Digitally signed by ALTAMIRANO Susana Ines
Date: 2026.10.09 12:54:59 ART

OBRA: COMPLETAMIENTO DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO - NAVE 2-FCM

Nº EXPEDIENTE: REC-1304821-26

INSTITUTO: FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

MEMORIA TÉCNICA

La Obra consiste en la ejecución de nuevas instalaciones de servicio contra incendio en el sector indicado en planos adjuntos.

Las tareas a realizar se concentran en la construcción de estructuras metalicas resistentes que permitan la colocación de tres tanques de reserva para completar el suministro del servicio contra incendios del edificio.

Los trabajos se completan con provisión y colocación de bombas, instalaciones eléctricas y conexión a la red principal de agua dejando todas las instalaciones en perfecto y correcto funcionamiento.

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 MISMA SUPONE LA VISITA PREVIA POR PARTE DEL OFERENTE Y EL CONOCIMIENTO DEL 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 salvada 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.

TRABAJOS PRELIMINARES	***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 edificio 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 Y LIMPIEZA 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 tener en cuenta lo establecido en las E.T.G. correspondientes al Rubro Trabajos Preliminares; debiendo realizarse una limpieza en forma permanente, para mantener la obra limpia y transitable. Durante la construcción estará vedado tirar elementos y residuos desde lo alto de los andamios y/o cubierta 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, 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, DEPÓSITO Y OTROS

La Empresa deberá señalizar el perímetro del área donde se realizarán los trabajos con cintas delimitadoras con leyendas de Precaución.
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.

CONEXIONES PROVISORIAS

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 tablero con puerta y llave.

Todas las redes provisorias instaladas deberán ser revisadas quincenalmente.

Asimismo el contratista tendrá a su cargo todos los costos, los derechos, las tasas y/o sellados, aranceles y aportes profesionales, que implique la tramitación y posterior aprobación de los trámites antes citados y/u otro referido a los servicios necesarios para la ejecución de la obra.

1.03. CARTEL DE OBRA

Se ejecutará un cartel de obra de acuerdo con el modelo adjunto en el presente legajo. Se ubicará en el frente del establecimiento donde indique La Inspección de Obra.

Deberá ser impreso en vinilo Premium color, montado en soporte rígido corrugado plástico de 400 gr/m2. Llevará ojales metálicos para su correcta sujeción.

1.04. CERCO DE OBRA

La Contratista deberá delimitar el área de trabajo de modo tal que todo el sector de obras quede perfectamente protegido de posibles ingresos indeseados y/o accidentes a transeúntes. También se deberán colocar los letreros indicadores, cintas de demarcación y seguridad 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; todo ello de acuerdo a lo que se indica o corresponda por reglamentaciones vigentes de Higiene y Seguridad en Obras.

El cercado de protección de zona de obra y de obrador, depósito, estará conformado malla de seguridad naranja y estructura soporte, debiendo tener una altura mínima de 2.00 metros.

Se deberán implementar todos los recaudos necesarios a fin de proteger las instalaciones y edificaciones existentes y donde no se realizarán tareas.

Se deberá ubicar una puerta y o portón a los fines de que el ingreso de vehículos, personas o materiales pueda ser controlado y los mismos no afecten el normal desarrollo de la obra.
Será obligación de La Empresa construir todas las instalaciones provisorias que se hagan necesarias a fin de garantizar el ingreso del publico a los diferentes sectores.
Todas las instalaciones deberán ejecutarse con la coordinación de la Inspeccion de Obra y personal de mantenimiento de Ciudad Universitaria.

MOVIMIENTO DE TIERRA	***RUBRO 2***

2.01. EXCAVACIÓN PARA BASES

Este ítem comprende la perforación de suelo para ejecutar las fundaciones que se proyectan.
Incluye cava, volcado al borde de la zanja, ulterior relleno, apisonado y desparramo o retiro del sobrante; todo de acuerdo a medidas, cotas y ubicación obrante en la documentación técnica del proyecto.
El fondo de las excavaciones deberá ser totalmente plano y horizontal con el correspondiente apisonado, previo humedecimiento y sus taludes bien verticales. La cota de fundación de las bases será la establecida en planos adjuntos de estructura.

Se recomienda limpiar, vibrocompactar mecánicamente y nivelar el fondo de excavaciones previo a la ejecución de las bases.
- Los rellenos de excavaciones hasta cota inferior de contrapiso serán realizados con aporte de suelo normalmente humedecido y compactado a medida que se coloca. Se prohíbe expresamente la inundación de las excavaciones rellenadas e incluso debe evitarse la infiltración de agua de lluvia o de cualquier origen luego de finalizado el relleno.

Se recomienda estudiar las condiciones de drenaje necesarias para facilitar el escurrimiento de las aguas superficiales e impedir su infiltración debajo de las fundaciones.

El material sobrante será esparcido en las inmediaciones de la Obra según determinación de La Inspección.

DEMOLICIONES Y RETIROS	***RUBRO 3***

3.01. ADECUACIONES EN MAMPOSTERIAS E INSTALACIONES PRE-EXISTENTES

El ítem comprende la demolición de las mamposterías de ladrillos comunes de pilares existentes en los sectores donde se deban apoyar los perfiles metálicos a colocar según planos de estructuras correspondientes.

Las tareas deberán ejecutarse de manera tal que se evite dañar cualquier otra estructura aledaña.

Se repararan los revoques que resulten lesionados al realizar los trabajos.

A su vez se deberán readecuar las instalaciones pluviales existentes sobre las galerías exteriores de la Nave 2 de manera tal de facilitar el pase de las nuevas instalaciones de servicio contra incendio.

Se incluirán todos los caños, accesorios y elementos que requiera la intervención para dejar las instalaciones en perfecto funcionamiento.

3.02. RETIRO BANCOS DE MADERA EXISTENTES

Los bancos de madera y metal existentes anclados al suelo de la galería donde se desarrollaran las tareas deberán retirarse.

La Empresa deberá proveer y colocar todos los materiales que se hagan necesarios para recolocarlos en su lugar original dejándolos perfectamente fijados a los solados.

3.03. RETIRO PISO Y CONTRAPISO EXISTENTES

Se deberán demoler contrapisos y retirar pisos existentes en los sectores donde se ejecuten bases para columnas metálicas y en las áreas donde raíces expuestas de vegetación han dañado las superficies.

Se deberá poner especial cuidado en rescatar todas las piezas de losetas graníticas existentes posibles para ser reutilizadas según indicaciones del ítem “Pisos”.

ESTRUCTURAS	***RUBRO 4***

GENERALIDADES

Corresponden a este rubro, las estructuras de hormigón y metálicas para el desarrollo de la obra. Todas ellas responderán a las Especificaciones Técnicas Generales y a los detalles y especificaciones contenidas en la documentación gráfica, calculo de estructuras y memoria técnica.

Según lo indicado en la documentación específica del rubro, y siguiendo en un todo las Especificaciones Técnicas Generales (ETG), deberán ejecutarse la totalidad de las estructuras detalladas como así también aquellos elementos resistentes que no estando taxativamente individualizados, resulten imprescindibles a los fines de la obra con el grado de seguridad que las normativas vigentes exigen.

4.01/4.02/4.03- ESTRUCTURAS DE HORMIGON ARMADO

DOCUMENTACIÓN A UTILIZAR

Las estructuras de hormigón armado deberán responder en un todo a las normas vigentes contenidas en el REGLAMENTO CIRSOC 201 “Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de hormigón armado y pretensado”.

Por consiguiente, los materiales, preparación del hormigón, encofrados, armaduras, colado, desencofrado, etc., deben estar sujetos a la reglamentación antedicha.

El contratista se sujetará a las órdenes de la Inspección de Obra en todos los casos, pero queda entendido que el hecho que la misma no forme observación alguna en cuanto a la cantidad de materiales, equipos y operarios requeridos, forma de ejecución de las obras, incumplimientos del plan de trabajo, etc. no eximirá al Contratista de la responsabilidad que le concierne por la mala calidad de las obras ejecutadas o las demoras en terminarlas.

Las imperfecciones de terminación, desvíos, errores de replanteo, etc., serán consideradas según el capítulo 12. del CIRSOC 201. Todos los gastos de cualquier naturaleza, incluyendo verificaciones, estudios, ensayos, refuerzos demoliciones y/o reparaciones que se originen por falta de cumplimientos de las condiciones establecidas por este pliego de especificaciones técnicas serán por cuanta exclusiva del Contratista.

RESISTENCIA DEL HORMIGÓN-DOSIFICACIÓN-MATERIALES-ENSAYOS.

Se establece la resistencia a compresión característica para todas las estructuras de hormigón armado en 210 Kg. /cm2, por lo cual el hormigón cumplirá con todos los requisitos de resistencia establecidos por el Reglamento CIRSOC 201 para el tipo H-21.

ARMADURAS

Las armaduras de todos los elementos estructurales de Hormigón Armado serán de Acero Tipo III, de dureza natural conformado superficialmente, con una tensión de fluencia de 4200 Kg. /cm^2 y una tensión de rotura de 5000 Kg. /cm^2.

Las armaduras se colocarán limpias, rectas y libres de óxido.

Las barras se cortarán y doblarán en frío. Sus formas y correspondientes ubicaciones serán las indicadas en los Planos correspondientes, debiéndose respetar los recubrimientos y separaciones mínimas reglamentarias en todas ellas. Queda prohibido el corte y doblado en caliente de los aceros endurecidos.

EJECUCIÓN Y REMOCIÓN DE ENCOFRADOS-HORMIGONADO.

Es obligatorio que el amasado del hormigón se efectúe mediante el empleo de hormigoneras respetando la dosificación ya aprobada.

Con una antelación no menor a las cuarenta y ocho horas antes del hormigonado de cualquier elemento estructural, la Contratista deberá solicitar por escrito a la Inspección el previo control de los encofrados y de las armaduras colocadas.

Queda terminantemente prohibido hormigonar cualquier parte de la estructura sin tener la ya apuntada conformidad de la Inspección; ésta a su solo juicio podrá ordenar demoler lo ya ejecutado si no fuera cumplido ese requisito.

Todos los encofrados deberán ejecutarse respetando estrictamente las dimensiones y formas indicadas en los Planos.

Los encofrados serán planos y rígidos. Se asegurará su estabilidad, resistencia y mantenimiento de la forma correcta durante el hormigonado, arriostrándolos adecuadamente, a fin de que puedan resistir el tránsito sobre ellos y la colocación del hormigón.

Los moldes se armarán a nivel y a plomo, bien alineados y sin partes alabeadas o desuniones y se dispondrán de manera que puedan quitarse las columnas y laterales de vigas, antes de las que correspondan a fondos de vigas. Se dará a los moldes de las vigas una flecha hacia arriba de dos milímetros por metro en las mayores de 6m de luz, para tener en cuenta el efecto del asiento del andamiaje. Cuando sea necesario (por ejemplo, contra el terreno natural) se repartirá la presión de los puntales por medio de tablones que hagan las veces de bases o capiteles

Todo puntal será acuñado en su base con un par de cuñas encontradas. Los puntales serán de una sola pieza, permitiéndose como máximo, solo la tercera parte de ellos con un empalme y estarán arriostrados lateralmente en ambos sentidos para evitar el pandeo.

Antes del colado del hormigón, se limpiarán prolija y cuidadosamente todos los moldes preferentemente con aire comprimido.

En vigas altas y delgadas y columnas, se exigirán aberturas próximas al fondo para su limpieza, que no podrán ser cerradas sin la previa autorización de la Inspección.

Doce horas antes del hormigonado se mojará el encofrado abundantemente y luego en el momento previo al hormigonado, el riego con agua se efectuará hasta la saturación de la madera.

En caso de considerarlo necesario, la Inspección exigirá a la Contratista el cálculo de verificación de los encofrados y apuntalamientos.

No se permitirá, bajo ningún concepto, romper las estructuras hormigonadas, para abrir paso de cañerías. Se deberán colocar marquitos de madera para dejar las aberturas estrictamente necesarias en las losas. En las vigas se dejarán manchones de caños de hierro negro sin costura, debiendo en todos los casos ser calculados de antemano el debilitamiento producido por el agujero para establecer el refuerzo necesario. En las columnas no se permitirá en ningún caso que más de una caja esté en un mismo plano transversal a la misma.

La Contratista deberá proveer y colocar todos los tacos de madera embreada que sean necesarios para el anclaje de elementos.

Previamente a la colocación de las armaduras se limpiará cuidadosamente el encofrado.

El hormigón se colará sin interrupción en los moldes utilizando vibradores de inmersión de forma de asegurar un perfecto llenado. La Inspección exigirá el uso de vibradores adecuados para conseguir este fin. En el caso de columnas y tabiques que por su altura o densidad de armadura lo hagan necesario, el hormigón deberá ser conducido mediante tubos de bajadas.

La colada del hormigón deberá ser efectuada sin interrupción, habilitando para ello varios turnos de obreros, para asegurar el monolitismo de la Obra. En caso de que por la importancia de la estructura sea necesario hormigonarla en varias etapas, la

Inspección decidirá donde deben dejarse las juntas de trabajo y el procedimiento a seguir para su unión con el resto de la estructura al reanudársela colada.

Para el desencofrado de las estructuras, deberán respetarse rigurosamente los tiempos mínimos que establece el REGLAMENTO CIRSOC 201. Si luego de realizarse esta tarea, aparecieran defectos inadmisibles a juicio de la Inspección, será ésta quien decida cómo se procederán a subsanarlos o eventualmente a rehacer las estructuras comprometidas.

Deberá llevarse en la Obra un registro de fechas de hormigonados de cada parte de la estructura, para establecer las fechas de desarme del encofrado; la Inspección controlará este registro.

Una vez hormigonadas las estructuras, la empresa deberá adoptar las correspondientes medidas a fin de lograr un perfecto curado y fragüe del hormigón.

HORMIGON DE LIMPIEZA

Se deberá limpiar, compactar mecánicamente y nivelar el fondo de excavaciones previo a la ejecución de las estructuras. Luego se efectuará un "piso" de hormigón de limpieza bien compactado de 10 centímetros de espesor mínimo, previamente a la colocación de armaduras y posterior hormigonado.

4.01. BASES DE COLUMNAS HºAº H-21

Deberán fundarse y ejecutarse en un todo de acuerdo a los planos y detalles adjuntos.

4.02 A 4.06 – ESTRUCTURAS METÁLICAS

GENERALIDADES

Las estructuras metálicas deberán responder en un todo a lo estipulado en las siguientes normas:, reglamento CIRSOC 101 “Cargas y sobrecargas gravitatorias”,

reglamento CIRSOC 102 “Acción de Viento sobre las Construcciones”, recomendación CIRSOC 105 “Combinación de estados de cargas”, reglamento CIRSOC 301 “Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras metálicas”, reglamento CIRSOC 302 “Fundamentos de cálculo para los problemas de estabilidad de equilibrio en las estructuras de acero para edificios”, recomendación CIRSOC 303 “Estructuras livianas de acero”, reglamento CIRSOC 304 “Estructuras de acero soldadas”, recomendación CIRSOC 302-1 “Métodos de cálculo para los problemas de estabilidad del equilibrio en las estructuras de acero”, recomendación CIRSOC 301-2 “Métodos simplificados admitidos para el cálculo de las estructuras metálicas” de acuerdo a las respectivas redacciones vigentes al momento de la ejecución de los trabajos objetos del Contrato.

Se respetará en forma estricta el diseño estructural y los modos de sujeción indicados en los planos adjuntos. Bajo ningún motivo se admitirán reducciones en las medidas de los elementos resistentes.

Todos los trabajos de la estructura metálica, deberán tener la Inspección y aprobación de la Inspección de Obra; y deberán ajustarse a las órdenes impartidas en todo a lo referente a la ejecución, uso y calidad de los materiales.

La Contratista será responsable y quedará a su exclusivo cargo la reconstrucción de las obras que fueran rechazadas por no cumplir los requisitos anteriores.

La Contratista trabajará el acero conforme a las “reglas del arte”, ejecutando los cordones de soldaduras colmados y eliminando las escorias entre pasada y pasada, cuando aquellos tengan un espesor importante.

El acero a utilizar será ADN 420 y tendrá una Tensión de Fluencia mínima de 4200kg/cm^2.

PROTECCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS

En todos los elementos metálicos se efectuará una completa extracción de escorias mediante picado, cepillado y arenado prolijo. Se efectuará un desengrasado y desoxidado a fondo, cuando fuera menester, mediante la aplicación de solventes o de otras técnicas de reconocida eficacia. Antes de pintar se eliminarán los restos de polvillo, debiendo estar las piezas completamente secas.

Se darán dos manos de Esmalte Anticorrosivo Rojo al Cromato de Zinc (Norma IRAM Nº 1119) a satisfacción de la Inspección.

Como terminación, todos los elementos metálicos deberán ser pintados con esmalte sintético satinado color gris cemento ALBA, SHERWIN WILLIAMS o calidad equivalente. Para su aplicación se seguirán todas las indicaciones impartidas por el fabricante del producto.

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a reglas de arte, debiendo todas las superficies ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos.

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 o defectos.

En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano de pintura, etc., 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, 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.

Se deberá presentar una muestra de la marca a utilizar para ser aprobada por La Inspección antes de dar inicio a los trabajos.

4.02. COLUMNAS 2UPN 120 (C1 a C6)

Se ejecutaran en un todo de acuerdo a la planimetría y memoria de cálculo adjunta.

4.03. VIGAS PRINCIPALES IPN 200 (V1 a V6)

Se ejecutaran en un todo de acuerdo a la planimetría y memoria de cálculo adjunta.

4.04. VIGAS DE APOYO IPN 160 (V7 a V21)

Se ejecutaran en un todo de acuerdo a la planimetría y memoria de cálculo adjunta.

4.05. VIGAS 1 PNL 2”x 1/8”

Se ejecutaran en un todo de acuerdo a la planimetría y memoria de cálculo adjunta.

4.06. CHAPA LISA 4,8 MM - APOYOS TANQUES

La Empresa deberá proveer y colocar una base de apoyo para los tanques confeccionada en chapa lisa de 4,8 mm de espesor. La misma se ubicara sobre la estructura metálica compuesta por perfiles de acero solicitada.

Deberá llevar la misma protección anticorrosiva y pintura final que los demás elementos metálicos

CABINA DE BOMBAS	*RUBRO 5*

La Empresa deberá ejecutar una cabina para ubicar las bombas solicitadas en el Ítem “Instalaciones de servicio contra incendio”.
La misma estará compuesta por una base o pedestal, mamposterías de cierre revocadas y pintadas, puerta metálica y cubierta superior plana, de acuerdo a predimensionamiento de planos adjuntos a verificar.
Las dimensiones finales estarán determinadas por las bombas a colocar determinadas en proyecto ejecutivo de la Empresa.

5.01. BASE DE APOYO / PEDESTAL EN CABINA DE BOMBAS DE AGUA

La Empresa deberá ejecutar una base de hormigón de piedra y malla sima que permita apoyar las mamposterías de cierre y las bombas de agua requeridas.
Como terminación superficial llevará una carpeta de cemento alisado 1:3 (1 de cemento, 3 de arena)

5.02. LOSA MACIZA HºAº H-21 EN CABINA DE BOMBAS

La cubierta de la cabina estará conformada por una losa de hormigón armado H21 con malla sima de 150x150x6 mm.
La misma deberá tener un espesor de 10 cm.
Se deberá poner especial cuidado en encuentro con la estructura resistente de la Cuba de descarga existente en el sector, de manera tal que quede perfectamente apoyada y estanca.

5.03. MAMPOSTERIAS DE ELEVACION ESP. 15 CM

Como cerramiento de la cabina se ejecutaran mamposterías exteriores de ladrillos comunes de 15 cm de espesor.

Se deberán utilizar ladrillos de primera calidad, compacidad y dureza asentados con mezcla de albañilería.
Sera obligación de La Empresa realizar todos los trabajos que se hagan necesarios a fin de obtener los mejores resultados y asegurar la estanqueidad de la caseta.

5.04 REVOQUES

GENERALIDADES

Las mezclas se batirán mecánicamente, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados.
No se fabricará más mezcla de cal que la que se deba usar durante el día, ni más mezcla de cemento portland que la que vaya a usarse dentro del medio jornal de su fabricación.
Toda mezcla de cal que hubiere secado o que no pudiere volver a ablandarse con las amasadoras sin añadir agua, serán desechadas. Igualmente será desechada sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento portland que haya comenzado a fraguar.
Salvo los casos en que se especifiquen expresamente, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1,5 cm en total, de los cuales entre 3 y 5 mm corresponderán al enlucido.
Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo, rebarbas u otros defectos cualesquiera. Tendrán aristas rectas.
Para cualquier tipo de revoque, el Contratista preparará las muestras que la Inspección de Obra requiera hasta lograr su aprobación.
Antes de comenzar el trabajo de revoques, se deberá verificar el perfecto aplomado de los marcos, el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso.
Se deberá ejecutar puntos y fajas aplomadas con una separación mínima de 1,50 m., el mortero será arrojado con fuerza sobre la mampostería para que penetre en

las juntas o intersticios de la misma.
La terminación del revoque se realizará mediante alisadores, logrando superficies sin depresiones ni alabeos, libre de manchas, rugosidades, ondulaciones y otras fallas.

INTERIOR GRUESO Y FINO

El interior de la cabina llevará un revoque grueso compuesto por una mezcla conformada por una (1) parte de cal y tres (3) partes de arena mediana, pudiendo reemplazarse la parte de cal, por cemento de albañilería.
Sobre el revoque grueso se deberá realizar un mortero fino al yeso del tipo IGGAM Yeso GF o equivalente calidad.
Para la preparación de la mezcla, aplicación y tiempos de secado de la misma, se deberán respetar todas las indicaciones impartidas por el fabricante del producto.
La superficie resultante será perfectamente lisa, con aristas vivas y rectilíneas, sin oquedades ni imperfecciones.

EXTERIOR IMPERMEABLE, GRUESO Y FINO

Las mamposterías exteriores, en su cara expuesta llevarán un azotado impermeable de 1 parte de cemento y 3 partes de arena fina, amasado con agua e hidrófugo en la proporción de 1 kg. por cada 10 litros de agua y revoque grueso y fino según lo indicado en párrafos anteriores, perfectamente nivelados.

5.05. PINTURAS

Como terminación final, las superficies de las mamposterías deberán recibir 3 manos de pintura LATEX para exterior ALBA, SHERWIN WILLIAMS o calidad equivalente, color gris cemento.
Se deberá presentar una muestra de la marca a utilizar para ser aprobada por La Inspección antes de dar inicio a los trabajos.

5.06 - CARPINTERIA

La cabina contara con una puerta de acceso metálica a ejecutar según las indicaciones y detalles adjuntos en planos.

PISOS Y CONTRAPISOS — *RUBRO 6*

Las tareas a realizar comprenden las ejecución y reconstrucción de contrapisos en las áreas donde se ejecutan bases de hormigón armado y donde los pisos se encuentran dañados por raíces expuesta de arboles.

6.01. CONTRAPISO DE CASCOTE

En los sectores indicados se ejecutará un contrapiso de hormigón de cascotes en proporción ½:1:3:8 (cemento-cal-arena-cascotes limpios de granulometría fina) en un espesor mínimo de 0,10 m. La altura estará determinada por obtener niveles de piso terminado iguales a los expresados en planimetrías adjuntas. Bajo éste y sobre el terreno compactado se colocará un agropol de 200 micrones.

6.02. COLOCACION DE PISO DE LOSETAS IDEM EXISTENTES

En los sectores indicados se recolocarán las piezas de losetas retiradas para completar correctamente el piso de la galería. Será obligación de La Empresa reponer aquellas piezas que se encuentran dañadas o resultaran faltantes.

Las piezas deberán ir asentadas sobre mezcla de asiento cementicia.

Se deberán ejecutar todos los trabajos que resulten necesarios para dejar los pisos de las galerías completos y en perfectas condiciones.

INSTALACIONES DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS — *RUBRO 7*

7.01. TAREAS DE PROYECTO Y PRESENTACIÓN

Las tareas a ejecutar comprenden el suministro de agua desde la red existente, provisión y colocación de bombas, tanques de reserva, tuberías, válvulas, soportes, accesorios y conexión desde los nuevos tanques hacia instalación existente en sector de Facultad de Ciencias Médicas en Nave 2.

Se incluirán todas las pruebas hidráulicas que La Inspección requiera para dejar las instalaciones en correcto y perfecto funcionamiento.

Los planos presentan esquema de las instalaciones debiendo La Empresa realizar el cálculo y proyecto ejecutivo final de las mismas de acuerdo a reglamentaciones y normativas vigentes.

El proyecto deberá presentarse ante La Inspección para obtener su aprobación antes de dar inicio a los trabajos.

Una vez terminados los trabajos y con la recepción provisoria de la Obra La Empresa deberá presentar planos conforme a obra en Auto cad de todas las instalaciones ejecutadas incluyendo:

- Planos de la instalación completa en 1:100
- Planos de detalles de cabina en 1:25
- Planos de las bombas colocadas, con detalles y manuales completos de las mismas.
- Plano de la Instalación eléctrica del comando de bombas

7.02. TANQUES BICAPA ANTI INCENDIO - ALTA DENSIDAD 5000 LTS

La Empresa deberá proveer e instalar 3 tanques de 5000 lts cada uno, bicapa color rojo para redes anti incendio, fabricados en una sola pieza con resina HDPE 100% virgen con protección UV. Llevarán tapa con click para cierre hermético y todos los elementos y accesorios que se hagan necesarios para su correcta fijación, instalación y puesta en funcionamiento.

Las modelos a utilizar podrán ser WATERPLAST INCENDIO, ROTOPLAS EXTRA REFORZADO, BRICHER o equivalentes en prestaciones y normas.

Se fijarán a la base de apoyo con cintas de amarre con crique LUSQTOF o calidad y prestaciones equivalentes acordes al peso total y características particulares de los tanques.

Antes de dar inicio a los trabajos deberá presentarse folleteria con información precisa del modelo a utilizar para ser aprobado por La Inspección.

La colocación y sujeción de los mismos deberá hacerse en un todo de acuerdo a lo determinado por el fabricante del producto y los diámetros de conexiones y bridas deberán estar determinados por el proyecto ejecutivo a realizar por La Empresa.

7.03- CAÑERIA PRINCIPAL, COLECTORES, VINCULACIONES Y ACCESORIOS S/CÁLCULO

Las cañerías principales a proveer y colocar deberán ser de acero galvanizado pesado con recubrimiento anticorrosivo acordes a las normas IRAM 2502 o ASTM A53 vigentes. Los diámetros resultarán del cálculo a efectuar por La Empresa (mínimo 3”)

Se incluirán todos los accesorios: codos, tes, reducciones, uniones roscadas o ranuradas, etc. que se hagan necesarios del mismo material. Las válvulas a incorporar contarán con sello elástico y serán aptas para el tipo de instalación a ejecutar.

No se admitirá como alternativa la utilización de elementos plásticos, PVC, CPVC, etc. salvo expresa autorización de La Inspección.

Toda la instalación deberá pintarse con color rojo reglamanterio según normativas vigentes.

7.04- CAÑERIA ALIMENTACIÓN A TANQUE Y ACCESORIOS S/CALCULO

La Empresa deberá ejecutar las cañerías y accesorios de alimentación para los tanques contra incendio. Las mismas serán galvanizadas según calculo desarrollo del proyecto ejecutivo y planimetría adjunta (mínimo 1"). Además se deberá pintar toda la instalación contra incendio color rojo reglamentario.

7.05. SISTEMA HIDRONEUMÁTICO COMPACTO, COMPLETO

La empresa deberá realizar el proyecto ejecutivo completo del sistema hidroneumático para el servicio contra incendio a ejecutar incorporando todos los elementos y accesorios que se hagan necesarios para dejar las instalaciones en completo y perfecto funcionamiento.

Todos los elementos deberán ser presentados ante La Inspección, a través de folletos o catálogos antes de iniciar los trabajos para ser aprobados.

Se incluirán:

- Sistema de Bombas principales monoblock, normalizadas (cantidad 2), marca WDM FRANKLIN, origen Colombia 4" x 3" 40 Hp 2.800 R.P.mcubre NPFA o SPERONI origen Italia 21/2" x 2" 25 Hp 2.800 R.P.M
- Electrobomba Jockey monoblock horizontal (cantidad 1) marca WDM Franklin: origen Colombia 2" x 2" 7,5 Hp 2.800 R.P.M, SPERONI: Origen Italia 11/2" x 11/4" 5,5 Hp 2.800 R.P.M o NETOOLS : origen China 11/2" x 11/4" 5,5 Hp 2.800 R.P.M
- Tablero para control automático de bombas, con electricidad trifásica. Color rojo según normativa de incendio. Deberá incluir todos los elementos y accesorios para que quede en completo funcionamiento.
- Instalaciones y accesorios según proyecto: colectores, válvulas, conexiones, manómetros, bocas, etc. Serán de primera marca reconocida en el mercado.