indicado en planimetría.

Para no dañar las instalaciones existentes se apoyaran sobre films de polietileno negro de 200 micrones.

ESTRUCTURA “JIRafa” A RETIRAR

La estructura indicada como “jirafa” y las cañerías existentes que la complementan deberán desarmarse y retirarse colocando en el sector una tapa según lo detallado en planos adjuntos. (Ver Detalle 1)

2.03. RETIRO DE ARENA GRUESA

La Empresa deberá retirar la arena gruesa presente en el cuenco – batea junto con los geotextiles que separan los diferentes sectores.

Todo el material retirado será trasladado y acopiado dentro del mismo edificio bajo coste de La Empresa. El destino final se encuentra indicado en planimetría adjunta. Las tareas se ejecutarán siguiendo las indicaciones impartidas en las generalidades del ítem.

2.04. RETIRO DE ARENA FINA

La arena fina existente en el cuenco – batea, junto con los geotextiles que la separan de otros elementos, deberá ser retirada, colocada en bolsones de arena de rafia y acopiada en un sector de la misma nave a indicar oportunamente por La Inspección.

2.05. DEMOLICIÓN DE PISOS EXISTENTES

La Empresa deberá demoler pisos existentes cementicios que se encuentran deteriorados, tal como se expresa y se muestra en fotografías en planimetría adjunta.

Se prestará especial atención en preservar todas las instalaciones y estructuras adyacentes a los sectores de intervención.

Estas tareas deberán complementarse con el ítem “PISOS DE CEMENTO”

2.06. DEMOLICION DE PISOS PARA CONEXIÓN DE DESAGUE

Se romperán los solados de forma lineal evitando demoler sectores adyacentes al trazado de la cañería.

Todos los elementos provenientes de la demolición deberán ser retirados y trasladados por La Empresa quien determinara el destino final de los mismos.

PISOS	RUBRO 3
--------------	----------------

3.01/3.02 – PISOS DE CEMENTO EXISTENTES. SECTORES A REPARAR Y NIVELAR

La totalidad del piso correspondiente al sector a intervenir (indicado en planimetrías adjuntas como Garaje y estacionamiento de vehículos y embarcaciones) deberá quedar perfectamente liso y nivelado.

Se deberán reparar los sectores que se encuentren dañados, rotos, fisurados o con desprendimientos como así también toda el área del cuenco a demoler.

Se aplicará un mortero autoimprimante de rápida habilitación para reparación de pisos y pavimentos Sika® FastFix-200 de SIKA o marca equivalente en prestaciones y calidad.

Primero se ejecutará en un área a modo de prueba para completar luego las demás. Se deberán confinar los sectores a trabajar tomando de base aéreas rectangulares mayores a las superficies a reparar (mínimo 20 cm adicionales por lado)

Las superficies deberán trabajarse limpias, secas, sin restos de contaminantes, aceites, pinturas, etc. eliminando partes sueltas o desprendidas mediante barrido y aspirado.

Se deberá utilizar mezcladora eléctrica u hormigonera agregando el agua correspondiente. La preparación del mortero se ejecutará en un todo de acuerdo a lo indicado por el fabricante.

Se volcará el material sobre la superficie preparada extendiendo y compactando fuertemente buscando eliminar todo hueco presente. Se alisará mecánicamente.

Una vez aplicado el producto se cubrirá el área durante 24 hs con film de polietileno de espesor mínimo de 100 micrones. Durante las 4 hs siguientes se curará con agua o arena húmeda.

Todas las tareas se efectuarán en un todo de acuerdo a las indicaciones que el fabricante del producto establezca para su correcta utilización, incluyendo todos los elementos y materiales que éste señale.

3.03 – PISOS PREFABRICADOS DE HORMIGON ARMADO (LOSETONES)

La Empresa deberá proveer y colocar losetones premoldeados de hormigón armado de 110x60x11cm idénticos a los existentes en el sector en los lugares indicados en planimetría adjunta.

Las dimensiones exactas de las piezas deberán ser verificadas en obra.

Se tomará como referencia uno de los losetones a reemplazar para verificar los hierros mínimos que deberán presentar las nuevas losetas.

Se ubicarán en aquellos sectores que no presentan losetones en la actualidad o se encuentren fracturados.

CORDONES	RUBRO 4
-----------------	----------------

4.01 – TOPES PARA DARSENAS DE ESTACIONAMIENTOS

Se deberán proveer y colocar, donde se indica en planos adjuntos, topes para dársenas (dos por cada una de ellas) de 55x10x15 cm contruidos en hormigón H35 con armadura de 4 hierros de 6 mm de diámetro y estribos.

Los mismos llevarán pintura superficial idéntica al cordón perimetral (color amarillo vial).



EJEMPLO TOPES DE DARSENAS

4.02 – CORDON GENERAL SECTOR ESTACIONAMIENTOS

Se construirá sobre la platea existente, a modo de delimitación general del sector un cordón continuo compuesto por ladrillos comunes con revoque grueso y fino de una altura final de 15 cm con cantos redondeados.

Se utilizarán ladrillos de perfecta compacidad y dureza, de primera calidad. El cordón deberá quedar completa y perfectamente nivelado y alineado.

Llevaran terminación superficial de pintura color amarillo vial, como se expresa en el Ítem “Pinturas”

PINTURAS	RUBRO 5
-----------------	----------------

GENERALIDADES

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 existentes o nuevas que no correspondan a los trabajos a realizar., 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.

5.01 /5.02 – PINTURA PARA CORDONES Y DELIMITACIONES DE DARSENAS

En los sectores indicados en planos (cordones perimetrales) se utilizarán pinturas especiales para demarcación de pavimentos a base de caucho

acrílico marca RESOL, SHERWIN WILLIAMS o de calidad y prestaciones equivalentes de primera marca reconocida en el mercado.

Se podrá aplicar con extendedores especiales para superficies extensas, a pincel o rodillo aplicando tres manos del material.

La primera mano se aplicará diluida al 50% para lograr una mejor adherencia.

Las dos manos siguientes se ejecutarán con la pintura tal cual viene provista.

Entre manos, los tiempos de secado serán de un mínimo de treinta minutos.

Para lograr efecto reflectante del producto se incorporara sembrado con micro esferas de vidrio en un todo de acuerdo a normas IRAM (150 gr/m²) y especificaciones impartidas por el fabricante del producto.

Los colores a utilizar serán: amarillo vial en cordones perimetrales y blanco en delimitación de las dársenas y cebras de circulación peatonal

INSTALACIONES ELECTRICAS

RUBRO 6

GENERALIDADES

La Empresa ejecutará la Instalación Eléctrica, Control de accesos y provisión y colocación de artefactos respetando todas aquellas Normas y reglamentos vigentes para el tipo de instalaciones a realizar. Los trabajos deberán contemplar **el proyecto ejecutivo de la instalación (diagrama unifilar de cada tablero, cálculo de secciones de conductores y cañerías, etc.) e incluyen la provisión de mano de obra, materiales, equipos, herramientas y conducción técnica para la construcción, instalación y puesta en marcha del sistema eléctrico completo.**

Las tareas principales a realizar son:

- Proyecto ejecutivo completo de las instalaciones
- Ejecución instalaciones completas de electricidad.

- Provisión y colocación de artefactos de iluminación.

Los planos indican de manera general y esquemática la ubicación de cada uno de los elementos principales y accesorios, los cuales podrán instalarse en los puntos fijados o trasladarse buscando una mejor distribución de recorrido o una mayor eficiencia y rendimiento siempre que no afecte el proyecto en su totalidad; estos ajustes de proyecto podrán ser exigidos, debiendo el Contratista satisfacerlos a su exclusivo cargo.

Previo al inicio de los trabajos, deberá presentar a la Inspección el dimensionamiento de todos los elementos que componen este ítem, como así también las marcas y modelos.

Las provisiones e instalaciones se ajustarán en un todo a las presentes especificaciones técnicas particulares y a los planos correspondientes.

La propuesta comprenderá todos los materiales y trabajos necesarios, incluyendo aquellos no expresamente especificados que fueran imprescindibles para una correcta y completa terminación, de acuerdo a las reglas del buen arte y que asegure el cumplimiento para los fines propuestos.

A. Caños de PVC según Norma IRAM, permitirán su doblado en frío sin aplastarse. Su resistencia al peso será de 750 Newton/5 cm (150 kg/dm). Su resistencia al impacto le permitirá soportar un impacto directo de una masa de 2 kg desde 0.10 metros de altura. Su resistencia a la tracción será de 250 N. Autoextinguible en menos de 30 s. Rigidez dieléctrica a 50 Hz de 1000 V durante 24 horas y 2000 V durante 15 minutos. Resistente a la corrosión de los aditivos que se pueden agregar al hormigón. Sus características constructivas deberán adecuarse, además de a la norma IRAM, a las normas CEI 23-8 (III-1973) y UNEL 37118/72P.

- B. Cajas construidas en chapa D.D. de 1,24 mm de espesor, recubiertas con pintura negra brillante. Según norma IRAM 2005/72.
- C. El radio de curvatura responderá a las recomendaciones emitidas por los fabricantes de cables y será superior como mínimo a 6 veces el diámetro exterior del caño. Los mismos se realizarán en todos los casos con máquina dobladora o curvador manual, cuidando de no tener disminución del diámetro interior.
- D. El diámetro interior de los caños será tal que la sección ocupada por cables no supere el 35% de la sección total.
- E. Los caños se colocarán con pendiente hacia las cajas para impedir la acumulación de agua condensada.
- F. Los caños y cajas embutidos en hormigón se colocarán sujetos a los hierros del mismo en forma previa al llenado.

MATERIALES

Interruptores: serán de excelente calidad y de marca reconocida (tipo Merlin Gerin, Siemens, AEG o calidad equivalente) de la línea DIN. Deberán poseer sello de conformidad IRAM.

Tomas corrientes / interruptores de luces: serán marca COVRE, de la línea ALPINA o calidad equivalente, y deberán cumplir con los requisitos de las normas IRAM correspondiente.

Tablero del circuito (T): ubicado como se indica en los planos de planta correspondiente, será alimentado desde la cámara más cercana, según se lo indique la Inspección. Contendrá los elementos de protección y comandos de los circuitos de las distintas áreas. Se utilizarán gabinetes del tipo TAUMET, de dimensiones suficientes como para alojar los elementos que lo componen, más una previsión de un 30% de espacio físico para futuras ampliaciones. Poseerán una máscara de acrílico transparente de 3mm. de espesor mínimos

y todos los elementos estarán perfecta y visiblemente identificados y el esquema unifilar en la parte interna de la puerta del tablero.

Cañerías: Las cañerías y accesorios serán de tipo semipesado y responderán a las normas IRAM 2005, con un diámetro de 1", se aceptarán también caños de P.V.C rígidos y se colocarán de acuerdo al Reglamento de Asociación Electromecánica Argentina y Ordenanza Municipal respectiva. Toda la cañería desde el tablero a los distintos locales, teniéndose especial cuidado en el replanteo para realizar las bajadas a las cajas de derivación, y en la sección de las mismas, no pudiendo utilizarse más de 30% de la sección útil de ellas. La inspección aprobará la sección y tendido antes del inicio de cualquier tarea de montaje

Caños para canalización de cables de potencia por piso de locales interiores, serán de PVC rígido, y el diámetro interior del caño será como mínimo dos veces mayor que el diámetro exterior del cable a alojar.

Cajas: se utilizarán cajas octogonales chicas para brazos y centros con hasta dos caños y/o cuatro conductores, y octogonales grandes para brazos y centros con cuatro caños y/u ocho conductores. Más de cuatro caños y/u ocho conductores se utilizarán cajas cuadradas. Para interruptores y tomas hasta dos caños y/cuatro conductores, cajas rectangulares. En caso de más, se utilizarán cajas cuadradas con tapa de reducción. Independientemente de lo indicado, las cajas deberán cumplir con el volumen mínimo exigido por la Asociación Electrotécnica Argentina.

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. La sección mínima de conductores a utilizar será de: 1,5 mm² para iluminación; 2,5 mm² para tomacorrientes y 4 mm² para tomas de A.A. 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.

Todos los elementos a proveer y colocar deberán ser presentados a La Inspección mediante muestras para su correspondiente aprobación

ARTEFACTO SEÑALIZACION ENTRADA Y SALIDA VEHICULOS:

Se deberá proveer y colocar junto al portón de ingreso del sector semáforo indicador de entrada y salida de vehículos. Deberá contar con señalización visual y sonora, tipo el modelo BS5 LED de BM SEÑALIZACIONES o equivalente prestación y calidad.

Se incluirán: semáforo con ópticas color rojo y verde, juegos de barrera infrarroja compuestos por transmisor y receptor, timbre que actúe al momento de interrupción de la señal entre transmisor y receptor encendiendo alarmas visuales y sonoras programadas.

Para el montaje se aplicarán todas las indicaciones impartidas por el fabricante de los elementos.

Se deberán sumar cajas, cableados, manuales y certificados de garantía de los materiales dejando las instalaciones en completo y perfecto funcionamiento.



ARTEFACTO SALIDA DE EMERGENCIA (SE)

Se proveerán y colocará en un todo de acuerdo a planimetría adjunta:

Señalizador autónomo permanente con tecnología led de alta luminosidad. Con pictograma SALIDA con pintura fotoluminiscente. Alimentación 220 Vca. Aislación Clase II. Autonomía 3 horas y tiempo de recarga máximo 12 hs. Montaje frontal, batería de Ni-Cd. Marca GAMASONIC modelo Gamatech GX12.



ARTEFACTO 01

Se proveerán y colocarán proyectores industriales con ópticas de policarbonato en cuerpo de acero en extrusión de aluminio y tratamiento superficial con pintura en polvo de poliéster. Fuente de led externa incorporada y drivers Helvar o Phillips, marca LUCCIOLA, modelo DOOKU DKU130 de 110 w de potencia.



ARTEFACTO 02

Se proveerán y colocaran proyectores led de vidrio templado transparente con reflector de aluminio brillante, distribución de luz directa y simétrica. Cuerpo de aluminio inyectado y pintura en polvo poliéster línea FLAT de LUCCIOLA de 10 W



ARTEFACTO 03

Se deberán acondicionar y actualizar las luminarias colgantes existentes del sector a intervenir, reemplazando lámparas, cableados y accesorios necesarios para dejarlas en completo y perfecto funcionamiento.

ARTEFACTO 04

Se deberá proveer y colocar junto al portón de ingreso un proyector de 10 W con sensor de movimiento apto para exterior y a prueba de agua del mismo color y marca que los proyectores a colocar en el interior del edificio.



ARTEFACTO DE EMERGENCIA (E)

Se proveerán y colocarán en un todo de acuerdo a planimetría adjunta:

Unidad electrónica de conversión/inversión para convertir un artefacto con tecnología LED en equipo de emergencia autónomo permanente. Apto para lámparas de 6 a 30 Watt. Con batería de Li ion 3.7V 2,2 Ah incorporada. Marca GAMASONIC modelo EBM LED PL.



REJILLA DE DESAGUE

RUBRO 7

Según lo indicado en planimetría adjunta se ejecutará un desagüe a conectar, mediante caños de 60 mm de PVC, con pluviales existentes en el sector.

Se deberá proveer y colocar una rejilla conformada por módulos lineales aptos para tránsito vehicular pesado del tipo guardaganado.

Será de hierro galvanizado por inmersión en caliente confeccionada por hierros ángulo de 1 ½"x1/8" y planchuelas de 1"x1/8" con hierro aletado de sujeción.



EJEMPLO MODULO DE REJILLA