COMUNICACIÓN PROCESAMIENTO Y EJECUCIÓN

CIRCULAR N° 8

Ref.: L.P. N° 1600160800 - Contratar la Remodelación del Sistema de Protección Contra Incendio (SPCI) de Planta Logística La Tablada, Departamento Montevideo.-

Estimados señores:

Con relación a la Licitación de referencia, les informamos que la fecha de recepción de ofertas se ha prorrogado para el **miércoles 22 de Diciembre de 2021 a las 10:00 horas**.

Se informa que formando parte de esta circular se procederá a enviar por mail a quienes procedieron a la compra del Pliego de la presente Licitación un LINK para acceder a los siguientes documentos: formulario de cotización actualizado en Rev05, planos, fotos, listado actualizado de válvulas en Rev2, etc.

Notas aclaratorias (modificaciones y agregados al pliego):

1) En el numeral **VI.1.3.1.2.a – HIDRANTES DE ACERO AL CARBONO** del pliego de condiciones particulares se agrega que los Hidrantes Tipo 5 tendrán una derivación en caño de Ø4" sch 80 con salida storz para manguera de Ø5" (ver plano 01937-94-C).

2) En el plano 01937-94-C el hidrante Tipo 4 tendrá las derivaciones cortas de 200 mm de longitud y las derivaciones largas de 450 mm de longitud. Las derivaciones son de Ø 2 ½" sch 80, y las antedichas medidas serán desde la circunferencia del caño vertical (Ø6") hasta el extremo roscado del brazo, donde se roscarán las válvulas tipo Teatro.

3) Pintura:

En la nota aclaratoria N° 11) de la circular N° 5 debe eliminarse el siguiente párrafo inicial por completo:

"Pintura interior de caños:

Primario epóxico poliamida de dos componentes RP-6 Modificado 70% Sólidos en Volumen; Perfil de Anclaje 37.5 – 62.5 micras (una mano) espesor por mano 100 a 125 micras. Acabado epóxico catalizado poliamida de dos componentes altos sólidos RA-26 Modificado o Acabado poliuretano o epóxico elastomérico antiderrapante de dos componentes RE-38

70 % Sólidos en Volumen (dos manos) espesor por mano 100 a 125 micras.

Espesor total 375 micras.

Aspersión convencional o airless."

Se complementa la nota aclaratoria N° 11 de la circular N° 5 con lo que se detalla a continuación, que se refiere enteramente a los procedimientos a aplicar para pintar exteriormente sobre pinturas existentes, por ejemplo, las líneas aéreas que pasarán a ser de agua de servicio y sus hidrantes:

Pintura sobre pintura existente:

A continuación, se especifican los trabajos de preparación superficial y pintado sobre superficies con recubrimientos existentes. Se incluye también la pintura de leyendas, números

y logotipos en superficies, cañerías y equipos existentes. El contratista propondrá el método de trabajo y los materiales a usar, exigiéndose una garantía mancomunada, entre el fabricante y el contratista. Dicha garantía deberá ser como mínimo de 5 (cinco) años. Durante ese lapso, de presentarse deterioros en la pintura que signifiquen la pérdida de la función de protección, el adjudicatario deberá realizar a su costo las reparaciones necesarias. El orden y las fechas en que se irán entregando los distintos trabajos, lo determinará el Director de Obra de ANCAP, de acuerdo con las necesidades operativas de ANCAP, no teniendo porqué ser en forma consecutiva.

Preparación de superficies:

El contratista deberá preparar la superficie de acuerdo con el estado de ésta, debiéndose en todos los casos asegurar la garantía por el trabajo. En caso de requerirse arenado, este será húmedo. Si de la evaluación por parte del contratista surge la conveniencia de realizar en algunas zonas limpieza mediante chorreado abrasivo deberá utilizarse granallado, el cual deberá ser aceptado previamente por el Director de Obra. La preparación de la superficie estará de acuerdo con las instrucciones del fabricante de la pintura, quien asesorará técnicamente los trabajos en todo momento, por medio de un representante técnico autorizado.

Pintura de fondo:

Donde ésta se encuentre ausente o deteriorada se deberá reponer asegurando la protección de la superficie y la compatibilidad con la pintura existente.

Pintura de terminación:

Definido un elemento a pintar como ser una pared o techo de tanque, una escalera, un tramo de cañería, una bomba, etc., luego de la preparación de la superficie y aplicación de la pintura de fondo, se aplicará la pintura de terminación sobre la totalidad del elemento. Se mantendrán los colores actuales a excepción de los techos que se pintarán de color blanco.

Memoria Descriptiva del procedimiento de pintado a utilizar:

El contratista deberá presentar al Director de Obra de ANCAP para su aprobación, antes del comienzo de los trabajos, una memoria descriptiva donde se detallen los materiales a utilizar en cada tipo de trabajo, así como también los distintos esquemas de pintura a ser aplicados en los diversos elementos a pintar. Para cada esquema de pintura se deberán indicar los espesores mínimos requeridos de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Se entiende que los esquemas presentados deberán ser técnicamente equivalentes a los esquemas propuestos en la especificación ANCAP PIN ET 001, o a los esquemas definidos en el numeral 11 de la Circular N° 5. Los colores son los definidos en la especificación ANCAP PIN ET 002 (para agua de servicio Verde RAL 6016 con franja Negra RAL 9017).

4) En todas las cañerías de los sistemas de espuma y de refrigeración nuevas deben instalarse purgas (diámetro 2”) con válvulas de acero inoxidable tipo esféricas, al pie de cada tanque, antes del codo de la cañería de subida.

5) Se adjunta un nuevo formulario de cotización. Entre otras modificaciones se incorporan los ítems 9.4.1 y 9.4.2 en la comparación de ofertas.

6) Los monitores existentes en el tramo que quedará como red de agua de servicios, deberán ser retirados y se colocará tapa ciega.

7) En el by pass en red de PCI, en manifold de esferas 15 a 18., se colocará juego de brida con entrebrida Tipo Figura 8, normalmente cerrado (Ver Foto a continuación)-

8) Respecto de la conexión existente entre la red de PCI a gasoducto (en tramo que pasará a formar parte de la línea de agua de servicio), la única intervención que se hará será el repintado de la línea con los colores correspondientes a agua de servicios (según esquema definido en la nota aclaratoria nº 3 de la presente circular).

9) Se adjunta nueva versión del plano 01937-98-A-GALPÓN COBERTIZO Y COBERTIZO (Rev.01). Entre otros cambios se incluye una puerta para ingreso de personas en el portón lateral. Tener en cuenta que la altura libre de los portones de fachada debe ser 5 m. Se aclara que la fachada posterior del galpón cobertizo se alejará como mínimo 2 m del muro perimetral, y el frente se acercará a la calle esa misma distancia.

10) Se adjunta nueva versión del plano 01937 – 90 Rev.3 – CIERRE DEL ANILLO DEL CIRCUITO DE A.C.I., en el cual se realizaron modificaciones:

a) en los tramos de alimentación de los hidrantes monitores M40 y M43, con sus correspondientes explanadas. Ver nota aclaratoria nº 5 del plano.
b) se modificaron las líneas de alimentación a los hidrantes monitores M15 a M19 en acero al carbono (cambio de color).
c) se efectuaron modificaciones de válvulas y ubicación de estas en las coordenadas 15/G y 16/G, alrededor del Manifold de alimentación a las Esferas 11-12-13-14.
d) se quitó la indicación de los diámetros de las válvulas y accesorios de alimentación a los manifold de enfriamiento de las Esferas 11 a 18; los mismos deberán ser estimados por las empresas oferentes.
e) se cambia el material de la línea de Ø16", frente a sala de bombas de incendio, que alimenta al colector de descarga y su respectiva salida para el cierre del anillo, pasando de PEAD a

acero al carbono ASTM A53(s/c) Gr.B / 106 Gr.B, la cual será enterrada con las mismas características de la línea de acero existente. (Ver también plano 01937-95-Rev.3).

11) Se aclara que la ubicación física del cobertizo para la motobomba de gran caudal y el respectivo equipo se desplaza ligeramente hacia la zona de acceso a la sala de bombas de PCI, considerando lo indicado en la nota aclaratoria nº 8 de la circular nº 5. Se busca minimizar la afectación del terraplén existente de la reserva de agua de PCI con la construcción del cabezal de succión. Se deberá cotizar (ítem 3.15 del formulario de cotización) un muro de contención de bloque vibrado de aproximadamente 70 cm de altura y 8 m de largo (dimensiones estimativas a efectos de la cotización; las dimensiones reales se ajustarán en sitio previa aprobación de la Dirección de Obra de ANCAP).

12) Todas las pruebas que se realicen deberán contar con la presencia de representantes de la Dirección de Obra de ANCAP, y se realizarán en coordinación con esta.

13) Se elimina el numeral 10) del ítem VI.4.1 – Alcance y generalidades, de VI.4 – Instalaciones eléctricas del Pliego de condiciones particulares referido a compensación de energía reactiva.

14) Respecto al numeral 8) del ítem VI.4.1 del pliego, se elimina lo indicado respecto a sistema centralizado de iluminación de emergencia. En todas las ubicaciones mencionadas (incluyendo las incorporadas mediante la nota aclaratoria nº 10 de la circular nº 7) se deberán instalar luminarias autónomas del tipo ATOMLUX modelo 2020. En los lugares a la intemperie deberán ser mínimo IP 65. También se modifica el requisito de niveles de iluminación requeridos, los cuales deberán ser de 15 luxes mínimo según IT 07 de la DNB (queda sin efecto el rango de 100 a 150 luxes indicado en el pliego).

15) Se modifica el literal e) del ítem VI.1.3.11 en cuanto a que la cotización ahí mencionada sí se tendrá en cuenta para la comparación de las ofertas (numeral 9.4 del formulario de cotización).

16) Complementando la respuesta a la consulta nº 63 de la circular nº5, se aclara que los muros contrafuego NO podrán ser premoldeados.

Fin de notas aclaratorias.

Respuesta a consultas de firmas interesadas:

Consultas generales:

1) El pliego indica la necesidad de cumplir con la normativa NFPA para todo el alcance del proyecto. Sin embargo, hay sistemas existentes fuera del alcance, que no cumplen con la normativa NFPA. Por lo tanto, consultamos: ¿hay que dimensionar los sistemas como si todo cumpliera con la normativa NFPA, previendo una adecuación de los sistemas en los que no se cumple? ¿O hay que restringirse a cumplir la normativa en lo que está dentro del alcance, y, por ende, que quede parte de la instalación (por ejemplo, nuevo sistema de alimentación) donde no se cumpla la norma en su totalidad?

Respuesta: los sistemas deben ser dimensionados de acuerdo con las normas de referencia o con los criterios establecidos en el pliego y circulares, no debiéndose tener en cuenta las desviaciones hoy existentes y que puedan haberse observado en la visita y en los planos, puesto que en un futuro se modificará lo existente para cumplir con las normas o con los criterios mencionados. En los casos en que por pliego o por circular se especifiquen criterios diferentes a las normas técnicas de referencia (por ejemplo caudales de refrigeración por unidad de superficie de tanques o esferas) primarán esos criterios.

2) ¿Es posible acceder a las fichas técnicas de los elementos existentes a conservar?

Respuesta: la información disponible ya fue suministrada. De todas formas, debe tenerse en cuenta la respuesta a la pegunta nº 1.

3) ¿Hay prevista alguna definición sobre los nuevos monitores y supermonitores, proporcionados por ANCAP?

Respuesta: formando parte de la presente circular se adjunta información sobre los monitores y el supermonitor, a ser suministrados por ANCAP.

4) En el pliego de condiciones particulares se indica que dentro del alcance se deben suministrar las simulaciones, con su respectivo software, tanto para la red de agua de combate de incendios como del sistema de protección con espuma. Agradecemos confirmar que se trata de una verificación y no de una simulación, dado que esto último implica el desarrollo de un modelo personalizado y no un modelo de verificación de acuerdo con las normas NFPA, lo cual repercute en mayores costos.

Respuesta: lo que se pretende es que el contratista realice los cálculos del funcionamiento de la red de incendio y de espuma utilizando software (ver respuesta nº 2 de la circular nº 7), demostrando que la red verifica los requerimientos de las normas de referencia. Siendo la obra llave en mano, una vez hechas las instalaciones, se verificará en la práctica mediante pruebas y ensayos el cumplimiento de lo antedicho (ver nota aclaratoria nº 12 de la circular nº 5).

5) Se consulta a la Administración cuántos y cuáles escenarios de fuego se deben considerar, aparte de cuántos reportes de cálculo se deben suministrar.

Respuesta: Los escenarios que deben considerarse refieren a incendios en un único tanque o esfera, y no a más de uno de manera simultánea.

6) Solicitamos a la Administración información sobre la red actual, en particular los parámetros hidráulicos de los sistemas de extinción y enfriamiento con agua existentes. ¿Se conoce el caudal y la presión de agua que consume cada instalación?

Respuesta: No se posee los parámetros hidráulicos de cada sistema en particular. Ya se adjuntaron datos de los ensayos de las bombas de incendio en cuanto a las curvas de caudal y presión.

7) Luego de revisar todos los recaudos que componen la licitación solicitamos la entrega de un listado con cantidades aproximadas de piezas a cotizar, consideramos que es una forma justa de comparar en igualdad de condiciones, las distintas ofertas que van a ser presentadas por las empresas.

Respuesta: A esos efectos se suministró un formulario de cotización, del cual se adjunta una versión actualizada. Es responsabilidad del contratista cotizar todas las piezas necesarias a efectos de realizar la entrega del proyecto en la modalidad "llave en mano".

8) Confirmar si la espuma para las pruebas debe cotizarse en el rubro Nº 6.5 de la planilla de cotización. Ya que el ítem de espuma tiene una cantidad ficta de 20 m3.
Respuesta: Ver nota aclaratoria Nº 19 de Circular 7.

9) ¿El agua para pruebas hidráulicas de aceptación será provista por Ancap sin costo para el contratista?
Respuesta: Afirmativo, se requerirá el uso racional de la misma, dejando reserva suficiente para atender cualquier escenario de incendio que pudiera acontecer.

10) En la Circular Nº5, Nota Aclaratoria Nº11, se modifican los esquemas de pintura del Pliego. Allí se indica un posible esquema de pintura sobre cañería galvanizada. Por favor, aclarar si este esquema de pintura es únicamente para cañerías galvanizadas existentes en la planta, o si se puede considerar para las cañerías nuevas a instalar. Por favor confirmar que para este esquema no se requiere pintura interior.
Respuesta: debe realizarse únicamente pintura exterior de acuerdo al esquema indicado en la referida nota aclaratoria, para las cañerías nuevas de la red de PCI. Para pintura sobre pintura existente, ver nota aclaratoria nº 3 de la presente circular.

11) El Archivo MET ET 23, para cañerías clase AA2E, indica que las cañerías galvanizadas ASTM A53 Gr.B sin costura pueden ser utilizadas únicamente en diámetros de ½" a 1 ½". En el pliego se indica la posibilidad de utilizar estas cañerías para todos los diámetros. Por favor aclarar si esto es correcto, o las cañerías de 2" o mayores deben ser obligatoriamente ASTM A106 Gr.B sin galvanizar, con esquema de pintura según circular Nº5.
Respuesta: ver numeral VI.1.3.12.b del pliego: *"Material: ASTM A53 gr B sin costura o ASTM A106 gr B, dimensiones según: ANSI/ASME B36.10 Sch. Std. para las cañerías aéreas de la red, cañerías de alimentación al manifold de pruebas de caudal de las bombas, hidrantes, y accesorios de esta cañería (de acuerdo con NFPA 20). (NOTA: en los diámetros de 4" y menores el Schedule será 80 y serán galvanizados en caliente)."*

<u>Consultas sobre Red de PCI:</u>

12) Respecto al típico de hidrante N°1, en el plano "01937-94-C-TIPICO DE HIDRANTES ADAPTACION LA TABLADA" posee solamente 2 salidas laterales de 2 ½"; sin embargo en la circular N°5 se describe como: construido según plano típico con 6 salidas storz de 5" y 2 salidas storz 2 ½". ¿Qué es válido, el plano o la descripción? En caso de que sea la descripción se requiere un detalle acorde a lo descripto.

Respuesta: El que corresponde es el que aparece en el plano "01937-94-C-TIPICO DE HIDRANTES ADAPTACION LA TABLADA" según se responde en la Circular 5, nota aclaratoria nº 40.

13) Por favor, confirmar si los nuevos hidrantes a instalar en zona de cargaderos son aéreos, ya que en los planos se representan en color azul.

Respuesta: los hidrantes monitores M15 a M19 tienen conexión aérea en acero al carbono. Ver nota aclaratoria nº 10 de la presente circular.

14) El listado de válvulas enviado con la circular Nº 5, no incluye la válvula nro. 71 que en el plano "01937-90-CIERRE DEL ANILLO DEL CIRCUITO A.C.I. Rev.01", se encuentra en las coordenadas 10G. Favor confirmar que se debe suministrar dicha válvula.
Respuesta: con la circular nº 7 se suministró una revisión del listado de válvulas, en la cual se incluyó la válvula nº 71, por lo que debe suministrarse al igual que el resto.

15) Confirmar que las válvulas de sectorización de la red de incendio, en todos los diámetros, deben ser del tipo mariposa listadas de acuerdo con UL 1091 Butterfly Fire Valves y AWWA C 504, tipo wafer para bridas.

Respuesta: afirmativo, ver numeral VI.1.3.12.k- VÁLVULAS PRINCIPALES DE SECTORIZACIÓN DE LA RED DE AGUA CONTRA INCENDIO del pliego de condiciones particulares.

16) Confirmar si tanto los accesorios y fittings de PEAD como los de acero de la Red de Incendio deben costearse en el rubro 1.4 "Suministros de accesorios…".
Respuesta: Los fittings de la cañería de PEAD, se considerarán incluidos en el numeral 1.1 "Suministro de tuberías de PEAD".

Los fittings de la cañería de acero, se considerarán incluidos en el numeral 1.2 "Suministro de cañerías de acero". (Ver versión adjunta del "formulario de cotización")

17) Confirmar si es excluyente que las válvulas globo y uniones storz deban cumplir con la norma NEN 3374 y ser aprobadas UL/FM.
Respuesta: Afirmativo; las válvulas teatro deben cumplir lo solicitado en el Pliego, ver VI.1.3.12.l - VÁLVULAS DE CIERRE DE HIDRANTES Y MONITORES y las aclaraciones en las circulares ya enviadas.

18) En la Circular Nº7, Nota Aclaratoria Nº1, se indica que las válvulas tipo teatro deben ser de "300#", por favor aclarar si se trata de Clase 300, o 300 PSI de presión de trabajo.
Respuesta: "300#" se trata de Clase 300.

Consultas sobre Refrigeración de Tanques:

19) ¿Es posible conocer los criterios de diseño utilizados en los sistemas existentes de enfriamiento de tanques y esferas?

Respuesta: Los sistemas existentes no responden en su totalidad a NFPA, por lo que a efectos del proyecto no deben considerarse los sistemas existentes, sino los criterios indicados en la circular nº 7. Los escenarios que deben considerarse refieren a incendios en un único tanque o esfera, y no a incendios en más de uno de manera simultánea.

20) Agradecemos indicar qué ensayos se requieren para el sistema de refrigeración de esferas. ¿Se debe realizar de acuerdo con la norma NFPA 15?

Respuesta: Afirmativo, se tomará como referencia lo solicitado por la citada norma; si alguna condición de la instalación existente dificultara su cumplimiento, se considerará al momento de la aceptación.

Al pie de cada esfera se deberá cumplir con las tasas de refrigeración de la esfera incendiada y las esferas adyacentes. Las tasas se medirán por medio de caudalímetros suministrados por la empresa contratista en la última brida en el pie antes de la conexión vertical hacia los aspersores.

21) Confirmar si tomamos como válido el listado de válvulas con cantidades debido a que hay diferencias con las referencias del plano: 01937-91-CIRCUITO DE ENFRIAMIENTO DE TANQUES-Rev.01.

Respuesta: el listado de válvulas proporcionado contempla válvulas de sectorización y colectores especificados en el mismo y otras a sustituir por nuevas y reubicar en la futura red de agua de servicios. Como se aclara en dicho listado, no se incluye la totalidad de las válvulas (por ejemplo, no figuran las de la Planta de espumígeno), que igualmente deben considerarse a efectos del proyecto. Ver nota aclaratoria nº 19 de circular nº 5.

22) ¿Se deben retirar/desmontar las líneas enterradas existentes para enfriamiento de tanques y esferas en caso de que las hubiera?

Por favor aclarar si es necesario desmontar los tramos de cañería enterrados existentes en el circuito de enfriamiento de esferas actualmente.
Respuesta: no es necesario desmontar las líneas enterradas que se sustituyan, pero sí deberán retirarse las líneas aéreas que se reemplacen.

23) Confirmar si los manifold de líneas de enfriamiento de los tanques 100-C, 100-D y 100-E son existentes o se deben construir y montar.

Respuesta: se deberán construir y montar los referidos manifolds. Ver plano 01937-91 Rev.2 – CIRCUITO DE ENFRIAMIENTO DE TANQUES Y ESFERAS 19, 20 Y 21.

24) Por favor confirmar si las cañerías de líneas de enfriamiento de los tanques 100-C, 100-D y 100-E deben ser galvanizadas.
Respuesta: se recuerda que el límite de obra para el enfriamiento de estos tanques está fuera del vallado, en donde se encuentra la válvula a eliminar; desde ese lugar hasta el manifold de enfriamiento de dichos tanques se deberá instalar cañería de PEAD enterrada. Ver plano 01937-91 Rev.2 – CIRCUITO DE ENFRIAMIENTO DE TANQUES Y ESFERAS 19, 20 Y 21.

25) Por favor confirmar que no se debe hacer ninguna intervención en la instalación de agua de enfriamiento del tanque 100-A.
Respuesta: confirmado.

26) Favor confirmar si la instalación de enfriamiento de los tanques puede ser aérea en su totalidad.
Respuesta: las cañerías de refrigeración que serán aéreas corresponden a los tanques 341, 342, 541, 542, 741 a 744. En estos casos la obra comprende modificaciones desde los colectores existentes (que no se modificarán) hasta el pie de cada tanque.
Las cañerías correspondientes a los tanques 100 C, D y E deberán ser enterradas en PEAD porque el límite de obra en estos casos está fuera del vallado.
Ver plano 01937-91 Rev.03.

<u>Consultas sobre Sala de Bombas de PCI:</u>

27) ¿El caudalímetro para ensayo debe contar con display digital o es suficiente con medida analógica?

Para la instalación de sala de bombas, ¿es aceptable un caudalímetro Aprobado/Listado que tenga únicamente lectura analógica?

Favor detallar a que se refiere con caudalímetro con medición analógico-digital. ¿Hace referencia al tipo de display, al tipo de salida, o a ambos?

Confirmar si se acepta caudalímetro con solo lectura analógica.
Respuesta: debe contar con ambos tipos de medición: analógica y digital. Ver Pliego de condiciones particulares, CAPITULO I- OBJETO DE LA LICITACIÓN, numeral 6. b) .

28) Las 3 bombas eléctricas existentes de PCI, a instalar nuevos controladores, ¿de qué voltaje y potencia son? ¿Las mismas son aptas para arranque estrella triángulo o se debe de evaluar colocar arrancador con Soft Starter?
¿Se debe considerar arrancador estrella-triangulo o arrancador suave? ¿Qué potencia manejan las electrobombas?
Respuesta: se aclara que en realidad se tienen 2 moto bombas diesel y una sola electro bomba de incendio a considerar para el suministro e instalación de los controladores respectivos. Existe otra electrobomba, de menor potencia, que se dejará para la red de agua de servicio, y que por consiguiente no requiere de controlador.
La tensión de alimentación de las electro bombas es 440 V trifásico 3 hilos (sin neutro). A estos efectos se cuenta con tres cables (existentes, no deben ser suministrados por el contratista):

Cable No 1: alimenta motor de Bomba 802: 180 HP, 200 A, 440V, arrancador suave en la Subestación (SE710) provisto e instalado por ANCAP; esta bomba será utilizada para agua de servicio.

Cable No 2: alimenta Bomba 805: 380HP, 430 A, 440V. arrancador suave en SE710 provisto e instalado por ANCAP; esta bomba se utiliza para agua de incendio.

Cable No 3: alimenta tablero existente de servicio en Sala de bombas de incendio, tensión de alimentación 220V.

Por otra parte el contratista debe suministrar y tender un cable desde la SE710 hasta el tablero general de la sala de bombas de incendio para alimentar a las nuevas bombas jockey en 440V, los arrancadores de estas bombas estarán en la Sala de Bombas de incendio. Se aclara que: cable, canalizaciones y arrancadores de las bombas jockey deben ser suministrados por el contratista.

29) ¿La alimentación de las bombas de incendio/jockey se realizará a través del nuevo tablero general a instalar?
Respuesta: Se corrige lo indicado en el apartado 4) del numeral VI.4.1 del pliego: Se suministrarán dos tableros a ser colocados en la sala de bombas de incendio, uno de 440 V Trifásico sin neutro, que contenga los arrancadores e interruptores de las bombas jockey (con arranque estrella triángulo) y otro de 220 V que suministre la potencia a todos los controladores, iluminación, tomacorrientes, etc.
Para esta aplicación los tableros deberán ser normalizados y certificados según la IEC 61439.
Se tendrá que suministrar e instalar la canalización y cableado para los nuevos tableros, tanto el de las bombas jockey como el de servicio (controladores, iluminación, etc), desde la subestación 710.
La conexión dentro de la SE 710 la realizará ANCAP.

30) En el pliego se menciona un tablero general y dos tableros derivados y luego hay un capítulo de compensación de reactiva. ¿El cambio de arrancador de la electrobomba existente queda por fuera de este tablero? ¿O se debe proyectar para incluirla y alimentar el nuevo arrancador desde el nuevo tablero general?
Respuesta: Ver respuesta a pregunta anterior. Los arrancadores de las bombas de incendio y de servicio serán sustituidos por cuenta de ANCAP (no así los de las bombas jockey que deberán ser suministrados por el contratista de esta obra).
Se elimina el requisito de compensación de reactiva que será realizado por ANCAP desde un tablero general. Ver nota aclaratoria nº 13).

31) Por favor Indicar de qué lugar se tomará la energía para alimentar el nuevo tablero general en sala de bombas, si ya existe un lugar previsto en subestación favor suministrar una foto del mismo.

Respuesta: El contratista no deberá trabajar dentro de la subestación de ANCAP, se limitará a realizar los tendidos y canalizaciones correspondientes hasta allí, dejando un remanente de cables suficiente (a definir en obra) para que ANCAP realice las conexiones correspondientes.

32) ¿Se deben retirar los dos tableros existentes de las bombas diesel?
Respuesta: correcto, se deben retirar

33) ¿Se requiere de gabinete para guardar las mangueras que vinculan la motobomba con el colector de “Cierre de anillo”? ¿Cuántas salidas de la motobomba se conectan en simultaneo al colector?
Respuesta: negativo, no se requiere gabinete.
La Motobomba tiene 6 salidas para conexión.

34) Por favor confirmar la inclusión de las tareas de sustitución de cañería de salida de sala de bombas por PEAD enterrado. También indicar en qué ítem debe incluirse este trabajo.
Respuesta: Ver Nota aclaratoria nº 10, literal e), de la presente circular.
El costo de su montaje se debe incluir en el ítem 1.6 Montaje de tuberías de acero, del Formulario de cotización.

35) Confirmar si los motores de las bombas jockey deben ser a prueba de explosión.
Respuesta: Negativo, no deben ser a prueba de explosión.

Consultas sobre Sistema de Espuma:

36) Respecto al espumígeno, se solicita a la Administración información acerca de los equipos existentes, en particular sobre el accesorio formador de espuma.
Respuesta: se adjuntan planos de cajas de espuma instaladas (modelo MCV 33).

37) Respecto a las pruebas de aceptación, solicitamos aclarar si se deben realizar pruebas de la totalidad de las cámaras de espuma conforme a la norma NFPA 11, dado que esto insumiría una gran cantidad de tiempo repercutiendo en los costos del proyecto.
Dado que probar los sistemas de agua-espuma conforme a la norma NFPA 11 insumiría demasiado costo y tiempo, consultamos si la Administración considera admisible realizar pruebas simplificadas. Por ejemplo, podrían suprimirse los estudios dedicados a la evaluación de la dosificación de la espuma, en vistas de que se emplearán dosificadores listados UL para la aplicación.
Respuesta: Se deberán probar según NFPA 11 todas las cámaras suministradas (nuevas). En el resto de la instalación que funciona con cámaras ya existentes, se verificará la concentración de espuma, el caudal y la presión con los cuales se llega a la cámara (esto se realizará en al menos una cámara por tanque, previo acuerdo con la Dirección de Obra de ANCAP). Todo será realizado por cuenta del contratista.
En estos casos deberán extraerse muestras de la espuma generada y descargada por alguna de las cajas, y realizar posteriormente la determinación de la concentración, a cargo del contratista mediante informe de análisis independiente. En el resto de las cajas de espuma se realizarán pruebas de flujo y descarga con agua, para verificar la ausencia de obstrucciones. Todas las pruebas serán coordinadas oportunamente con el Director de Obra de ANCAP, en condiciones tales que se asegure la descarga de espuma o agua según corresponda, fuera del tanque de manera de no contaminar su contenido.
El contratista deberá cotizar como opcional el suministro del espumígeno, tanto para carga de los bladders (20.000 litros) como para la realización de pruebas (5.000 litros). Quedará a criterio de ANCAP la adquisición de los 20.000 litros más los 5.000 litros para pruebas.

38) En el pliego de condiciones particulares se indica que, para la realización de las pruebas de aceptación, la Administración podrá optar por el uso del concentrado de espuma que posea. Entendemos que debe evaluarse la condición de este espumígeno dado que se desconoce su validez y propiedades físicas. En caso de que el mismo se encuentre vencido, o que su viscosidad no fuera la correcta para los proporcionadores nuevos, podría inducir a pruebas no veraces del sistema.
Respuesta: a efectos de las pruebas se solicita la cotización de 5.000 litros de espumígeno en carácter opcional. En caso que ANCAP decida utilizar espumígeno de su propio stock, se asegurará en acuerdo con el contratista su correcto estado previo a la realización de las pruebas.

39) ¿Cuáles son los accesorios a incluir junto con las bombas portátiles de recarga de tanques bladder?

Respuesta: se suministrarán, por parte del Contratista, las bombas junto con todos los accesorios requeridos para el trasiego de líquido espumígeno y llenado de los tanques Bladder (conexiones eléctricas, mangueras y sus conexiones, etc.).

40) Favor enviar foto donde se aprecie el sistema de espuma existente de los tanques de contaminado que se desea trasladar. En la vista aérea no se llega a distinguir.

Respuesta: se adjuntan fotos.

41) Por favor indicar cuáles de los tanques actuales de espumígeno deben ser desmontados y si nos corresponde su disposición final. Indicar en qué ítem debe incluirse este trabajo.

Respuesta: se desmontarán todos los tanques de espumígeno que queden fuera de servicio, luego que se habilite y quede aprobado para operar el nuevo Sistema de Espuma Centralizado Bladder, a instalar por el Contratista. El retiro estará a cargo del Contratista y deberá trasladarlos al predio de ANCAP ubicado frente a la Refinería, previa autorización del Director de Obra.

42) Confirmar si hay plano del colector para conectar el equipo proporcionador de espuma portátil (Salamandre) y plano de los colectores comando espumígeno.
Respuesta: no se suministran planos para estos colectores. El diseño corresponde al Contratista y deberá ser aprobado por el Director de Obra de ANCAP.

43) ¿La instalación de espuma puede ser aérea en su totalidad? ¿O existen tramos que necesariamente deben ser enterrados? Favor aclarar.
Respuesta: será aérea solamente en el sector de la Central de espumígeno y desde los manifolds de operación hasta el pie de cada tanque, salvo en las zonas de cruces de calle como por ejemplo hacia el tanque 100 E y tramos extensos por fuera de los vallados, desde los manifolds de operación hasta el límite del vallado, que será enterrada. Si el manifold está próximo al ingreso al vallado, ese tramo también será aéreo.

<u>Consultas sobre Red de Agua de Servicio:</u>

44) ¿Los suministros y el montaje a los que refiere el punto 11 del rubrado son por la sustitución de las válvulas de la línea de servicio?
Respuesta: afirmativo.

45) ¿Los hidrantes en las líneas de servicio se mantienen?
Respuesta: afirmativo, se retiran los monitores y se sustituyen por bridas ciegas de clase y dimensiones adecuadas.

46) ¿En caso de que alguno de los hidrantes de la línea de servicio cuente con válvula al pie (algo que no se indica en el plano) se deben sustituir? De ser así favor aclarar.
Respuesta: negativo, las válvulas al pie de los hidrantes de la línea de servicio no se sustituyen.

47) ¿De qué material es la cañería de servicio?
Respuesta: el material de la cañería de servicio existente es de hierro fundido y si es elevada es de acero ASTM A53. Para la instalación de las válvulas nuevas se utilizarán cañerías de PEAD en el caso de que se instale enterrada, y de acero ASTM A53 Gr.B sin costura o ASTM A106 Gr.B cuando sea una cañería aérea para el montaje de las válvulas.

48) Cuando hacen mención a: "tramos de la red de agua existente no incorporadas a la nueva red de PCI, pasarán a constituir una red de agua de servicios", ¿las tareas a cotizar son solo la sustitución de las válvulas existentes por nuevas? ¿O implica algún otro trabajo? No queda claro si hay algún tramo de la tubería existente que se tenga que sustituir por PEAD (trazado marcado en verde en el plano recibido).
Respuesta: además de la sustitución de las válvulas existentes, hay una línea pedida en PEAD Ø6" que se conecta a la línea de servicio existente de Ø4", al norte de la esfera 17 (coordenada 12/E). Ver plano 01937-90. Ver respuesta a consulta nº62 en circular nº 5.
También se solicita la instalación de una válvula en la línea de servicio 261 ACI ABA Ø8" a través de un by pass. La ubicación de esta válvula será en la puerta de la Sala de bombas, a nivel y junto a otras dos válvulas existentes allí. Ver plano 01937-95. Rev.2.
Además, se pintarán de color verde las partes aéreas de la línea de servicio.

49) ¿Dónde se reubicarán las válvulas de sustitución de la red de agua de servicios? ¿Se puede asumir que se ubicarán a nivel del terreno? ¿Se puede considerar dejar las existentes abiertas y mantenerlas en la instalación?
Por favor, confirmar la posibilidad de suministrar e instalar las 7 nuevas válvulas para la nueva red de servicio, sin retirar las existentes.
Respuesta: Ver respuesta a consulta nº62 en Circular 5. Las válvulas existentes a sustituir deberán ser desmontadas por el Contratista, no se pueden mantener en la instalación.

50) En referencia a la Nota Aclaratoria Nº 20 de Circular Nº 5 respecto a la pintura de la cañería de agua de servicio. Agradecemos confirmar si se debe pintar únicamente los tramos nuevos que se incorporen a la instalación, o si se debe repintar la totalidad de la cañería aérea existente de agua de servicio incluyendo hidrantes.
Respuesta: Se debe pintar exteriormente la totalidad de la línea de servicio. Ver Nota aclaratoria nº3 de la presente circular.

51) Confirmar si las nuevas válvulas de la Red de Agua de Servicio (VS) deben cumplir con las mismas especificaciones y normas que las válvulas de sectorización de Red de Incendio indicadas en el punto VI.1.3.12.k del pliego.
Respuesta: afirmativo.

<u>Consultas sobre obras civiles:</u>

52) Se requiere contar con información sobre el tipo de suelo existente en la zona donde se va a implantar el galpón cobertizo o algún supuesto de tensión del suelo para poder realizar el predimensionado de las bases.
Respuesta: sólo a los efectos de que pueda ser considerado como una referencia, se adjunta información disponible (plano B-301 – Cateos). Previa coordinación, los oferentes podrán realizar cateos o estudios que requiera necesarios (a su riesgo), en el sitio de emplazamiento de las obras, de manera de estimar la tensión admisible del terreno, cota de fundación, horizonte orgánico, etc. Podrá utilizar esa información a los

efectos de estimar y cotizar los trabajos relacionados con las fundaciones, que deberá ajustar al estudio geotécnico que realizará, si resulta adjudicatario.

Vale la pena aclarar que el adjudicatario deberá realizar los estudios geotécnicos correspondientes de manera de utilizar los parámetros de dicho informe para el diseño ejecutivo de las cimentaciones.

53) Para el diseño del pavimento interior, ¿qué sobrecarga de uso consideramos? ¿Van a circular montacargas al interior? ¿Qué tipo de terminación consideramos?

Respuesta: está previsto que circulen montacargas y otros vehículos en su interior, incluyendo camiones.
Tanto para el pavimento interior como para el acceso exterior, se debe considerar al menos: 20 cm de tosca CBR mayor a 60 compactada al 98% del PUSM; 15 cm de tosca cemento CBR mayor a 60 compactada al 98% del PUSM; pavimento de hormigón espesor 15 cm con malla electrosoldada C4.2/15 de calidad C30. El pavimento tendrá las juntas de contracción y dilatación correspondientes. Ver especificación ANCAP CIV-ET-006 (para lo que no se especifica en esta respuesta, prevalece lo indicado en la especificación).
La terminación del hormigón será llaneada con endurecedor superficial.
Los materiales de relleno para terraplenes deberán cumplir con:

- **CBR > 10% al 100% del P.U.S.M.**
- **Expansión < 2% con sobrecarga de 4.54 kg**
- **Contenido de materia orgánica menor al 0.5%**

El Contratista considerará en sus costos 6 ensayos CBR y 6 ensayos de densidad en sitio en los puntos y materiales que indique la Dirección de Obra de ANCAP.
Ver nota aclaratoria nº 9 de la presente circular.

54) Con respecto al área exterior, ¿se requiere vereda perimetral? En caso afirmativo qué tipo de terminaciones consideramos para la cotización. De lo contrario especificar qué consideramos en la zona exterior contigua al galpón.

Respuesta: En el acceso al depósito desde la calle, debe realizarse un pavimento para acceso vehicular de iguales características al interior (ver respuesta a pregunta nº 53 de la presente circular). No es necesario considerar calles laterales, pero debe incluirse una vereda lateral en todo el perímetro restante de 0,5 m de ancho. Se debe considerar al menos: 15 cm de tosca CBR mayor a 60 compactada al 98% del PUSM; pavimento de hormigón espesor 10 cm con malla electrosoldada C4.2/15 de calidad C20. Tendrá las juntas de contracción y dilatación correspondientes.
Respecto al acceso lateral, no debe considerarse pavimento vehicular.

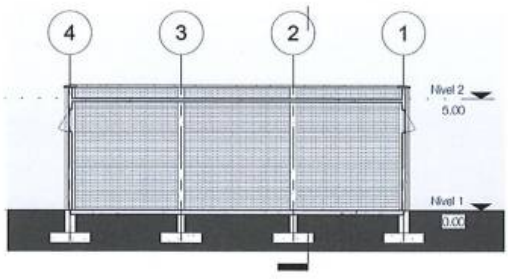
55) Solicitamos si nos pueden enviar fotos de las distintas zonas de la planta así como también fotos del edificio de bomberos existente debido a que solicitan en el pliego que el galpón cobertizo siga el mismo diseño constructivo.

Respuesta: se adjuntan algunas imágenes. Tener en cuenta la aclaración sobre la confidencialidad de todo el material suministrado.

El galpón cobertizo seguirá el diseño constructivo del plano 01937-98-A-Rev.1, por lo que no se suministran fotos del Destacamento de Bomberos. Los muros de fachada serán de bloque de hormigón vibrado de características similares o superiores a Hopresa e=19cm, con revoque exterior monocapa 4 en 1. Se deberán seguir las especificaciones del fabricante. Color símil ladrillo, previa aprobación de la Dirección de Obra de ANCAP.

56) En el plano nº 01937-98-A-GALPÓN COBERTIZO Y COBERTIZO, se detectó que la cubierta del galpón es de hormigón, mientras que la información descrita en el pliego de

condiciones en el punto VI.3.1 – OBRAS CIVILES ASOCIADAS A LA RED DE INCENDIO literal C.2), página nº 89, indica que “el techo debe ser de material liviano”. A su vez, en dicho plano no figuran pilares intermedios. Por favor confirmar qué considerar para la cotización. Por favor, definir si la cubierta del galpón cobertizo será de hormigón o liviana. En caso de ser liviana, informar qué tipo de material se requiere (chapas o isopanel).



5 - Corte transversal
Escala: 1 : 150

Respuesta: La cubierta del Galpón Cobertizo, será con sistema de losa hueca premoldeada. La cual deberá cubrir una luz de 7,5 m generando un apoyo intermedio a lo largo del Galpón cobertizo. Las losetas deberán tener un recubrimiento mínimo de 30 mm. Ver plano 01937-98-A-Rev. 1.

57) Respecto a la carpintería de aluminio del plano nº 01937-98-A-GALPÓN COBERTIZO Y COBERTIZO, no se especifica serie ni espesor de vidrio. Favor aclarar las especificaciones correspondientes para evitar disparidades de precios en las propuestas.

Respuesta: Ver plano 01937-98-A-Rev.1. Las aberturas serán con perfiles de aluminio, con paño fijo en la parte media, y en los extremos ventanas proyectantes con simplón (con eslinga de acero y tubo metálico embutido dentro del muro de un lado y de otro, el sistema de manija también embutida dentro del muro). Lleva brazo limitador de apertura y pestillo de traba. Serie Probba, o similar de iguales o superior características. Vidrio simple, espesor 6mm (mínimo).

Del lado exterior llevará parasoles en perfiles de aluminio, tipo PN5949 o similares características.

58) En el plano nº 01937-98-A-GALPÓN COBERTIZO Y COBERTIZO, respecto al cobertizo de la motobomba no se detalla especificaciones respecto a los tubulares solicitados. Agradecemos facilitar las especificaciones de composición de la estructura metálica para la construcción del Tinglado Motobomba (sección, espesor, fundación, anclajes, otros).
Respuesta:
El diseño de las estructuras metálicas será según AISC 360:2010. El diseño de las bases de hormigón armado será según UNIT 1050:2005. Antes de la fabricación de la estructura, deberá enviarse a Ingeniería y Obras de ANCAP para su aprobación.

Pilares de cobertizo metálico:
- Los pilares deberán ser de caño cuadrado con un espesor mínimo de 4mm.
- La esbeltez de dichos caños será inferior a 200.
- Los mismos tendrán platina soldada en ambos extremos para la trasmisión de esfuerzos a fundaciones y viga de pórtico además de funcionar como sello estanco para la corrosión interna del mismo.
- Acero ASTM A36.

Viga de cobertizo metálico:
- La misma podrá ser de caño cuadrado con un espesor mínimo de 4mm.

- Los mismos tendrán platina soldada en ambos extremos para la trasmisión de esfuerzos a fundaciones y viga de pórtico además de funcionar como sello estanco para la corrosión interna del mismo.
- Acero ASTM A36.

Soldaduras:
Las soldaduras serán de filete con ancho de cordón igual al menor espesor de las piezas a unir. Además, serán continuas (sin cordones intermitentes) en todo el perímetro de la unión soldada, utilizando electrodos de clase E7018 según norma ASW-A5.1., los cuales deberán conservarse en termos calefaccionados en todo momento.
Todos los procedimientos de soldadura deberán ser calificados de acuerdo con la norma AWS-D1.1 y todos los soldadores deberán estar calificados para dichos procedimientos.

Fundaciones:
Serán de hormigón armado calidad C25 y acero ADN500. La misma deberá verificar al vuelco con un coeficiente mayor o igual a 1,60. Para dicha verificación no se tendrá en cuenta el empuje pasivo del terreno. La misma será fundada sobre terreno inorgánico.

Pernos de anclaje:
Serán barras acero liso ASTM A36 con bucle embebido en el hormigón y extremo roscado. Diámetro mínimo de dichos pernos será de 16mm. Pernos con tuerca de nivelación + grout bajo platina (espesor mín. = 5cm).

Tornillos, tuercas y arandelas:
Los tornillos serán ASTM A307 o de mayor calidad galvanizados en caliente.

Correas:
Correas serán de chapa doblada galvanizada y de espesor mínimo 2mm. La vinculación de las mismas a las vigas será mediante aparatos de apoyo y tornillos. NO se podrá soldar la correa de chapa doblada sobre las vigas del cobertizo.

Chapa de cubierta:
La misma tendrá un espesor mínimo de 0.5mm y será galvanizada.

Carga de viento:
Vk = 43.9m/s
Rugosidad tipo I
Kk = 1.0 (para calcular los esfuerzos en servicio)
Kt = 1.0
Kz = Utilizando Z = Z máximo de la estructura.
Los esfuerzos de viento sobre las barras serán calculados según capítulo 11.2.4 de la norma UNIT 50-84.

Los esfuerzos sobre la cubierta de chapa serán calculados según capítulo 10.2 de la norma UNIT 50-84.

Pintura:
El color de la estructura metálica será negro con franjas amarillas de 15 cm con inclinación de 45º, de acuerdo a la norma UNIT ISO 3864.
Todas las piezas que componen la estructura deberán ser pintadas según el esquema presentado para estructuras de acero (ver nota aclaratoria nº 11 de circular nº 5 – pintura exterior y de otros elementos de acero al carbono).

59) Para el galpón cobertizo nuevo: ¿se puede considerar una terminación de revoque interior, o debe ser ladrillo visto? ¿Se debe considerar aislación térmica? ¿De qué espesor?

Respuesta: La cara interior del muro será pintada con tres manos de pintura tipo látex color blanco con previa aplicación del sellador. La primera mano podrá ser diluida, de acuerdo con las especificaciones del fabricante, y la Dirección de Obra. No llevará revoque, ni se considerará aislación térmica.

Del lado exterior llevará revoque monocapa 4 en 1.

Ver plano 01937-98-A- Rev. 1.

60) En el archivo “CIV-ET-003-A rev.1 ESTUDIO DE SUELOS” se indica lo siguiente:

“3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A CONSTRUIR

Las obras a construir comprenden fundaciones de diferentes tipos, que pueden resumirse en:

3.1 Fundaciones indirectas con pilotes

En los terrenos actuales o nuevos de zonas ganadas al mar.

3.2 Fundaciones Directas

En los terrenos actuales o nuevos de zonas ganadas al mar, se utilizarán sólo para equipos menores.

3.3 Pavimentos

Se trata de pavimentos de circulación interna de la planta y de pavimentos interiores de edificios.

Se adjunta un plano con las zonas a estudiar y los sondeos a realizar.”

Por favor confirmar que debemos considerar fundaciones indirectas para toda estructura o equipos o si debemos considerar las fundaciones directas indicadas en planos.

Respuesta: Las obras civiles edilicias contempladas en esta licitación deberán resolverse mediante fundación directa. Para este tipo de cargas no está previsto la opción de fundación indirecta. Las características finales de la fundación directa (profundidad, dimensiones, etc.) se definirán de acuerdo a los estudios de suelos realizados por el adjudicatario (ver respuesta a pregunta nº 52 de la presente circular). Ver plano 01937-98-A-Rev. 1.

Para los equipos se deberá considerar la mejor opción de fundación de acuerdo a los estudios realizados (ej.: tanques de espumígeno).

61) Con respecto al Galpón cobertizo, en el plano 01937-98-A se indica que el diseño seguirá el diseño constructivo del edificio de bomberos. Con lo cual tenemos las siguientes consultas:
a. ¿Es correcto considerar que el Galpón llevará doble muro, con el exterior de ladrillo de prensa visto y el interior con ticholos de 12 x 25 x 25 revocados internamente con terminación pintura al agua?
b. Por favor aclarar cómo debe ser el pavimento interno a considerar, dado que en el edificio de bomberos el pavimento que se mostró en la visita era un pavimento pensado para oficinas.
c. Por favor confirmar si se debe construir una vereda perimetral exterior de 2 metros hacia la calle y de 0.50 metros hacia las otras tres caras como lo tienen el edificio de Bomberos? Además ¿es correcto considerar que dichas veredas sean en baldosas 6 bastones como las existentes?
d. Por favor indicar si se deben considerar antepechos de hormigón revestidos en cerámicas como en el edificio de bomberos.
e. Por favor indicar si es correcto considerar como aislante térmico entre los dos muros colocar placas de poliestireno expandido de 5 cm de espesor tipo 1.
f. No contamos con detalles de la azotea, de acuerdo a lo informado en la visita del 26/10/21 se indicó que será de hormigón armado como los edificios existentes, por favor confirmar si esto es correcto.
g. En caso de que se deba realizar el techo de hormigón armado, confirmar si se pueden considerar apoyos intermedios como pilares, para reducir el espesor de la losa.

h. En caso de que se deba realizar el techo de hormigón consideramos que debemos tener un paquete como por ejemplo el siguiente:

h.1 - Sobre la losa de hormigón armado se dará una lechada a escoba de portland puro al otro día de haber sido llenada.

h.2 - Capa de emulsión asfáltica: capa de emulsión asfáltica de 1.5kg/m2.

h.3 - Aislación térmica: poliestireno expandido e=5cm autotrabante (1.5k/m3) TIPO 1.

h.4 - Relleno: hormigón pobre según las pendientes que se proyectarán.

h.5 - Alisado de arena y portland con hidrófugo: de 2cm de espesor.

h.6 - Membrana asfáltica: tipo Sika-42 AP, Lámina impermeabilizante de asfalto oxidado plástico con alma central de polímero sintético y autoprotección de aluminio gofrado.

h.7 - Sobre el alisado se dará una mano de imprimación en base a asfalto diluido, luego de seca se colocará la membrana en fajas.

h.8 - Terminación: se realizará en toda la superficie de la azotea un alisado de arena y cemento con un espesor de 2cm y juntas cada 40cm.

Por favor informar si este tipo de terminaciones son las esperadas.

i. Se considera construir un cordón de hormigón hacia la calle existente de 20 metros de largo, confirmar si esto es lo esperado o si se requiere mayor largo.

Respuesta:

a. Los muros serán de bloque de hormigón. (Ver respuesta a pregunta nº 55 de la presente circular y plano 01937-98-A-Rev. 1.).

b. Ver respuesta a pregunta nº 53 de la presente circular.

c. Ver respuesta a pregunta nº 54 de la presente circular.

d. Negativo. Ver plano 01937-98-A-Rev. 1.

e. Negativo. Se responde en el literal "a".

f. Serán de losas premoldeadas huecas. Ver plano 01937-98-A-Rev.1

g. Afirmativo. Ver plano 01937-98-A-Rev.1

h.1. La cubierta será de losa hueca premoldeada, la cual llevará una carpeta de compresión de 5cm.
h.2. La barrera corta vapor será con film de polietileno 200 micras, solapados 40cm mínimo, con cinta 3M o similar de iguales o superiores características.
h.3. Debe ser TIPO 3, de 5cm espesor.
h.4. Se usará arena terciada y Portland, relación 3:1.
h.5. La membrana debe ser de 42kg mínimo, aprobadas por la norma UNIT 1052:2000, Con protección de aluminio gofrado.
Por criterios de colocación, se deberá respetar la Norma UNIT 1065:2000.
Las fajas de las membranas se solaparán, 8cm como mínimo, y se colocarán perpendicular a la pendiente.
En los encuentros con las verticales, la membrana subirá 15cm como mínimo, medidos desde el nivel superior terminado de la cubierta. Se realizará una media caña con radio de curvatura 4cm mínimo, o un chaflan de 45°, con lado 3cm mínimo, en el encuentro entre la vertical y horizontal, para evitar quiebres en la membrana.
Ver plano 01937-98-A-Rev.1, para detalles.
h.6. Es correcto.
h.7. El espesor será de 3cm mínimo.

i. Ver plano 01937-98-A-Rev.1 por pavimentos en zonas exteriores, y respuesta a pregunta nº 62 de la presente circular.

62) Desconocemos las pendientes del pavimento que separa el edificio de Bomberos del Galpón a construir, por favor confirmar si se debe considerar alguna previsión como un cordón cuneta o si las pendientes existentes son suficientes para que el agua de lluvia no quede acumulada en la calle entre los dos edificios.

Respuesta: Se debe construir el edificio previendo que la diferencia de cotas entre el pavimento interior del galpón y el eje de la calle tenga una diferencia de 10cm mínimo. Ver plano 01937-98-A-Rev.1.

63) Confirmar si se debe considerar alguna previsión de agua potable en el galpón. En caso afirmativo, de dónde debe provenir.

Respuesta: Se considerará la conexión de agua potable, lo cual incluirá tres llaves de paso Ø1" para conectar mangueras. La alimentación será con cañería de polipropileno (PPT) soldado con termofusión. En la zona se cuenta con líneas de agua de 1/2" a no más de 10 m de distancia de la pared lateral del galpón. La ubicación se definirá en obra en acuerdo con la Dirección de Obra de ANCAP.

64) Confirmar si se debe considerar algún sistema de desagües internos en el galpón para realizar lavados del piso.

Respuesta: Afirmativo, se colocarán rejillas de piso. Ver plano 01937-98-A-Rev.1. Tendrán una pendiente de 1,5%.

65) En caso de cortar los paños de pavimento existente, ¿existe algún requisito mínimo para remplazarlo, por ejemplo, si se corta una franja de 1 metro de ancho, se debe sustituir solo la franja o en algún caso se solicitará la sustitución del paño entero?

Respuesta: Debe reponerse solamente la franja con el siguiente esquema: 20 cm de tosca CBR mayor a 60 compactada al 98% del PUSM; 15 cm de tosca cemento CBR mayor a 60 compactada al 98% del PUSM; pavimento de hormigón espesor 20 cm con malla electrosoldada C4.2/15 de calidad C30.

Los sectores de pavimentos y veredas que sean descalzados debido al desmoronamiento de suelo sostén debido a la ejecución trabajos como pases de calle, excavaciones, etc, serán demolidos y reconstruidos desde la recomposición de la subrasante hasta la losa de hormigón.

66) Confirmar si dentro del galpón es necesario dejar alguna previsión para que a futuro se cuelgue desde el techo un polipasto.

Respuesta: no debe considerarse en esta instancia.

67) El edificio de Bomberos contaba con un pequeño alero exterior perimetral, confirmar si es necesario que el Galpón cuente con un alero similar.

Respuesta: debe considerarse únicamente en la fachada por sobre los portones (hormigón) y en la zona del portón lateral (chapa). Ver plano 01937-98-A-Rev.1.

68) Por favor confirmar si existen instalaciones subterráneas que puedan interferir con la construcción de las fundaciones del galpón.

Respuesta: Se adjunta plano de instalaciones eléctricas de iluminación enterradas en esa zona. Considerar nota aclaratoria nº 4 de circular nº 5, al igual que los planos

históricos suministrados en circulares anteriores. No obstante ello, el contratista deberá realizar los cateos correspondientes a efectos de determinar la existencia o no de instalaciones que interfieran con la fundación del galpón.

69) Confirmar si se deben demoler los muros contrafuego existentes.

Respuesta: no es necesario demoler los muros contrafuegos existentes, salvo que en obra haya alguna interferencia con las cañerías o muros nuevos.

Consultas sobre instalaciones eléctricas:

70) Solicitamos se envíe un layout con las ubicaciones de las áreas/salas a instalar iluminación de emergencia. Las salas a instalar iluminación de emergencia son: Sala de bombas, sala de operadores, sala SPCI cuerpo de bomberos, sala de operadores SPCI vigilancia y protección. ¿Además de las salas anteriores, hay que colocar iluminación de emergencia en otra área?
Respuesta: se debe colocar iluminación de emergencia según lo indicado en el numeral VI.1.3.11 del pliego. Debe tenerse en cuenta además lo indicado en la nota aclaratoria nº 10 de la circular nº 7.

71) Solicitamos nos envíen planos de planta civiles de las salas a colocar iluminación de emergencia (Sala de bombas, sala de operadores, sala SPCI cuerpo de bomberos, sala de operadores SPCI vigilancia y protección).
Respuesta: no se dispone de los planos solicitados. Se debe cumplir con lo indicado en el pliego.

72) Las luminarias autónomas tipo ATOMLUX 2020 (con batería propia) solicitadas son para instalar en líneas eléctricas con alimentación no segura. ¿Se solicita realizar un sistema autónomo centralizado para las luminarias con luminarias estándar colocadas al sistema seguro? o ¿quieren instalar luminarias autónomas en las áreas existentes a las líneas existentes?
Respuesta: ver nota aclaratoria nº 14 de la presente circular. Las luminarias autónomas se deberán alimentar desde las líneas existentes.

73) ¿El sistema centralizado, se puede realizar con UPS y baterías?
Respuesta: ver respuesta a pregunta nº 72.

74) ¿Hay que colocar iluminación de emergencia en el cobertizo nuevo?

Respuesta: afirmativo, se debe incluir tanto el galpón cobertizo como el cobertizo de la motobomba Williams.

75) Los tomacorrientes de mantenimiento, ¿en qué lugar pretenden instalarlos? ¿Qué tipo de tablero para tomas pretenden utilizar?

Respuesta: los tomacorrientes indicados en el apartado 4) del numeral VI.4.1 del pliego deben ser instalados en la sala de bombas de PCI. Respecto al tablero, ver respuesta a consulta nº 29 de la presente circular.

76) Para la puesta a tierra se indica que se debe de conectar a la tierra del tablero general de la sala de arrancadores; en caso de que la resistencia de la planta sea mayor que 10 ohms, ¿se debe mejorar la PAT existente de la planta?
Respuesta: lo que se exige es que las nuevas instalaciones tengan una puesta a tierra independiente cuya resistencia a tierra deberá ser menor a 10 ohms, la cual deberá ser conectada a la tierra general de la planta por el contratista. La puesta a tierra existente de la planta se midió recientemente y tiene menos de 10 ohms; los oferentes no deben considerar su mejora.

77) Para la iluminación de emergencia ¿Hay zonificación ATEX?

Respuesta: los lugares donde se solicita iluminación de emergencia no son áreas clasificadas.

78) Solicitamos enviar plano de definición de áreas de riesgo de explosión, tanto para las áreas exteriores como para la sala de bombas.

Respuesta: se adjunta plano preliminar de las áreas clasificadas (01937-CA), que puede estar sujeto a modificaciones menores.

79) Indicar de dónde se tomará la energía para alimentar el tablero general del nuevo galpón cobertizo, o si esto queda fuera del alcance.
¿La alimentación eléctrica del Galpón de donde proviene?
Respuesta: la alimentación eléctrica se realizará desde el edificio de Comedor, ubicado próximo al galpón cobertizo.

80) Confirmar si se debe dejar prevista instalación para conexionado eléctrico de algún equipo dentro del galpón. Por lo pronto solo hemos considerado iluminación, pero entendemos que se pueda necesitar algún tablero para conectar algo.
Respuesta: debe instalarse un tablero en el interior del galpón, desde donde se alimentará la iluminación del mismo, los motores de apertura de los portones, y tomacorrientes. Se considerará una potencia remanente y conexiones para equipos menores (ej.: hidrolavadora).

81) Confirmar si es necesario colocar iluminación exterior en el galpón como tiene el edificio de Bomberos.
Respuesta: afirmativo.

Esperando se sirvan tomar nota de lo que antecede, saluda a Uds. muy atentamente.

M. C. Cano

Lic. Carolina Cano / Supervisora
Procesamiento y Ejecución de Compras
Gerencia de Abastecimiento
ANCAP