



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

<b>ORGANISMO CONTRATANTE:</b>	Dirección Nacional de Sanidad Policial Departamento de Adquisiciones		
<b>OBJETO DEL LLAMADO:</b>	<b>RE-ACONDICIONAMIENTO DE LAVADERO</b>		
<b>TIPO Y NUMERO DE PROCEDIMIENTO:</b>	Licitación Pública N° 1/2022		
<b>FECHA DE APERTURA:</b>	19/05/2022	<b>HORA DE APERTURA:</b>	11:00
<b>FORMA DE APERTURA:</b>	<b>APERTURA ELECTRÓNICA DE LAS OFERTAS</b>		
<b>CONSULTAS:</b>	Vía Telefónica: 2030 – 1016 Vía Mail: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy		
<b>VISITA OBLIGATORIA:</b>	<b>DIA 7/04/2022 - HORA: 11:00</b> José Batlle y Ordóñez 3574 (HOSPITAL POLICIAL) Servicio de Arquitectura 2do Piso. Arquitecta responsable: Of. Ayte (PE) Arq. Jimena GARCÍA <u>Se solicita concurrir a la visita con los elementos de protección y seguridad por COVID-19</u>		



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

### PARTE I - ESPECIFICACIONES GENERALES

## ARTICULO 1 OBJETO

“RE-ACONDICIONAMIENTO DE LAVADERO”

## ARTICULO 2 NORMA APLICABLE

Norma	Detalle
Decreto N° 150/012 de 11/05/2012, modificativas y concordante	Texto Ordenado de la Contabilidad y Administración Financiera del Estado (T.O.C.A.F.)
Decreto N° 155/013 de 21/05/2013	Registro Único de Proveedores del Estado
Decreto N° 275/013 de 03/09/2013	Apertura Electrónica
Decreto N° 180/015 de 06/07/2015	Pago proveedores mediante transferencia electrónica
Decreto N° 180/015 de 06/07/2015	Pliego Único de Bases y Condiciones Generales para los contratos de suministros y servicios no personales
Artículos 43 y 44 de Ley N° 18.362 de 6/10/2008	Programa de Contratación Pública para el Desarrollo
Decreto N° 371/010 de 14/12/2010 y modificativo Decreto N° 164/013 de 25/05/2013	Subprograma de Contratación Pública para el desarrollo de las Micro, pequeñas y medianas empresas
Decreto N° 500/991 de 27/09/1991	Procedimiento Administrativo
Decreto N° 395/998 de 30/12/1998	Sistema Integrado de Información Financiera
<a href="#">Ley N° 18.381</a> de 17 de Octubre de 2008, modificativa <a href="#">Ley N° 19.178</a> de 27 de Diciembre de 2013.	Acceso a la información pública
<a href="#">Ley N° 18.331</a> de 11 de Agosto de 2008	Protección de datos personales y acción de habeas data



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

### ARTICULO 3 EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

La Dirección Nacional de Sanidad Policial:

- a) Se reserva el derecho de dejar sin efecto en cualquier momento el presente llamado, o podrá desestimar una o todas las ofertas. Ninguna de estas decisiones generará derecho alguno de los participantes a reclamar por gastos, honorarios o indemnizaciones por daños y perjuicios.
- b) Podrá pedir a cualquier oferente aclaraciones o información adicional sobre sus propuestas, en cualquier momento.
- c) Podrá utilizar los procedimientos de mejora de oferta, puja a la baja, negociación y/o solicitud de mejora de las condiciones de la oferta, en las hipótesis respectivamente previstas por el Artículo 66 del T.O.C.A.F.
- d) Podrá no aceptar ninguna de las propuestas recibidas si considera que no cumplen con los requisitos solicitados o no le resultan convenientes.
- e) De constatare diferencias que no fueran subsanadas a la brevedad, estas implicarán incumplimiento por parte de la firma adjudicataria, la que deberá responderlas dentro de un plazo de 5 (cinco) días hábiles.

En cualquiera de los casos mencionados precedentemente, se procederá a dar cumplimiento a lo ordenado por el Ministerio del Interior en Circular 40/03 de fecha 27/08/03.

### ARTICULO 4 PLAZOS, COMUNICACIONES, CONSULTAS, ACLARACIONES Y PRÓRROGAS

A efectos de realizar consultas al Pliego de Condiciones Particulares, se requiere que el oferente identifique claramente el número y objeto de la presente contratación al momento de realizar una comunicación.

Plazo máximo para solicitar aclaraciones o realizar consultas:	Hasta el 17/05/2022
Plazo máximo para solicitar prórroga:	Hasta el 17/05/2021
Sitio de publicación de consultas/solicitudes de prórroga:	<a href="http://www.comprasestatales.gub.uy">www.comprasestatales.gub.uy</a>



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

Canales para realizar consultas:	Mail: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy Tel: 2030 1016
----------------------------------	---

**Nota:** La solicitud de prórroga deberá ser presentada por escrito fundamentando la misma, reservándose la Administración contratante el derecho de atender la solicitud o desestimarla.

**ARTICULO 5 VALOR DEL PLIEGO:** No tiene costo. Se encuentra disponible en el sitio web: [www.comprasestatales.gub.uy](http://www.comprasestatales.gub.uy).

### ARTICULO 6 CONTENIDO Y FORMA DE PRESENTAR LAS PROPUESTAS

#### FORMA DE PRESENTACIÓN:

Las propuestas deberán ser presentadas exclusivamente en formato electrónico, mediante el ingreso de las mismas en el sitio web de Compras Estatales: [www.comprasestatales.gub.uy](http://www.comprasestatales.gub.uy). **Nota:** Consultas sobre Ingreso de Ofertas en el S.I.C.E. en línea a través del (+598) 2.604.53.60 de Lunes a Domingo de 8:00 a 21:00 hrs.

La oferta y su documentación, deberá ingresarse en el sitio web mencionado mediante el botón habilitado a tal efecto, denominado "Ofertar en línea". Los documentos se adjuntarán en formato electrónico abierto, sin contraseñas ni bloqueos para su impresión o copiado. Cuando el oferente deba agregar en su oferta un documento o certificado cuyo original solo exista en soporte papel, deberá digitalizar el mismo (escanearlo) y subirlo con el resto de su oferta. En caso de resultar adjudicatario, deberá exhibir el documento o certificado original, conforme a lo establecido en el Artículo 48 del T.O.C.A.F. **NO SE RECIBIRÁN OFERTAS POR OTRA VÍA.**

**Nota:** Puede consultar Anexo II - Recomendaciones para ofertar en línea.

**IMPORTANTE:** Cada archivo no podrá superar los 9 MB. y la resolución de escaneo deberá ser mínima (200) y en blanco y negro.

La plataforma electrónica recibirá ofertas únicamente hasta el momento fijado para su apertura en la convocatoria respectiva, garantizando que no pueda conocerse el contenido de las ofertas hasta el momento de la apertura.

La oferta económica se debe ingresar en la pestaña "ítem de compras".



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

**CONTENIDO:** Los oferentes están obligados a presentar toda la información que sea necesaria para evaluar sus ofertas en cumplimiento de los requerimientos exigidos. La ausencia de información referida al cumplimiento de un requerimiento podrá ser considerada como “no cumple dicho requerimiento”, no dando lugar a reclamación alguna por parte del oferente.

El Oferente deberá estar registrado en el Registro Unico de Proveedores del Estado (RUPE) conforme a lo dispuesto por el Decreto del Poder Ejecutivo N° 155/013 del 21 de mayo de 2013. Los Estados admitidos para aceptar Ofertas de proveedores son: EN INGRESO, EN INGRESO (SIIF) y ACTIVO.

Si al momento de la Adjudicación, el Proveedor que resulte adjudicatario no hubiese adquirido el estado de “ACTIVO” tendrá un plazo de 2 días hábiles luego de la notificación de la adjudicación para adquirir dicho estado, de no cumplir con dicho requisito, se adjudicara al siguiente mejor oferente.

### **LA OFERTA DEBERÁ CONTENER INFORMACIÓN COMPLETA SEGÚN EL SIGUIENTE DETALLE:**

La propuesta deberá presentarse mediante planilla de cotización (siguiendo modelo que se adjunta VER MEMORIA DESCRIPTIVA) discriminando por rubros de obra, conteniendo en forma clara el precio total de la oferta, impuestos que corresponda especificados e incluidos, Monto de Imprevistos (10%), Monto Imponible de la oferta y Monto Imponible de los imprevistos (estimado 50% del Monto de Imprevistos).

En dicho rubrado, se indicará el costo unitario y total de materiales y mano de obra, impuestos incluido, para la realización completa de los trabajos, así como la estimación del monto imponible para los aportes sociales que corresponda a cada rubro.

No se admitirán rubros valor \$ 0,00.

No se autorizarán “adicionales de obra”

En cuanto a “imprevistos”, en la oferta deberá incluirse dicho rubro al cual corresponde un 10% del total de los trabajos sin impuestos, que los maneja el Supervisor de obra a su criterio según necesidades de la obra. Asimismo, se deberá cotizar el Monto Imponible de éstos calculado en 50% de su total.



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

Se deberá respetar estrictamente lo establecido en las Memorias Descriptivas Constructivas de las Obras y Planos.

Todo oferente deberá indicar en su propuesta el término estimado para culminar y entregar en forma la obra adjuntando Cronograma de Avance de Obra, y Cronograma de Avance Financiero.

La empresa adjudicataria deberá contar con un representante técnico (Arquitecto o Ingeniero), quien será solidariamente responsable con la primera del buen cumplimiento de los trabajos, así como garantía de los mismos (se adjuntará documentación respectiva).

**ANTICIPO FINANCIERO:** El oferente podrá prever en el Programa de Inversiones que integra su oferta, la utilización del sistema de anticipo financiero. El mismo no podrá superar el 20% de la oferta adjudicada, sin considerar el rubro especial de imprevistos. Si el oferente no previó oportunamente la aplicación del sistema de anticipo financiero, de resultar luego adjudicatario del presente procedimiento, no podrá solicitar dicho beneficio. **Dicho anticipo no genera ajuste.**

### ARTICULO 7 CLAUSULAS ABUSIVAS

Son consideradas cláusulas abusivas, sin perjuicio de otras, las siguientes:

- Las que exoneren o limiten la responsabilidad del Proveedor por vicios de cualquier naturaleza de los productos.
- Las que impliquen la renuncia de los derechos de la Administración.
- Las que autoricen al Proveedor a modificar los términos de este Pliego.
- La cláusula resolutoria pactada exclusivamente a favor del Proveedor.
- Las que contengan cualquier precepto que imponga la carga de la prueba en perjuicio de la Administración.
- Las que establezcan que el silencio de la Administración se tendrá por aceptación de cualquier modificación, restricción o ampliación de lo expresamente pactado en el presente Pliego.
- Las que violen la obligación de actuar de buena fe.



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

**Salvo indicación en contrario formulada en la oferta, se entiende que ésta se ajusta a las condiciones contenidas en los pliegos de condiciones y que el proponente queda comprometido al total cumplimiento de éstos.**

### ARTICULO 8 DOCUMENTOS A PRESENTAR

El oferente **deberá** anexar a su oferta on-line

1. Oferta técnica y económica. **(excluyente)**.
2. Formulario de Identificación del Oferente (ANEXO I), firmado por alguno de sus representantes acreditados en RUPE, podrá ser anexado a su oferta on line o presentarlo en un plazo de 48 hs. hábiles a partir de su apertura.
3. Constancia de haber realizado la Visita Obligatoria, podrá ser anexado a su oferta on line o presentarlo en un plazo de 48 hs. hábiles a partir de su apertura.

### ARTICULO 9 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y VALOR DE LA PROPUESTA TÉCNICA

El producto o suministro cumplirá con las normas de etiquetado-rotulado, así como deberá contar con manuales o fichas de los productos o suministros.

El proveedor deberá asegurar la oferta de componentes y repuestos mientras subsista la fabricación o importación del producto o suministro, cualquiera que sea.

Las condiciones técnicas, así como la justificación de encontrarse al amparo de las normas sobre Protección de la Industria Nacional, expedido por la Cámara de Industrias del Uruguay.

El proveedor de productos que ofrece garantía por estos, deberá ofrecerla por escrito, estandarizada cuando sea para productos idénticos. Ella deberá ser fácilmente comprensible y legible, y deberá informar a la Administración sobre el alcance de sus aspectos más significativos.

Deberá contener, como mínimo, la siguiente información:



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

Identificación de la persona física o jurídica que ofrece la garantía.

Identificación del fabricante o importador del producto o del Proveedor del servicio.

Identificación precisa del producto o servicio, con sus especificaciones técnicas básicas.

Condiciones de validez de la garantía, su plazo y cobertura, especificando las partes del servicio cubiertas por la misma. Domicilio y teléfono de aquellos que estén obligados contractualmente a presentarla.

Condiciones de reparación del producto o servicio con especificaciones del lugar donde se efectivizara la garantía.

El certificado de garantía del servicio debe ser completado por el Proveedor y entregado junto con el servicio a cumplir.

Todos los datos indicados por el proponente referidos a los elementos contenidos en la oferta, tendrán carácter de compromiso. Si se verifica que no responden estrictamente a lo establecido en la propuesta, la Administración podrá rechazarlos de plano, rescindiendo el contrato respectivo sin que ello de lugar a reclamación de clase alguna.

### ARTICULO 10 PLAZO DE MANTENIMIENTO DE LAS PROPUESTA

**Las propuestas serán válidas y obligarán a los proponentes hasta 120 días desde la fecha del Acto de Apertura.**

- Las propuestas serán válidas y obligarán a los proponentes hasta 120 días desde la fecha del Acto de Apertura. Vencido el plazo de mantenimiento de la oferta, el precio se ajustará de acuerdo a la variación del I.P.C. (Indice de Precios al Consumidor) publicado por el Instituto de Estadística, entre el cierre del mes anterior a la emisión de la Orden de Compra.

No se podrán establecer cláusulas que condicionen el mantenimiento de la oferta en forma alguna o que indiquen otros plazos; caso contrario la Administración, a su exclusivo juicio, podrá desestimar la oferta presentada.

### ARTICULO 11 REGIMEN DE PREFERENCIAS

PREFERENCIA A LA INDUSTRIA NACIONAL: Será de aplicación lo establecido en el art.58 del TOCAF, y demás normas que rijan la materia, debiendo presentarse el certificado conjuntamente con la oferta (Art.13 Decreto N° 13/009).



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

PREFERENCIA A LAS MIPYMES: Se deberá tener en cuenta lo establecido en el Art.44 de la Ley 18.362 de 6 de Octubre de 2008 reglamentado por el Decreto del Poder Ejecutivo N° 371/010 de 14 de diciembre de 2010 y disposiciones concordantes y/o complementarias.

Para la aplicación del beneficio, el oferente deberá presentar conjuntamente con su oferta el Certificado expedido por DINAPYME que acredite su condición de MIPYME y la Participación en el Subprograma de Contratación para el Desarrollo (Art.4 y concordantes del Decreto N°371/010).

La no acreditación de la condición de MIPYME y la correspondiente participación en el referido subprograma mediante el mencionado certificado, implicará el no otorgamiento de beneficio alguno hacia la empresa oferente, considerando a la misma como no MIPYME.

En caso que el oferente desee acogerse al mecanismo de reserva de mercado previsto en la Art. 11 del Decreto N° 371/010 deberá indicarlo en forma explícita en su oferta.

### ARTICULO 12 COTIZACIÓN DE LA PROPUESTA

<b>Moneda</b>	Pesos Uruguayos
<b>Modalidad</b>	Plaza
<b>Impuestos</b>	<p>Los oferentes deberán cotizar los trabajos en Moneda Nacional, con su rubrado correspondiente de acuerdo a la Memoria Descriptiva discriminado el precio total. Estos comprenderán la totalidad de los costos (es decir mano de obra, jornales, impuestos, seguros, etc.) que le pudieran corresponder; lo que deberá explicitarse por escrito en la oferta.</p> <p>Los oferentes deberán cotizar importes con los impuestos que correspondan, discriminándose separadamente los correspondientes al MONTO IMPONIBLE para el cálculo de las Leyes Sociales, siendo el pago de éstas de cargo de la Administración (Tope máximo que reconocerá la D.N.S.P. a efectuar aportaciones. Cualquier monto que supere al declarado por la empresa lo deberá abonar la contratada).-</p> <p>Se deberá incluir en la oferta el rubro imprevistos del 10 % del total de los trabajos y su Monto Imponible respectivo.</p>



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

	Dicho precio no podrá estar sujeto a confirmación, ni condicionado en forma alguna.
<b>Ajuste de precio</b>	Ajuste de precio: Junto a cada certificado de avance e obra, se realizará el ajuste que corresponda (salvo anticipo financiero) de acuerdo a la variación del ICC calculado entre el índice del mes anterior a la firma del contrato (o emisión Orden de Compra) y el del mes anterior al avance.
<b>Discrepancias</b>	<b>Ante discrepancias entre los precios cotizado por el oferente en la oferta económica del sitio web de Compras y Contrataciones Estatales, y la oferta ingresada como archivo adjunto en dicho sitio, se le dará valor al primero.</b>
<b>Observaciones</b>	Los precios y cotizaciones deberán ser inequívocamente asociables (corresponder) con el ítem ofertado. Cualquier incongruencia al respecto podrá dar lugar a la descalificación de la oferta. <u>Ver anexo con especificación técnica, sección como cotizar.</u>

### ARTICULO 13 APERTURA DE OFERTAS

La apertura de las Ofertas se efectuará en forma automática en la fecha y hora indicada. El Acta será remitida por el S.I.C.E. a la/o las direcciones electrónicas previamente registradas por cada oferente en la sección "Comunicación" incluida en "Datos Generales" prevista en la aplicación Registro Único de Proveedores del Estado. Será de responsabilidad de cada oferente asegurarse de que la dirección electrónica constituida sea correcta, válida y apta para la recepción de este tipo de mensajes.

El acta de apertura permanecerá asimismo visible para todos los oferentes en la plataforma electrónica.

A partir de la fecha y hora establecidas, las ofertas quedarán accesibles para la Administración contratante, no pudiendo introducirse modificación alguna en las mismas. Asimismo, las ofertas quedarán visibles para todos los oferentes, con excepción de aquella información que sea entregada en carácter confidencial.

Solo cuando la Administración contratante solicite salvar defectos o carencias de acuerdo a lo establecido en el Artículo 65 del T.O.C.A.F., el oferente deberá agregar en línea la documentación solicitada. El instructivo de cómo proceder se encuentra en la página web de Compras Estatales.



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: [licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy](mailto:licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy)

Los oferentes podrán hacer observaciones respecto de las ofertas dentro de un plazo de un (1) día hábil a contar del día siguiente a la fecha de apertura. Las observaciones deberán ser cursadas a través de la dirección de correo: [licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy](mailto:licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy) y serán remitidas por la Administración a todos los demás oferentes para su conocimiento, a la dirección electrónica registrada por cada proponente en el Registro Único del Proveedores del Estado (RUPE)

### ARTICULO 14 MEJORA DE OFERTA Y NEGOCIACIÓN

Si se presentan dos o más ofertas que reciban calificación similar, o que tengan precio similar según sea el criterio de evaluación aplicado, la Comisión Asesora de Adjudicaciones, o el Ordenador, en su caso, podrá invitar a los oferentes respectivos a mejorar sus ofertas, dando cumplimiento a lo establecido en el Artículo 66 del Decreto 150/012 de 11 de Mayo del año 2012

La Administración en caso de que se presenten ofertas similares estará facultada a entablar negociaciones con los oferentes a fin de obtener mejores condiciones técnicas, de calidad o de precio. Si los precios de la/o las ofertas recibidas son considerados manifiestamente inconvenientes, el Ordenador o en su caso la Comisión Asesora debidamente autorizada por éste, podrá solicitar directamente mejoras en sus condiciones técnicas de precio, plazo o calidad, al amparo de lo establecido en el Artículo 66 del Decreto 150/012 de 11 de Mayo del año 2012.

### ARTICULO 15 CONDICIONES DE PAGO

El pago será a 30 (treinta) días hábiles, a partir de la fecha de recepción de la factura conformada en el Departamento de Contaduría, en Moneda Nacional (Pesos Uruguayos). En caso de ser presentada una Cesión de Crédito dicho plazo se prorrogará automáticamente hasta la aprobación de la misma. Se emitirán certificados mensuales de avance de obra hasta completar el total licitado con la conformidad del Técnico Supervisor que avalara su contenido. Junto a cada certificado de avance de obra, se realizara el cálculo de ajuste de precio que le corresponda, (salvo en el caso del Adelanto Financiero que no llevara ajuste de precio).



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

### ARTICULO 16 GARANTÍAS

Todas las garantías se presentarán en el Departamento de Tesorería. Las mismas deberán ser emitidas con cláusulas que contemplen su vigencia hasta el cumplimiento total de las obligaciones contractuales que ampara. La Administración se reserva el derecho de aceptar o rechazar, a su exclusivo juicio, los documentos que constituyan garantías.

Las garantías se constituirán a la orden de la Dirección Nacional de Sanidad Policial, y podrán consistir en:

Depósito en efectivo realizado en nuestra Tesorería o en la Cta. Cte. 951-5 del B.R.O.U. Agencia Gral. Flores.

Fianza, aval o garantía de un Banco establecido en la República Oriental del Uruguay, o de un Banco extranjero aceptable por la Administración. En este último caso, deberá constituirse a través de un Banco corresponsal de la institución elegida en el Uruguay, de conocida trayectoria en el país, para facilitar la eventual ejecución.

Póliza de Seguro de fianza emitida por una Empresa aseguradora, un fiador nacional o extranjero aceptable para la Administración. En el caso de fiador extranjero, deberá constituirse a través de un corresponsal de la institución elegida en el Uruguay. Debe dejarse copia de las pólizas correspondientes en el expediente de Licitación, para su control en caso de ejecución.

Bonos del Tesoro de la República Oriental del Uruguay No se admitirán garantías personales de especie alguna.

Se podrá integrar la garantía en más de una de las modalidades indicadas siempre que todas ellas sean constituidas a nombre de la Dirección Nacional de Sanidad Policial y que cubran la cantidad exigida en cada relación contractual.

En todos los casos la garantía respectiva se constituirá en la moneda de la oferta, con excepción de los bonos del tesoro.

Para cualquiera de estas formas, las garantías estarán a disposición de la Administración y los contratos originados por éstas, deberán contener cláusulas que establezcan que no será necesario trámite alguno o discusión para hacer efectivo su cobro. El documento



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

justificativo de la constitución de garantías deberá contener necesariamente el número de la Licitación y organismo que realizó el llamado.

La garantía deberá ser depositada por:

El "oferente" (ofertas de empresas nacionales o extranjeras por sí mismas).

"Empresas consorciadas". Las empresas consorciadas legalmente, según lo establecido en la Ley 16.060 del 4 de Setiembre de 1989 o aquellas que manifiesten la intención de consorciarse (mediante acta notarial), pero no estén constituidas legalmente a la fecha de apertura de ofertas, deberán depositar mediante alguna de las siguientes opciones:

Por separado cada Empresa integrante indicando su denominación y la del consorcio que se propone constituir, debiendo la suma de garantías cubrir el mínimo. Una sola garantía, donde se indique la denominación de las empresas integrantes y el nombre del consorcio constituido o a constituir.

A fin de asegurar la ejecución de las garantías, la Administración debe comunicar cada incumplimiento del oferente, adjudicatario o contratista al asegurador, a través de comunicaciones y/o resoluciones que aplican sanciones o rescinden el contrato, según las condiciones establecidas en las pólizas de seguros y, en los artículos 634 a 692 del Código de Comercio. La devolución de las garantías se realizará de oficio o se solicitará mediante nota dirigida al Departamento de Tesorería, en los casos que corresponda según este Pliego.

Al disponerse la devolución de las garantías, se deducirán previamente las cantidades a que haya lugar, ya sea por daños y perjuicios o multas, de acuerdo con las responsabilidades en que pudiera haber incurrido el oferente, adjudicatario o contratista, según el caso.

Las resoluciones que dispongan la rescisión de los contratos o el cobro de multas a deducirse de las garantías, serán notificadas a la Empresa aseguradora o institución que corresponda y, dispondrán la intimación de pago y/o cumplimiento del contrato a la Empresa contratista.

**Garantía de mantenimiento de ofertas.** No será necesaria la constitución de la garantía de mantenimiento de oferta por encontrarse exonerados los procedimientos de contratación según Resolución del Ministerio del Interior de fecha 29 de Mayo de 2012



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

Se establece una multa del 5 % del total de la oferta en caso de incumplimiento.

### Garantía de cumplimiento de contrato.

Se establecen las siguientes opciones a elección del adjudicatario:

A) Si correspondiere, dentro de los 5 (cinco) días siguientes a la notificación de la adjudicación o su ampliación, el adjudicatario deberá justificar la constitución de la garantía de cumplimiento de contrato por un mínimo del 5 % de la contratación, en los términos y condiciones previstos por el Art. 64 del T.O.C.A.F.

Si el adjudicatario no efectuara el depósito de garantía de fiel cumplimiento de contrato dentro del plazo y condiciones establecidos, la Administración podrá aplicar una multa de 10 % sobre el importe adjudicado, por cada día calendario de atraso en cumplir con este requisito. Transcurrido el nuevo plazo otorgado, la falta de constitución de esta garantía en tiempo y forma, hará caducar los derechos del adjudicatario, pudiendo la Administración ejecutar la garantía de mantenimiento de oferta, iniciar las acciones que pudieran corresponder contra el adjudicatario, por los daños y perjuicios que cause su incumplimiento, tomar como antecedente negativo en futuras licitaciones este hecho y, reconsiderar el estudio de la Licitación con exclusión del oferente adjudicado en primera instancia. Esta garantía podrá ser ejecutada en caso de que el adjudicatario no dé cumplimiento a las obligaciones contractuales y se devolverá luego de producida la recepción definitiva de los bienes.

B) No hacer depósito de cumplimiento de contrato, estableciéndose una multa equivalente al 10 % del monto adjudicado.

**En caso de no optar expresamente por alguna de las 2 (dos) opciones la Administración entiende que se opta por la opción de no hacer depósito de cumplimiento del contrato con una multa del 10 %.**

## ARTICULO 17 COMPARACIÓN DE LAS OFERTAS

Se tendrá en cuenta al momento de la valoración y comparación de las ofertas los siguientes criterios de ponderación:



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

FACTOR	PARAMETRO	CRITERIO	PROCEDIMIENTO DE MEDIDA	PUNTAJE FINAL
1) PRECIO	PRECIO TOTAL	La oferta de menor precio se califica con el puntaje total, y las restantes empleando regla de tres inversa.	En función de lo ofertado (la oferta más económica establecerá el tope mínimo)	60
2) ANTECEDENTES	ANTECEDENTES EN PLAZA	4 puntos por cada antecedente comparable en plaza en los últimos 10 años, hasta un máximo de 10 antecedentes (en metrajes igual o superior al ofertado)	Se considerará antecedente comparable aquel que presente cualquiera de los siguientes documentos: <b>ANEXO V, Carta de Referencia, Recepción Provisoria o Recepción Definitiva.</b> Además un <b>cuadro comparativo</b> en donde se visualice: <b>metraje, fecha de ejecución, tipo de trabajo realizado y contacto de referencia.</b>	40
	Sanciones, incumplimientos en V.E.C.A.	Se restarán 3 puntos por cada sanción o incumplimientos en su certificado VECA periodo 2018 – 2022.-		



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

	<b>Sanciones en R.U.P.E.</b>	<b>Se descontará del total la siguiente cantidad de puntos según los incumplimientos que surjan del RUPE en el periodo 2018- 2022:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 punto por “Otras medida registrables”</li><li>- 2 puntos por cada Advertencia.</li><li>- 4 puntos por cada Multa.</li><li>- 8 puntos por cada Suspensión.</li><li>- 10 puntos por cada Eliminación.</li></ul> <b>En el caso de que la sanción sea impuesta por el Organismo, se tomará la de mayor gravedad.</b>	
<b>TOTAL</b>			<b>100,00</b>

TODA INFORMACIÓN CALIFICADA COMO CONFIDENCIAL NO PODRÁ SER TOMADA EN CUENTA A LOS EFECTOS DE LA PONDERACIÓN DE LAS OFERTAS.

La Administración se reserva el derecho de rechazar una propuesta:

Por falta de información suficiente o, a solicitar información complementaria, a fin de emitir un juicio fundado.

En las situaciones de concusión, cohecho, soborno, fraude, abuso de funciones, tráfico de influencias, tratar de influir en los funcionarios intervinientes en el proceso de Licitación para obtener una decisión favorable, sin perjuicio de las denuncias penales correspondientes.

17.1. La comparación de las ofertas se verificará incluyendo el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.). Cuando el oferente no desglose el importe de dichos impuestos, se considerarán incluidos en el monto de la oferta.

17.2 A los efectos de evaluar las propuestas se podrá solicitar a cualquier oferente las aclaraciones necesarias, pero no podrá pedir ni permitir que modifique su contenido.

17.3 La preferencia a los productos nacionales frente a los extranjeros tendrá el alcance, naturaleza y procedimientos de cálculo establecidos en la normativa vigente. En estos casos no se incluirán los importes correspondientes a los impuestos a las transacciones ni el impuesto al valor agregado.



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

17.4 Las propuestas que no se ajusten a los requisitos y condiciones estipuladas en el presente artículo, se considerarán inadmisibles.

17.5 La información para la evaluación técnica será obtenida de las ofertas, pudiéndose en caso de dudas, solicitarse datos complementarios, quedando su costo a cargo del oferente.

### ARTICULO 18 ADJUDICACIÓN

La Administración está facultada para:

No adjudicar algún proveedor.

Dividir la adjudicación, por razones fundadas, entre varios proponentes, así como disminuir razonablemente las cantidades licitadas.

Rechazar una oferta debido a los antecedentes de los oferentes, relacionados con la conducta comercial asumida en el cumplimiento de contrataciones con la misma y, con otros organismos estatales.

Adjudicar a la/o las ofertas que considere más convenientes para sus intereses y a las necesidades del servicio y también de rechazar a su exclusivo juicio, la totalidad de las ofertas.

### ARTICULO 19 PLAZO Y CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

**El plazo máximo de ejecución de obra será de 90 días hábiles para la ejecución y finalización de los trabajos.**

El plazo es improrrogable salvo causales de fuerza mayor debidamente justificadas. No se contabilizarán dentro del plazo de la OBRA, los días de paros de la construcción, feriados no laborables, días de lluvia y los periodos de la licencia de la construcción.

La firma del Acta de Inicio de las obras y el comienzo de las mismas deberá ser dentro los 3 días de terminados y aprobados los recaudos complementarios exigidos. Previamente a la suscripción del Acta de Inicio de Obra, el contratista deberá tener aprobados los recaudos complementarios, entregar las constancias del registro de la



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

Obra en M.T.S.S. y B.P.S. (Ley N° 14.411), y comunicar por escrito la designación del Director de Obra.

Una vez que se finalicen los trabajos y se realice la inspección por parte del ASO, se firmará un Acta de Recepción Provisoria, la cual tendrá una vigencia de seis meses. Transcurrido ese plazo se otorgará el Acta de Recepción Definitiva de la obra.

### ARTICULO 20 NOTIFICACIONES

Se establecen como medios validos de notificación los siguientes:

- Correo electrónico registrado en la página del R.U.P.E.
- Publicación en la web de compras estatales.

### ARTICULO 21 CONFORMIDAD DEL SERVICIO

Los servicios prestados serán controlados por el Servicio de Arquitectura o por quien este designe a tales efectos, pudiendo realizar observaciones al mismo si a su juicio entiende que no se ajusta a lo pactado. Las observaciones se realizaran a través de Órdenes de Servicio, que serán notificadas al contratista.

En el caso de que algún aspecto del servicio no se adecúe a lo establecido en el presente Pliego, el contratista, a su costo y dentro del plazo de 15 (quince) días, deberá corregirlo, no dándose tramite a la conformidad hasta que no se haya cumplido con la exigencia que corresponda, sin perjuicio de la aplicación de las multas pertinentes.

### ARTICULO 22 SUBCONTRATOS

En caso de que el oferente opte por la modalidad de subcontratación, éste deberá en su propuesta detallar los servicios que pretende subcontratar aportando el nombre del subcontratista y adjuntar la documentación que permita valorar la solvencia y capacidad de los mismos. El adjudicatario no podrá subcontratar otros servicios o suministros a los previstos inicialmente en la contratación sin la previa autorización expresa y por escrito de la D.N.S.P. Los eventuales subcontratos que la empresa oferente proponga para entregar cualquier bien o producir cualquier servicio no la



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

eximirá, en ningún caso, de las responsabilidades por la totalidad de la oferta presentada, siendo por ende el adjudicatario el único responsable del desempeño de los subcontratistas, manteniendo la D.N.S.P, únicamente trato directo con el adjudicatario.

### ARTICULO 23 CESION DE CREDITOS

En el caso de que el Adjudicatario pretenda ceder su crédito deberá cumplir conjuntamente con el cesionario, las siguientes condiciones:

- No se abonará el crédito hasta tanto dicha cesión sea aprobada desde el punto de vista formal y sustancial por esta Secretaría.
- Durante el plazo que media entre la notificación de la cesión de crédito y la resolución por la cual se aprueba la misma, los créditos cedidos no devengarán interés alguno.
- No se aceptarán cesiones de créditos que no vengán acompañadas del título que lleve anotado el traspaso del derecho con la designación del cesionario y bajo firma del cedente (Artículo 1757 del Código Civil).
- No se aceptarán cesiones de créditos que no tengan individualizados en forma precisa el crédito cedido y su monto, ni de créditos futuros que no estén suficientemente determinados o puedan ser determinados o puedan ser determinables o de facturas que no estén debidamente conformadas.
- Estando las facturas priorizadas en el S.I.I.F., las mismas se considerarán pagas.
- Una vez que un crédito fue cedido no se aceptarán notas de crédito o cambio de

facturas del mismo, si no es por expresa solicitud de esta secretaría.

- No se aceptarán cesiones de créditos que deban abonarse en una moneda distinta al crédito cedido.

Estas condiciones deberán ser aceptadas expresamente por el cedente y cesionario en el documento de cesión de crédito a notificar.

Una vez aprobada la cesión de crédito la misma no supondrá pronunciamiento alguno respecto de la existencia del crédito cedido. La existencia y cobro de los créditos



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

dependerá y se podrá hacer efectiva en la forma y en la medida que sean exigibles según el presente Pliego.

En caso de corresponder el pago del crédito al cesionario en lugar del cedente ellos jamás importará renuncia alguna a oponer excepciones reales fundadas en la existencia, validez o eficacia del crédito y/o las excepciones personales.

### La notificación de dicha cesión a la Administración deberá:

- a) Ser presentada ante la D.N.S.P
- b) debe ser presentada con su original y una copia autenticada por Escribano Público o por el funcionario receptor de la misma;
- c) testimonio por exhibición con copia autenticada del título que lleve anotado el traspaso del derecho con la designación del cesionario y bajo firma del cedente (Artículo 1757 del Código Civil);

deberán estar inscriptos en R.U.P.E. tanto el cedente como el cesionario.

### **ARTICULO 24 MULTAS**

La falta de cumplimiento por parte del adjudicatario de las obligaciones de hacer asumidas por el adjudicatario, traerá aparejada una multa conforme al siguiente detalle:

- a) si el incumplimiento se verifica antes de cumplir con el 50% de la ejecución del contrato, la multa será del 10% del total del importe adjudicado y b) si el incumplimiento se verifica a partir de haberse cumplido el 50% de la ejecución del contrato, la multa será del 5% del total del importe adjudicado.

El contratista será responsable de todos los gastos que, como consecuencia directa del atraso, deba cubrir la Administración por concepto de comisiones bancarias, multas, recargos, intereses, diferencias de recargos de importación y de cambio y otros gastos, los que serán actualizados a la fecha de comunicación de los mismos, aplicándole la tasa de costo de capital vigente en ese momento.

Las multas se harán efectivas, en primer término sobre las facturas en que corresponda aplicarlas, y luego si hubiere lugar sobre el depósito de



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

garantía de 5 % (cinco por ciento) a que se hace referencia en el punto: garantía de fiel cumplimiento de contrato del presente Pliego de Condiciones o la multa equivalente al 10 % al monto adjudicado.

En caso de no existir el depósito de garantía o si éste no fuera suficiente para cubrir la penalidad impuesta, ésta se hará efectiva sobre el precio a pagar del contrato correspondiente u otros que el contratista tenga con la Administración, sin perjuicio de las garantías generales de derecho que ésta podrá hacer efectivas si lo creyera conveniente.

### **ARTICULO 25 REVOCACIÓN DE LA ADJUDICACION**

Excedido 30 días, contados a partir de que la obligación devino exigible, la Dirección Nacional de Sanidad Policial podrá revocar la adjudicación, con la consiguiente pérdida de la garantía constituida.

### **ARTICULO 26 INCUMPLIMIENTO**

En el caso de incumplimiento parcial a cualquiera de las obligaciones que se derivan de ésta contratación, se hará exigible la totalidad de la multa dispuesta, sin perjuicio de la ejecución forzada de las obligaciones en su caso -a opción Administración- y de los daños y perjuicios a que hubiere lugar.

La Administración podrá rescindir unilateralmente la relación contractual por incumplimiento total o parcial del adjudicatario, debiendo previamente dar vista al mismo, siendo los demás de aplicación lo dispuesto por el Artículo 70, Inciso 1º del Decreto 150/012 de fecha 11 de Mayo del 2012 (TOCAF).

### **ARTICULO 27 MORA E INDIVISIBILIDAD**

El adjudicatario caerá en mora de pleno derecho sin necesidad de interpelación judicial o extrajudicial de especie alguna, por el sólo incumplimiento de la obligación asumida.

El objeto de las obligaciones contraídas por la Empresa adjudicataria es indivisible hasta su total extinción.

### **ARTICULO 28 JURISDICCION COMPETENTE**



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

Para entender en cualquier diferencia o controversia que surja entre las partes, serán competentes los Juzgados Letrados de Montevideo, reconociendo expresamente el contratado su voluntad de someterse a las Leyes y Tribunales de la República Oriental del Uruguay.

### ARTICULO 29 CAUSALES DE RESCISION

La Administración podrá declarar rescindido el contrato, en los siguientes casos, que se enumeran a título enunciativo:

- Declaración de quiebra, concurso, liquidación o solicitud de concordato.
- Descuento de multas en hasta tres facturas.
- Incumplimiento en la entrega de los productos o suministros o su sustitución por el adecuado.
- Mutuo acuerdo.
- Por incumplimientos graves del adjudicatario debidamente documentados y que a juicio de la Administración afecten o impidan la prestación del servicio en las condiciones ofertadas, provoquen distorsiones en su funcionamiento u otras que determinan un cambio sustancial en los términos evaluados al momento de la adjudicación. Esta causal de rescisión podrá invocarse durante toda la vigencia del plazo contractual o la prórroga en su caso.

### **CRONOGRAMA, SUPERVISIÓN DE OBRA, REPRESENTANTE TÉCNICO Y DIRECTOR DE OBRA, GARANTÍA DE OBRA Y RECEPCIÓN PROVISORIA Y DEFINITIVA**

- CRONOGRAMA DE OBRA

El oferente deberá hacer constar en su oferta un cronograma de obras donde queden establecidas las fechas de realización de las tareas. Dicho cronograma integrará el contrato de obra.

- SUPERVISIÓN DE OBRA



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

El adjudicatario recibirá las indicaciones técnicas y organizativas que correspondan únicamente de la supervisión Técnica designada por el Servicio de Arquitectura de la D.N.S.P

- REPRESENTANTE TÉCNICO Y DIRECTOR DE OBRA

El Representante Técnico y/o Director de Obra (Arquitecto o Ingeniero Civil), entenderán en todas las cuestiones de carácter técnico y administrativo, que se planteen durante la ejecución de las obras, así como en todas las gestiones de la misma índole que realice el Contratista. **Todas las comunicaciones de carácter técnico y administrativo, que planteen ambas partes contratantes durante la ejecución de la obra, deben realizarse por intermedio del Representante Técnico, el Director de la Obra y el Supervisor de Obra**, además de las vías normales de comunicación en estos casos.

**El Director de Obra deberá concurrir periódicamente a la obra, y toda vez que la Supervisión de obra lo requiera.**

Sin perjuicio de ello, los funcionarios de la D.N.S.P del Ministerio del Interior o aquellos que esta Institución determine podrán ejercer los procedimientos de inspección de las obras y/o de los centros de producción, a su mejor conveniencia, obligándose el Contratista o Proveedor a otorgar las facilidades necesarias para el desarrollo de dichas tareas, gestión que se procederá a través de la supervisión Técnica designada por el Servicio de Arquitectura de la D.N.S.P

Si durante la ejecución de las obras, la D.N.S.P considera necesario requerir del Contratista la sustitución del Representante Técnico y/o del Director de Obra, podrá hacerlo y desde ese momento se entenderá que ha cesado en aquel cargo la persona que lo ocupaba, debiendo el Contratista designar de inmediato otro en su lugar.

- GARANTÍA DE OBRA:

Según lo establecido en el artículo 1844 del código civil:



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

**“El arquitecto, el ingeniero, el constructor y el empresario de un edificio destinado por su naturaleza a tener larga duración, son responsables por espacio de diez años por los defectos o vicios que, ya sea en todo o en parte, afecten su estabilidad o solidez o lo hagan impropio para el uso pactado expresa o tácitamente o para el uso a que normalmente se destina, por vicio de la construcción o del suelo por una incorrecta dirección de la obra, por defectos de cálculo o por la mala calidad de los materiales, haya suministrado éstos o no el comitente y a pesar de cualquiera clausula en contrario, siendo esta disposición de orden publico.**

**El arquitecto, el ingeniero, el constructor y el empresario solo se exonerarán de la responsabilidad regulada por el presente artículo si acreditan que el vicio o defecto se produjo por causa extraña que no les fuere imputable. No constituye causa extraña, el vicio de los materiales provistos por el comitente que no hubieran sido rechazados por aquellos, ni aun cuando el daño se produzca durante la ejecución.**

**Por los demás defectos o vicios, con excepción de los que solo afecten elementos de terminación o acabado de las obras, el arquitecto, el ingeniero, el constructor y el empresario son responsables por espacio de cinco años.**

**Por los defectos o vicios que solo afecten elementos de terminación y acabado de las obras, la responsabilidad será por espacio de dos años. En estos casos la exoneración de responsabilidad podrá fundarse en cualquier causa extraña no imputable a los sujetos indicados.**

**La responsabilidad de que tratan los incisos precedentes se contrae no solo respecto del comitente, sino de los sucesivos adquirientes del edificio.**

**Los plazos dentro de los que la acción puede nacer son los indicados en los incisos precedentes y se cuentan desde la recepción de la obra. Una vez nacida la acción por haberse manifestado el vicio o defecto, prescribe a los cuatro años.**

- RECEPCIÓN PROVISORIA

La recepción provisoria, se deberá efectuar dentro de los plazos previstos en el cronograma de obras presentado. Cuando se hayan finalizado las obras, la D.N.S.P extenderá un certificado, **previa inspección y aceptación de las mismas**, y se labrara un Acta de Recepción provisoria.



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

Asimismo, y previo a la recepción provisoria, el adjudicatario entregara a la D.N.S.P la documentación que acredite la habilitación final de todas las instalaciones.

NO SE REALIZARA LA RECEPCION PROVISORIA HASTA QUE LA EMPRESA NO ENTREGUE DOCUMENTACION QUE AVALE EL OPTIMO FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALCION A LA QUE RESPONDE EL LLAMADO (EJ. PUESTAS DE DATOS, REDES, ELECTRICA, CERTIFICACIONES, MANUALES DE USO, ETC) ASI COMO LOS PLANOS CONFORME A OBRA, DEBIENDO ESTAR LOS DE FORMATO DIGITAL COMPLETOS CON SUS RESPECTIVAS PUNTAS DE IMPRESION (dwg, ctb, etc) Y LOS IMPRESOS FIRMADOS POR LOS RESPONSABLES DE CADA SUBCONTRATO QUE AVALA DICHA DOCUMENTACION.

- RECEPCIÓN DEFINITIVA

La recepción definitiva se realizara al finalizar el plazo de garantía de 12 meses a partir de la recepción provisoria, siempre y cuando el adjudicatario haya subsanado las deficiencias que se hubieran indicado en el Acta de Recepción Provisoria, las que pudieran aparecer durante el plazo entre ambas recepciones y que tengan origen en su error, culpa o negligencia a juicio de la Administración.

Condiciones para la recepción definitiva: Vencido el plazo de garantía de 12 meses previsto precedentemente, el adjudicatario podrá solicitar la Recepción Definitiva, previa acreditación de los siguientes requisitos:

1. Constancia de haber subsanado las observaciones indicadas en el Acta de Recepción Provisoria y las que pudieran surgir durante dicho plazo, provengan o no de su incumplimiento
2. Constancia de haber obtenido el cierre de obra en el Banco de Previsión Social.

## CUMPLIMIENTO DE NORMAS EN MATERIA LABORAL Y DE SEGURIDAD SOCIAL



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

El jornal que la Empresa abone a sus operarios no podrá ser inferior al homologado en el seno de los Consejos de Salarios para la respectiva rama de actividad, o aquel que fije en su defecto el Poder Ejecutivo.

La D.N.S.P podrá exigir mensualmente la presentación de la documentación o declaración jurada que acredite que el adjudicatario da cumplimiento a la normas vigentes en materia laboral y de seguridad social, con respecto al personal en relación de dependencia, tales como pago de remuneraciones, entrega de recibos de sueldos, comprobante de inscripción de la planilla de trabajo en el M.T.S.S., comprobante de pago al B.P.S., comprobante de pago del seguro contra accidentes que correspondieren. El incumplimiento por parte de la Empresa adjudicataria en el pago de las retribuciones antes mencionadas será causal de rescisión del contrato.

Asimismo semestralmente se podrá requerir, Certificado Contable que acredite la situación de regularidad, en la totalidad de las obligaciones laborales y de seguridad social de la Empresa para con sus dependientes.

La D.N.S.P tiene la potestad de retener de los pagos debidos en virtud del contrato, los créditos laborales a los que tengan derecho los trabajadores de la Empresa contratada (Ley 18.098 del 27/12/2006, Ley 18.099 del 10/1/2007 y Ley 18.251 del 6/1/2008).

En caso de incumplimiento de las obligaciones mencionadas anteriormente el Ministerio del Interior se reserva el derecho de aplicar las disposiciones del Decreto N° 475/005 de fecha

14 de Noviembre de 2005 y de las citadas normas, como así rescindir la presente contratación, con pérdida del depósito en garantía por cumplimiento de contrato, sin perjuicio de las acciones civiles y penales que pudieren corresponder.

La D.N.S.P se reserva el derecho de realizar dichos controles respecto al adjudicatario, durante la vigencia de la contratación.

## CONDICIONES DE EJECUCION DE LA OBRA



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

- El adjudicatario está obligado a dar cumplimiento en forma personal a todas las obligaciones que asume, no pudiendo delegarlas ni delegar responsabilidades en subcontratistas, así como transferir contratos o realizar cualquier otro tipo de operación que directa o indirectamente procure dicho fin, salvo autorización expresa de la D.N.S.P del Ministerio del Interior.
- El contratista se obliga a ejecutar todos los trabajos estipulados en su propuesta, y por la cantidad establecida en la misma, dicha cantidad comprenderá el importe de todos los tributos vigentes que las leyes establezcan.

Las obras se realizarán teniendo en cuenta los plazos establecidos de acuerdo al cronograma de obras presentado por el oferente, y debiendo respetarse el plazo máximo establecido en el mismo, siendo preceptivo que este sea indicado en dicho cronograma. El plazo comprende la terminación total y definitiva de todos los trabajos dejando las obras en condiciones de ser habilitadas para su destino. Los plazos son improrrogables salvo causales de fuerza mayor debidamente justificadas. Una vez terminados todos los trabajos, el arquitecto a cargo de la obra designado por la D.N.S.P, verificará la calidad del mismo y controlará el cumplimiento de dicho plazo, pudiendo determinar en cada caso las pruebas y ensayos adicionales necesarios para la recepción de los trabajos.

- Los certificados de leyes sociales deberán presentarse en un plazo de 5 días hábiles contados a partir del último día de cada mes en la propia Unidad Ejecutora.
- Se deberá dar cumplimiento por la adjudicataria a lo preceptuado en el inciso 1º del Art. 14 de la Ley Nº 17.897 de 14 de Setiembre de 2005: "...las empresas que resulten adjudicatarias de las mismas deberán contratar personas liberadas registradas en la Bolsa de Trabajo del Patronato Nacional de Encarcelados y Liberados, entre los trabajadores afectados a las tareas licitadas. Estos trabajadores deberán representar un mínimo equivalente al 5 % del personal afectado a tareas de peón o similar, lo que



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

se establecerá atendiendo a las categorías laborales correspondientes al Grupo de Actividad al que pertenezca la Empresa contratada.” La Administración a efectos de controlar esta obligación exigirá oportunamente la constancia expedida por el Patronato Nacional de Encarcelados y Liberados que acredite que se contrató personal registrado en la correspondiente Bolsa de Trabajo. El no cumplimiento por el adjudicatario de la presente obligación facultara a la Administración a comunicar dicha situación a la Inspección General del Trabajo y Seguridad Social a los efectos pertinentes.

- Asimismo, en virtud de lo dispuesto por el Art. 11 de la Ley 18.516 de 26 de Junio de 2009, el adjudicatario deberá tomar personal a que refiere el Artículo 2 de la citada ley en los términos y condiciones por dicha norma prevista, así como por sus concordantes y reglamentarias. Se dará cumplimiento a lo dispuesto en las Leyes N° 18.098, 18.099, 18.251 y 18.244 modificativa de la Ley N° 17.957 en lo que correspondieren.

### OBLIGACIONES DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA

La presentación de la propuesta implica que los oferentes han estudiado exhaustivamente los documentos del Concurso; han visitado el lugar, conocen las características y naturaleza de la obra a realizar y las condiciones a satisfacer; han previsto o tomado en consideración los eventuales inconvenientes que puedan oponerse a su normal ejecución, las exigencias municipales y similares, la posibilidad de obtener los materiales y herramientas que se requieran para una correcta realización de la referida obra, la disponibilidad local de mano de obra y cualquier otra información que les permita evaluar la tarea a ejecutar. En consecuencia bajo ninguna circunstancia podrán alegar posteriormente causa alguna de ignorancia o falta de comprensión en lo que a condiciones de realización se refiere y no se considerara adicional, todo aquel trabajo que aunque no esté especificado, tienda a satisfacer la correcta ejecución o estabilidad de la obra de reforma. Por el hecho de presentarse al Concurso, el oferente reconoce implícitamente la posibilidad de ejecución de los trabajos y se compromete a



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

ejecutarlos con personal formado y capacitado para dar cumplimiento a los más estrictos criterios de calidad y seguridad y el oferente proveerá el técnico responsable de cálculo de proyecto ejecutivo y la ejecución de la obra.

### PROYECTO EJECUTIVO

El adjudicatario deberá entregar los planos y demás recaudos correspondientes al Proyecto Ejecutivo tal cual lo indica el ANEXO IV. DEBIENDO ESTAR LOS DE FORMATO DIGITAL COMPLETOS CON SUS RESPECTIVAS PUNTAS DE IMPRESION (dwg, ctb, etc) Y LOS IMPRESOS FIRMADOS POR LOS RESPONSABLES DE CADA SUBCONTRATO QUE AVALA DICHA DOCUMENTACION.

El Servicio de Arquitectura de la D.N.S.P, deberá recibir y aprobar el Proyecto Ejecutivo, para poder dar comienzo la Obra.

## ANEXO I

--



**DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES**

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

**FORMULARIO DE IDENTIFICACION DEL OFERENTE y DECLARACIONES**

**RAZON SOCIAL  
DE LA EMPRESA**

**NOMBRE COMERCIAL  
DE LA EMPRESA**

**R.U.T.:**

**DECLARO ESTAR EN CONDICIONES DE CONTRATAR CON EL ESTADO Y CONSTITUYO  
DOMICILIO A LOS EFECTOS DE TODAS LAS NOTIFICACIONES EN:**

**FIRMAS:.....**

**ACLARACIÓN DE FIRMAS:.....**



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

### **ANEXO II - Recomendaciones sobre la oferta en línea**

A los efectos de poder realizar sus ofertas en línea en tiempo y forma aconsejamos tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Estar registrado en R.U.P.E. es un requisito excluyente para poder ofertar en línea. Si no lo está, recomendamos realizar el procedimiento de inscripción lo antes posible y como primer paso. Para más información de R.U.P.E. ver el siguiente [link](#) o comunicarse al (+598) 2.604.53.60 de Lunes a Domingo de 8:00 a 21:00 hs.

**ATENCIÓN:** para poder ofertar es suficiente estar registrado en R.U.P.E. en estado EN INGRESO.

2. Debe tener contraseña para ingresar al sistema de ofertas en línea. Si no la posee, recomendamos obtenerla tan pronto decida participar en este proceso.

**ATENCIÓN:** La contraseña de acceso al sistema de oferta en línea no es la misma contraseña de acceso al R.U.P.E. Se obtiene directamente del sistema y se recibe en el correo electrónico registrado en R.U.P.E. Recomendamos leer el [manual](#) y ver el [video explicativo](#) sobre el ingreso de ofertas en línea.

3. Al ingresar la oferta económica en línea, deberá especificar el precio, moneda, impuesto, cantidad a ofertar y otra serie de atributos por cada ítem cotizado (presentación, color, etc.). Recomendamos analizar los ítems para los que va a ingresar cotización, para tener la certeza de contar con todos los datos disponibles.

Si usted desea cotizar algún impuesto, o atributo que no se encuentra disponible en el sistema, deberá comunicarse con la sección Catálogo de A.C.C.E. al correo electrónico [catalogo@acce.gub.uy](mailto:catalogo@acce.gub.uy) para solicitar la inclusión y/o asesorarse acerca de la forma de proceder al respecto.

4. Recomendamos preparar los documentos que conformarán la oferta con tiempo. Es de suma importancia que separe la parte confidencial de la no confidencial. Tenga en cuenta que una clasificación incorrecta en este aspecto, podría implicar la descalificación de la oferta.



## DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

TEL.: 2030 1016 - MAIL: [licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy](mailto:licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy)

5. Ingresar su cotización lo antes posible para tener la seguridad de que todo funcionó correctamente. De hacerlo a último momento pueden ocurrir imprevistos, como fallos en la conexión a Internet, caída de servidores, sistemas lentos por la gran cantidad de personas accediendo a lo mismo, etc., que no se podrán solucionar instantáneamente.

6. Hasta la hora señalada para la apertura usted podrá ver, modificar y hasta eliminar su oferta, dado que solamente está disponible el acceso a ella con su clave.

A la hora establecida para la apertura usted ya no podrá modificar ni eliminar los datos y documentos ingresados al sistema. La oferta económica y los documentos no confidenciales quedarán disponibles para la Administración y los restantes oferentes. Los documentos confidenciales solo quedarán disponibles para la Administración.

7. Por cualquier duda o consulta, comunicarse con Atención a Usuarios de A.C.C.E. al (+598) 2.604.53.60 de lunes a domingos 8 a 21 hs., o a través del correo [compras@acce.gub.uy](mailto:compras@acce.gub.uy).



**DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES**

TEL.: 2030 1016 - MAIL: licitaciones@sanidadpolicial.gub.uy

**ANEXO III - SOLICITUD**

<b><u>Nº ÍTEM</u></b>	<b><u>DESCRIPCIÓN</u></b>	<b><u>UNIDAD</u></b>	<b><u>CANTIDAD</u> <u>“HASTA”</u></b>
<b>1</b>	<b>RE-ACONDICIONAMIENTO DE LAVADERO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>1</b>



Ministerio  
del Interior

Dirección Nacional  
de Sanidad Policial

---

Servicio de Arquitectura

Memoria Constructiva Particular:  
OBRA | Re-acondicionamiento de Lavadero.



---

## Servicio de Arquitectura

### **Consideraciones generales:**

Esta Memoria Constructiva Particular complementa la información gráfica y describe las tareas a realizarse para el **Re-acondicionamiento del Servicio de Lavadero de la Dirección Nacional de Sanidad Policial**, ubicado en el sub-suelo del Hospital Policial, sobre la calle Bvar. José Batlle y Ordóñez 3574, padrón N° 426806.

La misma procede conforme a la Memoria Constructiva General para Edificios Públicos de la Dirección Nacional de Arquitectura del Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

Los recaudos presentados, elaborados por el Servicio de Arquitectura de la DNSP y asesores, corresponden a un **Anteproyecto apto para licitar**, y posibilitan la valoración económica y técnica de la obra pero no son aptos para construir. Por tanto:

**a.** La Empresa Adjudicataria a través de la elaboración del **Proyecto Ejecutivo** desarrollará y adaptará el mismo de acuerdo a las reglas del arte del buen construir y a su mayor experiencia, manteniendo o mejorando las calidades y prestaciones. Dicho Proyecto Ejecutivo, previa aprobación por parte del Servicio de Arquitectura y Asesores de la DNSP, permitirá la construcción de la obra.

**b.** Se deberán entregar planos y memoria que certifiquen las instalaciones, conforme a normativa vigente y firmados por el/los técnico/s responsable/s.

**c.** No se podrá reducir las superficies útiles de locales ni alterar la imagen y condicionantes formales del edificio. Así como tampoco se podrá modificarla materialidad exterior o interior del mismo, salvo que se indique en los recaudos correspondientes.

**d.** Se podrá presentar alternativas constructivas de tipo tradicional o industrializado siempre que mantengan o mejoren las calidades y prestaciones.

Se fijará **Visita Obligatoria** a los efectos del debido conocimiento del lugar de trabajo, de los requerimientos técnicos y del servicio, la verificación de elementos que interfieran con el proyecto y la ejecución de las obras, la ubicación y disponibilidad de infraestructuras e instalaciones, así como la accesibilidad a las distintas zonas de trabajo, traslado y acopio de materiales, construcción de andamios, barreras y demás.

Cualquier consideración necesaria, no incluida en dichos recaudos, que mejore sustancialmente la ejecución y aumente las garantías, aunque sea causal de un aumento de precio/s de rubro/s, podrá ser sugerida al Servicio de Arquitectura. Por tanto al momento de realizar la cotización, los oferentes deberán evaluar junto a sus asesores las respectivas soluciones e incluirlas en su oferta, por lo cual no se supondrá costos por imprevistos ó adicionales para la ejecución de las mismas.

Las empresas oferentes podrán rectificar in situ las medidas, detalles presentados ó omitidos en los recaudos y presentarán lo necesario para visualizar dichas diferencias, previo a realizar su oferta y en coordinación con el Servicio de Arquitectura.

### **Certificado ISO – 9001:**

Las empresas oferentes deberán presentar certificado ISO-9001 vigente, excluyente.



---

## Servicio de Arquitectura

### **Referencias generales para materiales y rubros:**

Todos los materiales, sistemas constructivos, instalaciones, artefactos, a demás del equipamiento a suministrar, deberán ser proyectados, confeccionados, manipulados y colocados conforme a lo indicado por los fabricantes de cada producto: transporte, embalaje, almacenamiento, preparación, colocación, uso específico, pruebas de verificación y diseños complementarios para la inserción con el resto de los subsistemas. Es necesario presentar al Servicio de Arquitectura las muestras e información necesaria de calidad, terminación, color, características de los productos a suministrar y utilizar en obra para su aprobación.

Los productos deberán presentarse en obra en sus envases originales, correspondiendo el rechazo de aquellos que no se presenten debidamente. La aceptación definitiva de cualquier material no excluye al contratista de la responsabilidad que por tal grado le corresponda. De comprobarse que fueron utilizados materiales rechazados, usados y/o que puedan haber perdido sus propiedades, deberán ser retirados y re colocados los materiales indicados nuevos a cuenta de la Empresa Adjudicataria.

Las referencias a marcas de fábrica, catálogos y equipos, son meramente a título de ejemplo, aceptándose otras marcas, equipos, modelos, artículos ó materiales, que tengan características similares, presten igual servicio y sean de calidad igual o superior a la establecida en dichas especificaciones.

Salvo indicación expresa, para todas las terminaciones se solicitarán muestras al contratista, las cuales estarán a su cargo, y se realizarán todos los ajustes necesarios hasta que el Servicio de Arquitectura dé por aprobado el suministro y su colocación.

El rubrado se presenta metrado, a fin de evitar grandes diferencias de interpretación y medición entre oferentes. Se podrá sugerir al Servicio de Arquitectura cualquier consideración que amerite rectificar dichas unidades.

Se anexan planillas referidas en rubrado, donde se amplía información técnica y gráfica de los elementos y sistemas constructivos a utilizar.

Se anexan las bases técnicas elaboradas por los Asesores Ingenieros de la DNSP para los rubros de Instalaciones Eléctricas, Ingeniería y Datos.

### **Alcance gráfico y técnico mínimo necesario para el Proyecto Ejecutivo:**

\_Plano de albañilería, Escala. 1:50.

\_Plano de sanitaria, Escala. 1:50.

\_Plano de cielorrasos y pavimentos, Escala. 1:50.

\_Planillas de carpinterías, Escala. 1:10.

\_Memoria constructiva.

\_Plan de ejecución.

\_Plan de seguridad.

Proyectos y especificaciones solicitadas por asesores, según sus anexos correspondientes.



---

## Servicio de Arquitectura

### **Replanteo General:**

La Empresa Adjudicataria deberá realizar el replanteo general de la obra, de las instalaciones y terminaciones, y la rectificación de todas las medidas durante la elaboración del Proyecto Ejecutivo, previo al inicio de obra, para una correcta ejecución de la misma, en coordinación con el Servicio de Arquitectura.

### **Barreras y Vallados:**

Previo al inicio de cualquier tipo de trabajo, el contratista instalará las barreras divisorias oportunas y necesarias, designadas por el Servicio de Arquitectura, de forma tal de delimitar el área de trabajo e impedir por razones de seguridad el ingreso y/o pasaje de funcionarios de la institución y público general.

Se deberán prever todas las medidas necesarias, durante el plazo de obra, para proteger tanto los trabajos ejecutados (total o parcial) así como también los materiales acopiados a la espera de su colocación. Los daños producidos por estos conceptos se considerarán responsabilidad de la Empresa Adjudicataria. Todos los costos implicados por la re-ejecución de tareas o reposición de materiales dañados serán a costo de la misma.

### **Cartel de Obra:**

La Empresa Adjudicataria deberá confeccionar y colocar un cartel de obra, según especificaciones anexas, sobre la fachada principal del hospital y siguiendo las indicaciones del Servicio de Arquitectura.

### **Demoliciones:**

Los materiales producto de las demoliciones deberán ser retirados totalmente del edificio por parte de la Empresa Adjudicataria. La misma será responsable del retiro y disposición final de los mismos incluyendo en su cotización todos los costos que deriven de la ejecución de esta tarea.

Los materiales aprovechables son propiedad de la DNSP y algunos de estos podrán ser preservados para su reutilización, por lo que antes de su retiro se deberá cursar consulta al Servicio de Arquitectura. En el caso que se decida su conservación, se dispondrá por parte del Servicio de Arquitectura el traslado de las mismas a un lugar de acopio dentro del predio del Hospital Policial donde serán depositadas de forma ordenada y segura. La tarea de traslado y ubicación final de estos materiales será también tarea a cargo y responsabilidad de la Empresa Adjudicataria.

Cualquier daño o perjuicio a las construcciones, vehículos, equipos e instalaciones existentes, durante la construcción de la obra, según indicación del Servicio de Arquitectura, deberá ser subsanado y restituido a sus condiciones originales a costo y cargo de la Empresa Adjudicataria.

### **Cielorrasos:**

Todos los cielorrasos se materializarán conforme a las especificaciones y dimensiones expresadas en gráficos y planillas correspondientes.

Los cielorrasos suspendidos en panelería para salas limpias se confeccionarán según las normas de ejecución de dicho sistema constructivo dictadas por el fabricante y proveedor.

Los cielorrasos suspendidos de yeso estarán conformados por un bastidor metálico compuesto por soleras y montantes de acero galvanizado por inmersión en caliente. Las soleras se fijarán perimetralmente a los muros



---

## Servicio de Arquitectura

mediante tarugos de expansión. Los montantes se dispondrán en forma perpendicular a las soleras y cada 40cm. Sobre el bastidor formado, se dispondrán vigas maestras perpendiculares cada 120cm. Estas vigas serán suspendidas del techo mediante velas rígidas, colocadas a una distancia no mayor a 1.20m. Las uniones entre perfiles se realizarán con tornillos autorroscantes. Bajo los montantes dispuestos cada 40cm, se colocarán placas de yeso estándar de 12.5mm, con tornillos autorroscantes. Las uniones entre placas serán tomadas con masilla y cinta de papel de y premarcada al centro, recibiendo luego dos capas más de masilla al igual que las cabezas de tornillos. Se deberá respetar el tiempo recomendado de secado entre cada capa de masilla aplicada. Deberá lijarse el excedente de masilla con lija fina al agua, dejando la superficie lista para recibir la pintura. Los cielorrasos de yeso llevarán aislación de lana de vidrio. En todos aquellos puntos de acceso a la instalación alojada en el pleno del cielorraso, las tapas de inspección llevaran placas de aislación acústica rígida montadas sobre las hojas rebatibles que dan acceso al pleno.

Los cielorrasos suspendidos de estructura metálica y metal desplegado, pintado y desmontable serán confeccionados según planilla anexa.

Se deberá prever los refuerzos estructurales necesarios para el amure de aberturas y el equipamiento fijo adosados a cielorraso. Se deberá coordinar la estructura sustentantes con las instalaciones eléctricas, sanitarias y de acondicionamiento térmico, en especial, de aquellos elementos que van embutidos como luminarias, difusores y tapas de inspección.

Se deberá considerar todos los registros necesarios que aseguren el adecuado mantenimiento de las instalaciones. Dichos registros deberán disponerse de modo que, en coordinación con la totalidad de los elementos a inspeccionar, permitan una disposición racional y ordenada de los mismos.

Los revoques en cielorrasos interiores se harán en tres capas, azotada, gruesa y fina como terminación. A la azotada se le incorporará compuesto en base acrílica para mejorar la adherencia. Corresponde enduido total previo a pintura.

### **Paramentos:**

Todos los paramentos se materializarán conforme a las especificaciones y dimensiones expresadas en gráficos y planillas correspondientes.

Los tabiques en panelería para salas limpias se confeccionarán según las normas de ejecución de dicho sistema constructivo dictadas por el fabricante y proveedor.

Para los tafeos de vanos, los ticholos serán cerámicos, de prensa, de pasta fina, compacta, homogénea, sin nódulos, ni grietas. Serán bien cocidos, de sonido claro, regulares, de caras planas y bien estriadas, aristas rectas de forma y resistencia adecuada para su uso. Tendrán las dimensiones adecuadas a los espesores indicados en los planos. Se descartan los ticholos reconstruidos o partidos.

Los tabiques con placas de yeso estarán conformados por un bastidor metálico compuesto por soleras y montantes de acero galvanizado por inmersión en caliente. Las soleras, se fijarán a vigas, losas o pisos mediante tarugos de expansión de PVC. Entre las soleras y la losa o el piso, se colocarán bandas acústicas de material resiliente. Los montantes cada 40cm medidos a eje. Las uniones solera con montante se realizarán



---

## Servicio de Arquitectura

con tornillos autorroscantes. Sobre una de las caras del bastidor se colocarán una o dos placas de yeso estándar, fijándolas con tornillos autorroscantes, cuando se indica más de una placa de yeso, se colocarán con juntas desfasadas.

Se deberán colocar placas hidrorresistentes (placa verde) en aquellos divisorios en los cuales se apliquen revestimientos pegados con adhesivos cementicios y también en aquellos en que haya alguna instalación sanitaria o que estén expuestos a la humedad. Las uniones entre las placas serán tomadas con masilla y cinta de papel de y pre marcada al centro, recibiendo luego dos capas más de masilla al igual que las cabezas de tornillos. En el caso de encuentros con mampostería tradicional la cinta se tomará únicamente al emplacado de yeso, terminando el borde contra la mampostería. Se deberá respetar el tiempo recomendado de secado entre cada capa de masilla aplicada y el excedente de masilla se eliminará con lija fina al agua, dejando la superficie lista para recibir la pintura. El sellado de este cerramiento respetara el sellado de las aberturas incluidas en estos cerramientos, para mantener la resiliencia acústica. Armada la estructura se realizará el pasaje de todas las instalaciones, si las hubiera. En todos los casos se respetará el sellado indicado más adelante para los pases con espuma de poliuretano proyectada o lana mineral colocada a presión.

En los dinteles y jambas de las aberturas se colocarán refuerzos de madera semi- dura y estacionada o dos montantes y dos soleras. Se deberán prever todos los refuerzos estructurales necesarios para la fijación de marcos y equipamientos pesados (sean éstos fijados en paredes o cielorrasos como los televisores, poliductos de gases medicinales, equipos, alarmas, racks, etc.), independientes de la estructura y calculados según el peso a soportar.

Se colocarán cantoneras de acero galvanizado con doble rebaje para proteger los cantos vivos formados por placas de yeso. En los casos que haya un encuentro de tabiques que no formen ángulo recto se resolverá la cantonera con cinta papel tipo con fleje metálico. En todos los casos, la estructura y las placas de los tabiques llegarán hasta la estructura de hormigón armado existente, por encima del cielorraso, y se colocará aislación acústica en el interior del tabique en el espacio entre montantes, lana de vidrio en toda la altura libre entre piso y losa. El doble emplacado en una o ambas caras, corresponderá en todos los locales, y en todo aquel local que aloje equipamiento que requiera insonorización, ya sea que el equipo este contenido en el local o en pleno sobre el cielorraso.

El suministro deberá contar con todos los elementos que definen el sistema: montantes, soleras, perfiles omega, tacos y tornillos especiales para su fijación y de los elementos posteriores, tableros, cajas de electricidad, masillas, cintas, cantoneras, ángulos de ajuste y buñas. Se intercalará entre solera y los cerramientos perpendiculares, una banda perimetral resiliente, de poliestireno expandido elastificado. Las juntas perimetrales del tabique y contra los marcos de las aberturas se obturarán con un sellador que mantenga su resiliencia y no endurezca.

Todos los marcos se colocarán bien aplomados y nivelados. En todos los casos los marcos deberán ser protegidos convenientemente del salpicado de materiales de amure, y de golpes que afecten su forma a efectos de su presentación final en buenas condiciones. En los casos que se indique se colocarán pre marcos, como forma de proteger las aberturas y no colocarlas antes que la albañilería esté finalizada. Los marcos serán amurados con grapas de amure u otra fijación de acuerdo a la abertura y a las indicaciones específicas para cada una de ellas. Si es al exterior, el amure deberá ser con un mortero de arena y cemento portland aditivado



---

## Servicio de Arquitectura

con hidrófugo. En los casos indicados se amurará con poliuretano proyectado y sellado con silicona estructural.

Los revestimientos serán ejecutados con los materiales, formas, dibujo y calidades que en cada caso se estipula. El contratista deberá presentar muestras de los materiales a emplear y ejecutar los ensayos de colocación. Las superficies deberán resultar perfectamente planas, uniformes; guardando las alineaciones de las juntas. Cuando sea necesario practicar cortes en las piezas, esto será realizado con total limpieza y exactitud. Si a juicio de la Supervisión de Obra, el revestimiento no tuviera la perfección requerida para la clase de material que se trate, cualquiera que fuera la causa, el contratista está obligado a rehacerlo, a su exclusivo costo.

Las piezas del material cerámico deberán estar saturadas de agua antes de su colocación. Irán adheridos con mortero, empleando mortero y aglomerantes o adhesivos cementicios. La colocación será efectuada por personal especializado, debiendo ser las juntas continuas y rectas en ambos sentidos, evitándose dientes o irregularidades. Las juntas no serán mayores de 2mm, salvo recomendación explícita en contrario.

Se aplicará revestimiento cerámico rectificado (en general, y de acuerdo a los cuadros de terminaciones) en baños, hasta 2.10m de altura, con cerámica de 60 por 30 rectificada blanca mate, de primera calidad, PEI 5. En general, el revestimiento deberá quedar a plomo con los revoques. El encuentro del revestimiento y los revoques, en horizontal, se hará con una U de aluminio de 1 por 1 cm, aproximadamente, y los encuentros verticales de revoque con revestimiento o revestimientos entre sí, con cantoneras de aluminio de 1 por 1cm, aproximadamente, hasta la altura del mismo y colocado según lo expresado en revoques. Todo local que no sea revestido en su totalidad y tenga mesada se revestirá, sobre y detrás de la misma hasta una altura de 2.10m. La elección de los revestimientos deberá ser coordinada con el Servicio de Arquitectura, previa entrega de muestras.

Las baldosas de porcelanato serán de primera calidad, parejas en su superficie, forma, color y dimensiones y no deberán acusar deformaciones que impidan la continuidad del plano. Sólo se aceptarán otras baldosas de tipo, características, propiedades calidad y apariencia equivalente, similar o superior, aprobadas por el Servicio de Arquitectura.

Las piezas de porcelanato se aplicarán con llana dentada, aplicando el adhesivo sobre un área no mayor a la que se pueda cubrir con el revestimiento antes de que la mezcla deje de ser adherente. En caso de que deje de serlo no mojar la superficie, sino retirar el material extendido. En las juntas de dilatación y contracción se deberá insertar temporalmente un separador. Colocar las piezas mediante presión superficial, asegurando un buen contacto y manteniendo alineación y espacio entre las piezas mediante el uso de los separadores.

En paramentos con terminación de pintura se utilizarán cantoneras de chapa galvanizada en todos los ángulos expuestos.

En paramentos revestidos, a modo de cantoneras, se colocarán ángulos de aluminio anodizado natural, un ala por detrás de uno de los porcelanatos, y la otra cubriendo el canto del porcelanato expuesto.



---

## Servicio de Arquitectura

Los revoques interiores no serán ejecutados hasta que no se hayan terminado de producir los asentamientos de los muros de mampostería, para evitar la aparición de grietas o fisuras con posterioridad. Los revoques se ejecutarán cubriendo todas las superficies vistas que no tengan otra especificación, siguiéndolas exactamente y corrigiendo sus pequeños defectos de modo de obtener superficies geométricas rigurosas, perfectamente horizontales o verticales. Los trabajos comprenden la puesta a punto integral de los revoques de paredes existentes y de losas en tramos vistos, rellenando cualquier oquedad que existiere o se produzca por el desprendimiento de revoques flojos. Sobre la superficie final del revoque fino perfectamente plano, corresponderá la aplicación de enduido en toda la superficie, en forma previa a la terminación con la pintura correspondiente.

### **Pavimentos:**

Los pavimentos presentarán superficies regulares, dispuestas según las pendientes y las alineaciones de los niveles marcados, y a lo estipulado en la planilla de terminaciones y planillas anexas, debiendo el contratista presentar las muestras de los materiales a emplear y realizar ensayos de colocación cuando lo requiera el Servicio de Arquitectura, a los fines de su aprobación.

Los pavimentos vinílicos serán de alto tránsito con zócalos sanitarios, termofusionables de 2mm de espesor, totalmente homogéneos, con poliuretano reforzado en toda la masa. En la Salas 1 y 2, se considera un pavimento vinílico conductivo, de iguales características. Se deberá incluir la instalación de cinta de cobre para salidas a tierra por local. Sólo se aceptarán vinílicos de tipo, características, propiedades, calidad y apariencia equivalente, similar o superior, aprobadas por el Servicio de Arquitectura. Las condiciones de los ambientes que son necesaria al momento de la instalación tendrán valores estables de temperatura  $>15^{\circ}\text{C}$  e índices de humedad  $<75\%$ . No podrán existir humedades de ningún tipo en las superficies a revestir. Tanto los pisos vinílicos como sus accesorios deberán aclimatarse en obra 48 horas antes de ser colocados. Las carpetas de asiento del piso vinílico serán firmes y parejas, sin resaltes ni oquedades, de un espesor  $> 3\text{mm}$ , libres de residuos de yeso, pinturas, grasas y residuos asfálticos y con una correcta resolución, así como el imprescindible resalte de marcos, contramarcos y tapas de cámaras. La masa de preparación no nivelará, sólo alisará las superficies a revestir. Se pasará la máquina para eliminar mínimos resaltes en la carpeta de asiento, así como los residuos de adhesivos, yesos y asfaltos (si los hubiere), se aplicarán dos o tres manos de masa correctiva, sin enduidos ni yesos. La colocación de las superficies vinílicas se realizará con los adhesivos acrílicos especificados por el fabricante, así como la instalación de soportes curvos para resolver zócalos sanitarios con el mismo vinílico y las uniones serán termofusionadas. Serán pavimentos de alto tránsito con zócalos sanitarios cuando así lo indiquen los recaudos del proyecto. Los rollos termofusionables de 2mm, de espesor, totalmente homogéneos, con poliuretano reforzado en toda la masa ("PUR").

Los pavimentos de porcelanato se colocarán en las dimensiones indicadas, en aquellos locales en los cuales se indican en los cuadros de terminaciones incluidos en la planta de albañilería. Las muestras de colores deberán coordinarse con el Servicio de Arquitectura, y deberán estar compuestos por piezas rectificadas, adheridas con cementos impermeables para porcelanatos. Los cortes deberán realizarse con diamante o con sierra en caso de que el material lo permita. Una vez colocadas las baldosas, se cuidará que no se transite por el pavimento hasta que el mortero de asiento se haya afirmado. En las áreas indicadas, en particular en baños, se colocará porcelanato antideslizante.



---

## Servicio de Arquitectura

Los zócalos serán preferentemente de igual materialidad y colors que el pavimento del local, salvo indicación expresa por el Servicio de Arquitectura, de 10cm altura, de superficie continua y sin sobresaltos.

Los contrapisos, bajo mesadas y placares, se colocará relleno a niveles y se terminará con una carpeta de arena y cemento portland, dejando la superficie pronta para recibir el placard, de igual forma que en el piso del local.

En todos aquellos equipos susceptibles de transmitir vibraciones a la estructura, se ejecutará un contrapiso flotante sobre material resiliente. Los equipos se apoyarán directamente sobre este contrapiso. Las consideraciones sobre el tipo de hormigón, espesor de carpetas y armaduras, deberán especificarse en el proyecto ejecutivo a desarrollar por parte de la empresa adjudicataria.

### **Carpintería de madera:**

Los trabajos de la carpintería de madera se regirán por lo indicado en planos y planillas, y por las especificaciones que se formulan a continuación. Serán realizados por un subcontrato de mano de obra especializada, colocados en obra por el mismos y coordinados con el plan de trabajo, para evitar atrasos o interrupciones. Todas las medidas deberán ser rectificadas en obra por el contratista y ningún trabajo se iniciará sin la autorización del Servicio de Arquitectura.

Estos trabajos comprenden la preparación de las maderas, la fabricación de la totalidad de los elementos especificados y su colocación en obra, de tal modo que queden en perfecto estado, ajuste, funcionamiento y terminación. Se trata de un trabajo completo que incluye, por lo tanto, todos los materiales, elementos, trabajos y gestiones necesarias para su total terminación con un perfecto acabado y funcionamiento.

Los materiales a emplearse serán de primera calidad. Las maderas serán de la mejor calidad y apariencia, secas, de fibras rectas, sin nudos, manchas, enfermedades o polillas. Las piezas serán sin uniones o remiendos, los ángulos perfectamente ensamblados y encolados y los marcos, estarán entarugados y atornillados. Las cantidades y colores están especificados en los recaudos para cada tipo y las dimensiones indicadas en los planos son aproximadas, no obstante antes de comenzar cada trabajo el contratista deberá verificar en obra las dimensiones de todas las piezas.

La cantidad de herrajes correspondientes a cada abertura se encuentran indicados en los recaudos y planillas específicas. Se exigirá la colocación exacta y el ajuste perfecto de todos los herrajes, y deberán quedar en perfecto estado de funcionamiento.

El amure del marco se hará con poliuretano, ocupando la totalidad del espacio entre marco y mocheta de modo que no existan huecos sin material.

Las maderas industrializadas serán de la mejor calidad y se incluirán en los MDF melamínicos cármicos, cantos en ABS del color del melamínico.



---

## Servicio de Arquitectura

### **Carpintería de aluminio, acero inoxidable y herrería:**

Los trabajos de la carpinterías metálicas se regirán por lo indicado en planos y planillas, y por las especificaciones que se formulan a continuación. Serán realizados por un subcontrato de mano de obra especializada, colocados en obra por el mismos y coordinados con el plan de trabajo, para evitar atrasos o interrupciones. Todas las medidas deberán ser rectificadas en obra por el contratista y ningún trabajo se iniciará sin la autorización del Servicio de Arquitectura.

Estos trabajos comprenden la fabricación de la totalidad de los elementos especificados y su colocación en obra, de tal modo que queden en perfecto estado, ajuste, funcionamiento y terminación.

### **Carpintería de aluminio:**

Las perfilierías, movimientos y herrajes de las aberturas serán preferentemente del tipo línea Gala CR corte recto, indicados en las planillas o de calidad equivalente, similar o superior. En todas aquellas aberturas que lo especifique, se instalarán los automatismos necesarios para el accionamiento automático de puertas de acceso del personal técnico.

### **Carpintería de acero inoxidable:**

Las carpinterías de acero inoxidable serán en acero inoxidable calibre 16 AISI316.

### **Herrajes:**

Todos los herrajes serán los siguientes: Manija de acero inoxidable mate con bocallave de primera calidad. Pomelas o bisagras de acero inoxidable. Cerraduras de seguridad y pasadores, según planillas. En herrería los herrajes serán en hierro. Se exigirá al contratista la colocación exacta y el ajuste perfecto de todos los herrajes, los que deberán quedar en perfecto estado de funcionamiento.

### **Puesta a punto integral de aberturas de hierro existentes:**

Los trabajos abarcan la puesta a punto integral de las aberturas de hierro existentes, indicadas en planos. El mismo comprende a la refacción de perfiliería de hierro de marcos, contramarcos y hojas, limpieza de oxido, manchas, y sustitución de partes en mal estado, puesta a nuevo de herrajes de maniobra y cierres, fondo antioxido epoxi tres manos mínimo, y tres manos mínimo de esmalte color a determinar por el Servicio de Arquitectura. Las aberturas de hierro deberán quedar en óptimo estado de funcionamiento.

### **Mesadas de granito:**

Las mesadas son, en general, de un espesor de dos centímetros y tiene un frente o borde de cuatro centímetros de espesor. El material a emplear será granito negro tipo Uruguay. Dentro de las mesadas de granito se considerarán: Las mesadas de los lavabos, con bachas de acero inoxidable.

Las mesadas sobre muebles bajos, para escritorios, etc., que se apoyan sobre un bastidor del mueble, en caso de necesidad se reforzará el apoyo con perfiles de acero. Las mesadas que tienen tabiquería de yeso de respaldo no se podrán embutir en el yeso; motivo por el cual se apoyarán totalmente sobre el mueble. Estas



---

## Servicio de Arquitectura

mesadas, por lo general, llevarán piletas de acero inoxidable de las dimensiones indicadas en planillas. Todas las mesadas llevaran zócalo del mismo material y altura variable, dependiendo de las especificaciones indicadas en las planillas.

Se emplearán pétreos sanos, sin oquedades de tonos y con los espesores y tipos indicados en planillas. Todas las piezas tendrán las dimensiones máximas posibles, sanas, sin cortes, ni manchas, ni vetas extrañas, con la superficie perfectamente plana. Las partes vistas irán pulidas y lustradas. Los pétreos a emplear serán preferentemente de mármol blanco tipo Carrara Venato o Venatino, y granito negro tipo Uruguay. Los despieces en mesadas deberán ser aprobados por el Servicio de Arquitectura.

### **Piletas de acero inoxidable:**

Estarán fabricadas según planos y planillas correspondientes, rectificadas las medidas por el contratista y construidas en acero inoxidable AISI316 N°16.

### **Cristales y espejos:**

Los vidrios y espejos deberán ser perfectamente planos, de espesor uniforme, sin manchas, ampollas, vientos, polvos ni defectos, y respetarán las clases, tipos y características que se indican en planillas. El Contratista proveerá y colocará los vidrios y espejos, con los correspondientes espesores y calidades.

En todos los servicios higiénicos se colocarán espejos sobre los lavabos, de las medidas indicadas en planillas. Sobre los zócalos de mesadas se colocarán espejos del tipo común de 5mm de espesor. Se deberá cuidar en todos los casos que el perímetro de los espejos esté bien sellado mediante la aplicación de pintura en todo el borde, para evitar el deterioro de los mismos.

### **Pinturas:**

La ejecución de los trabajos de pintura se regirá por las siguientes especificaciones y en conformidad con las indicaciones que formule al contratista el Servicio de Arquitectura, en cuanto al acabado de los tratamientos y colores, debiendo ejecutar todas las muestras que ésta le solicite.

Todas las superficies a pintar serán previamente lijadas, limpiadas y preparadas, previamente se deberán reparar todas las oquedades en paredes y cielorrasos, y sustituir todo material flojo. Los pisos se deberán proteger y las demás superficies que puedan ser afectadas por los trabajos de pintura que se realicen deberán ser entregadas perfectamente limpias. Luego se aplicará en la totalidad de las superficies de paredes, revoques vistos y cielorrasos. Deberá coordinarse el dejar los herrajes, las puertas, ventanas, mamparas y vidrios y los elementos componentes de las instalaciones sanitaria, eléctrica, corrientes débiles y gases, sin pintura y en perfecto funcionamiento. Las pinturas a emplear serán, de acuerdo a la planilla de locales y en función del paramento o cielorraso en el cual se aplican, epoxi, pintura para cielorrasos y esmaltes. Las pinturas de marcos de puerta y mostradores, serán terminados, en aquellos casos en los cuales la madera o herrería queda vista, con lustre o protector del tipo Incastain o de calidad equivalente, similar o superior, de conformidad con lo especificado en los recaudos y planillas. En otros casos corresponderá la aplicación de tres manos de esmalte. El esmalte sintético (brillante, semi mate, etc.), color y tono a definir, del tipo Dekolux o de una calidad equivalente, similar o superior, con el cual serán pintadas las herrerías expuestas con tres manos



---

## Servicio de Arquitectura

de esmalte sintético, requiere previamente una limpieza manual de las herrerías para eliminar todo el óxido posible y luego aplicar dos manos de un fondo convertidor de alta performance, retocando los puntos débiles como aristas y rincones. Por sobre nivel de zócalos corresponde pintura epoxi sobre enduido, hasta fondo de cielorraso o losa revocada, mínimo tres manos.

Se pintarán todos los paramentos, cielorrasos y aberturas, salvo que lleven otro acabado claramente determinado en los respectivos planos o detalles. Al mencionar “manos” se refiere a la cantidad mínima de aplicaciones de pintura sobre cada superficie pero, si a pesar de las especificaciones dadas, no se hubiera logrado una perfecta y homogénea terminación, deberán aplicarse todas las “manos” de pintura complementarias o suplementarias, necesarias para lograr una terminación a entera satisfacción del Servicio de Arquitectura.

Los trabajos de pinturas serán realizados por operarios experimentados, con el máximo esmero y prolijidad, cubriendo las partes vistas y ocultas de todos los elementos y realizando los cortes de color con exactitud. Los tonos resultarán uniformes, sin manchas, granos, ni acordamientos y las superficies se presentarán uniformes y unidas, sin traza alguna de pincel o rodillo. Los materiales serán de primera calidad producidos por fábricas de responsabilidad reconocida y deberán ser previamente aprobados. Los materiales o productos preparados llegarán a la obra en sus envases originales intactos. El contratista queda obligado por lo expuesto, a presentar en obra la pintura que empleará en los envases originales, con la entrega de éstos, a medida que realice los trabajos. Los pigmentos a emplear en la preparación de pinturas a la cal y cemento serán minerales.

### **Limpieza de obra:**

Se deberán realizar labores de limpieza de rutina, evitando la acumulación de escombros o materiales de desecho e impidiendo se dispersen los materiales en uso. Una vez terminados los trabajos contratados se procederá a la limpieza general de la zona donde se trabajó, debiendo la empresa hacerse cargo de la eliminación de todos los desechos de obra. La obra será entregada en perfectas condiciones de limpieza, así como el retiro de los vallados y construcciones auxiliares.

### **Plazos:**

El plazo máximo para la elaboración del Proyecto Ejecutivo será de **30 días hábiles**.

El plazo máximo de Obra será de **90 días hábiles**.

### **Aclaración importante sobre el presupuesto:**

Todos los rubros deberán ser cotizados. Cada oferente deberá realizar su propuesta en base al rubrado oficial e incluirá de forma independiente el monto imponible. No se podrá eliminar rubros, ni cotizar alguno con valor 0. Si se podrá abrir el rubrado y agregar rubros de forma de contemplar trabajos no considerados originalmente.

### **Presentación de la oferta:**

Los oferentes deberán publicar de forma on-line en página estatal el Precio Global Total de la Obra, incluyendo en la misma el total de:

\_Monto de obra.



---

## Servicio de Arquitectura

\_Monto imponible de obra.

\_Imprevistos.

\_Monto imponible de imprevistos.

\_Impuestos.

### **Aclaración en cuanto a BPS:**

Para la Inscripción de la Obra se solicitará la siguiente documentación:

\_Formulario F10

\_Formulario F2

\_Trazabilidad MTSS

\_Fotocopia de C.I. del representante de la Empresa Adjudicataria.

\_Resolución u Orden de compra del procedimiento.

\_Datos de la Empresa: Mail, teléfono fijo y celular.

### **Procedimiento de presentación de nóminas:**

La Empresa Adjudicataria deberá enviar mensualmente las nóminas correspondientes dentro de los primeros 5 días hábiles del mes al Servicio de Arquitectura vía mail: [arquitectura@sanidadpolicial.gub.uy](mailto:arquitectura@sanidadpolicial.gub.uy)

El Servicio de Arquitectura enviará a la Empresa Adjudicataria el número de etiqueta en el caso de que sea solamente una empresa, o la cantidad de números de etiquetas que correspondan según el número de empresas Sub-Contratistas que estén participando de la obra, con el fin de que puedan descargar las facturas correspondientes. El o los números de etiquetas serán informados por parte del Servicio de Arquitectura a la Empresa Adjudicataria. Una vez descargada la Factura por parte de la Empresa Adjudicataria se la entregará al Servicio de Arquitectura para que realice los controles y derive la misma para que se efectúe el pago correspondiente.

Es importante la presentación de ambos documentos en fecha. La Empresa Adjudicataria tendrá que contemplar los vencimientos tanto de las nóminas como de las facturas para no generar sobre costos.

Todos los importes adicionales que se generen por incumplimiento de vencimiento por parte de la Empresa Adjudicataria correrán por parte de la misma, teniendo que presentar nota de crédito al Departamento de Contaduría de la DNSP.

### **Vinculación y desvinculación de empresas sub contratistas:**

Para proceder a vincular o desvincular una empresa Sub-Contratista de la Empresa Adjudicataria se deberá presentar la siguiente documentación:

\_Número de RUT de la empresa Sub-Contratista.

\_F2 completo + timbre profesional.



---

## Servicio de Arquitectura

### **Cierre de obra:**

Para proceder a cerrar la obra ante BPS la empresa adjudicataria deberá presentar la siguiente documentación:

\_F9 completo + timbre profesional.



## Bases técnicas de ingeniería

Montevideo 11 de marzo de 2022.

### 1. GENERAL

#### 1.1. OBJETIVO

La Dirección Nacional de Sanidad Policial, hace un llamado abierto para obtener un proyecto llave en mano correspondiente a las instalaciones requeridas que permitan dejar en perfecto funcionamiento el lavadero de las instalaciones del Hospital Policial, ubicado en Bv. José Batlle y Ordóñez 3574, Montevideo, Uruguay.

**El oferente deberá dar respuesta a todos los puntos establecidos en el presente documento.**

#### 1.2. ALCANCE:

El alcance del contrato debe abarcar la instalación de los siguientes suministros:

- Agua fría, agua caliente y aire comprimido en las condiciones requeridas que garantizan el correcto funcionamiento de las lavadoras.
- Instalación y puesta en funcionamiento de lavadoras.
- Acondicionamiento de aire de lavadero.
- Caja limpia para entrega de ropa.
- Carros para traslado interno de ropa limpia y sucia.



Se incluirá la provisión de cualquier trabajo complementario y materiales que sean requeridos para la correcta instalación y funcionamiento del sistema objeto de este contrato, según la aplicación de las normativas locales e internacionales y las reglas del buen arte que rigen la materia.

Se deben incluir las pruebas de comisionamiento de los sistemas de acuerdo con las normativas internacionales aplicables, debiendo ser aprobadas por ingenieros especialistas en protección contra incendio. La capacitación del personal en los sistemas instalados deberá ser parte del contrato.

**El contratista deberá realizar una ejecución “llave en mano” de todos los componentes que involucran el sistema.**



## 1. CONDICIONES GENERALES

### 1.1. ASPECTOS FORMALES

- El **oferente** deberá aclarar explícitamente, que cumplirá con todos los requisitos establecidos en el presente pliego (requisito excluyente).
- El **oferente** deberá concurrir a la visita técnica obligatoria y anexar el comprobante de visita junto con la oferta.
- Para pretender ser adjudicatario de estos trabajos las personas jurídicas deberán acreditar haber realizado trabajos similares en estas especialidades. El término similares se refiere a que la empresa, el Ingeniero Industrial técnico responsable por la parte acondicionamiento de aire deberán tener experiencia en al menos 3 proyectos similares del rubro en cuestión. Para informar esto, el **oferente** se deberá anexar los antecedentes de la empresa y el curriculum vitae del Ingeniero Industrial responsable del proyecto de aire acondicionado que serán parte de este proyecto en caso de ser adjudicatarios.
- Se acreditará como experiencia propia aquellos trabajos que hayan sido realizados por las empresas en las mismas condiciones en que ellas se presentan a este llamado. No se acreditarán experiencias anteriores personales realizadas por individuos, técnicos o no de la empresa o grupos de individuos de la misma.
- Se entiende que el **oferente** posee amplia experiencia en la cotización, proyecto, de sistemas de detección y alarma como lo detallado en el pliego, los que se consideran como normas y requisitos mínimos a cumplir.
- El adjudicatario es responsable de incluir en su propuesta todos los costos extras por mano de obra, materiales, servicios, etc., necesarios para ajustarse a la normativa vigente, asegurar la buena operación siendo considerado este llamado en modalidad llave en mano.



- Dado el carácter “llave en mano” de las instalaciones, se deberán considerar todos aquellos trabajos que aun no figurando explícitamente en el presente Pliego de Condiciones sean necesarios para una correcta ejecución de los trabajos y/o un buen funcionamiento de la instalación.
- Los **oferentes** deberán analizar este pliego y efectuar su propio relevamiento en sitio. En caso de que entiendan que faltan elementos y/o trabajos no indicados, deberán agregar los mismos en la cotización desglosando los montos correspondientes. La sola mención de un suministro o trabajo en cualquiera de las partes del presente pliego implicará su inclusión.
- Previo a formular su propuesta, el **oferente** deberá realizar el anteproyecto correspondiente (si lo considera necesario), el lugar donde será realizada la obra, las facilidades de acceso de material y personal y confirmar las medidas indicadas en los planos realizando los metrajes necesarios para la elaboración de su oferta. Deberá asimismo, considerar el horario y extensión de las jornadas de trabajo de la obra y de otros subcontratistas que puedan interferir en su labor, adaptando su oferta a dichas situaciones.
- El adjudicatario deberá nombrar un único interlocutor técnico con la Dirección de Obra, quien deberá estar capacitado en las áreas en cuestión.
- Los adjudicatarios que a efectos del cumplimiento de sus obligaciones deban ingresar con vehículos a las instalaciones de la Dirección Nacional de Sanidad Policial, serán responsables por eventuales desperfectos o daños ocasionados por los mismos a las barreras de acceso vehicular existentes en los accesos habilitados. En caso de constatarse responsabilidad imputable a los adjudicatarios, se notificará a los mismos las circunstancias del hecho y los costos de reparación o recambio de las barreras vehiculares afectadas; de no abonarse los gastos ocasionados, la Dirección Nacional de Sanidad Policial podrá descontar el monto de las reparaciones efectuadas del próximo pago a realizarse a los mismos.



- El **oferente** deberá presentar la siguiente documentación:
  - Currículum Vitae de técnico o Ingeniero Industrial responsable que funcionará como interlocutor frente a la DNSP, donde detalle y acredite experiencia laboral y antecedentes en la profesión. Deberá incluir los proyectos en los que participó vinculado a acondicionamiento de aire, definiendo el año, programa y contacto de referencia. Se entenderá que todos los datos suministrados tendrán el carácter de declaración jurada. Deberá tener al menos 5 años de experiencia y al menos haber participado como Director de Obra en la implementación de al menos tres instalaciones de acondicionamiento de aire, tomando como base de comparación la complejidad de este proyecto.
  - Comprobante que certifique que el Ingeniero Industrial responsable técnico del adjudicatario está registrado en la Dirección Nacional de Bomberos como técnico responsable frente a la DNB.
  - Copia de Título de Grado, Posgrados y certificados que acrediten la formación y especialización de Ingeniero Industrial y Civil.
- El **adjudicatario** deberá realizar actividades de coordinación y presentar documentación de acuerdo a las siguientes instrucciones:
  - El adjudicatario deberá coordinar con el responsable del Sector la realización de las tareas técnicas contratadas.
  - El adjudicatario deberá proveer planes de seguridad elaborado por técnico prevencionista.
  - El adjudicatario deberá presentar el plan de trabajo que tendrá el técnico prevencionista en este servicio.



- El adjudicatario deberá presentar memoria de cálculo y proyecto ejecutivo correspondiente al sistema de acondicionamiento de aire firmada por Ingeniero Industrial. Deberá coordinar una reunión con ingeniería para explicar lo indicado en la memoria.
- El adjudicatario deberá presentar a ingeniería vía mail el layout en formato CAD y pdf de la instalación de agua fría y caliente hacia las máquinas a instalar, iniciando el plano desde el punto de conexión hasta el punto de consumo.
- El adjudicatario deberá presentar a ingeniería vía mail el layout en formato CAD y pdf de la instalación de aire comprimido, iniciando el plano desde el punto de conexión hasta el punto de consumo.
- El adjudicatario deberá presentar a ingeniería vía mail el plano o ficha técnica de la caja de paso limpia que propone suministrar para su aprobación previo al suministro.

#### 1.1. RECONOCIMIENTO DEL LUGAR

El sector a intervenir se entregará a la empresa contratista en su estado actual, por lo cual será responsabilidad de las empresas oferentes el reconocimiento del lugar, la constatación de las cotas altimétricas, planimétricas, cateos, verificación de los elementos que interfieran con el proyecto y la ejecución de los trabajos, ubicación y disponibilidad de infraestructuras e instalaciones, etc.

#### 1.2. DOCUMENTOS DEL PROYECTO

La memoria técnica y los planos anexos para la confección de la cotización, son de ingeniería básica detallada, indicando la ubicación y características generales de los componentes principales del sistema.

Se deberán incorporar a la propuesta todos los componentes que se entiendan hagan falta para la instalación y el correcto funcionamiento del sistema. Una vez adjudicada no se



aceptarán adicionales sobre las instalaciones, salvo que existan espacios ocultos no visualizables en planos.

Asimismo, considerando las interferencias de equipos o instalaciones, los componentes podrán ser instalados en los puntos definidos o reubicarse durante el montaje buscando una mejor eficiencia.

El contratista realizará los relevamientos de la obra y los planos ejecutivos con los que confeccionará las instalaciones. Los planos ejecutivos serán sometidos a la evaluación de la Dirección de Obra (DO) antes de realizar las compras y comenzar las instalaciones. La necesidad de rehacer la obra hecha, ocasionada por error o por falta de replanteos, no dará lugar a reclamos por costos adicionales. Sin esta aprobación la DO se reserva el derecho de rechazar los trabajos realizados bajo esas condiciones.

### 1.3. MANO DE OBRA

La mano de obra será calificada y especializada en este tipo de trabajos, debiendo presentar experiencia comprobada en obras de similar porte o de mayor complejidad.

El contratista deberá asegurarse que el personal destinado a la supervisión de los trabajos y puesta en marcha de los sistemas posee la formación adecuada para desempeñar sus tareas.

Se deberá indicar en la propuesta la lista de los subcontratistas a participar. El Propietario podrá rechazar uno o todos los subcontratistas propuestos.

El instalador deberá mantener en obra un supervisor competente en el lugar de ejecución de los trabajos. Este representante deberá contar con experiencia en este tipo de instalaciones y se deberá presentar la documentación correspondiente. El mismo deberá ser aprobado por la dirección de obra y el mismo deberá ser remplazado en cualquier momento de solicitarlo el propietario o la dirección de obra.



No se admitirán ejecuciones que la Dirección de Obra considere que son poco esmeradas, con falta de prolijidad en las terminaciones, descuido en los detalles, desviaciones no autorizadas de lo indicado en memoria y planos; en casos de constatarse lo contrario se rechazará lo instalado, se requerirá su corrección sin reclamo a costos adicionales o se aplicarán las cláusulas del contrato relativas a rescisión y multas según lo decida el propietario. Los plazos de realización de correcciones no se adicionarán al plazo de entrega pactado en el contrato.

#### 1.4. INGENIERÍA DE DETALLE

Previo al comienzo del montaje, el contratista debe presentar la ingeniería de detalle del proyecto correspondiente, formado por los siguientes documentos: planos, láminas, detalles, instructivos de montaje, memorias de cálculo y memorias descriptivas. La ingeniería de detalle debe ser aprobada por la dirección de obra.

Estos documentos se deberán actualizar de forma permanente durante la ejecución, de manera de alcanzar al final de la obra los planos As Built.

#### 1.5. PRUEBAS Y RECEPCIÓN DE OBRAS

Durante las etapas de ejecución de los trabajos se deberán desarrollar los controles y ensayos correspondientes que aseguren el nivel de calidad del montaje. De dichos controles, los elementos que resulten defectuosos serán corregidos, sustituidos y se ensayará nuevamente.

Culminada la ejecución, el contratista regulará la instalación y desarrollará las pruebas funcionales exigidas por la normativa vigente mencionada en el pliego y aquellas que no se indiquen en la norma y así lo establezca la Dirección de obra.



Con la entrega de las instalaciones se suministrará el manual completo de las mismas, incluyendo planos, catálogos originales de todos los equipos instalados y descripciones. Se realizará el entrenamiento del sistema, la capacitación para el uso y mantenimiento de los equipos por parte del personal que designe el propietario.

El contratista deberá proveer todo el personal e instrumentos necesarios para las pruebas y presentar previamente el protocolo de ensayos para su aprobación por parte de la dirección de obra.

La satisfacción de dichas pruebas de comisionamiento estarán sujetas a la aprobación de la dirección de obra y de no cumplir los estándares, el contratista deberá corregir, ajustar y volver a ensayar sin incurrir en costos adicionales.

El contratista podrá solicitar la recepción provisoria de algún sector, desarrollando los ensayos correspondientes, pero finalizada la obra se deberá ensayar el sistema en su totalidad.

#### 1.6. PRESENTACIÓN DE OFERTA

Se deberá presentar por parte del proponente, la oferta formal, indicando el cumplimiento de todos los requerimientos mencionados anteriormente.

El contratista deberá presentar un cronograma de obra el cual deberá ser aprobado por la dirección de obra. La oferta debe considerar los posibles tiempos muertos de coordinación y permiso de accesos previos al Hospital, para lo cual se deberá presentar un plan de trabajo que permita al Hospital realizar las coordinaciones correspondientes.

La oferta se realizará bajo el concepto "llave en mano", no aceptándose costos adicionales por errores de metraje o cualquier otro concepto.



## 1.7. CONDICIONES DE ENTREGA

El Contratista deberá diseñar, suministrar y realizar todas obras necesarias para la instalación del sistema.

El plazo de entrega de perfecto funcionamiento del suministro correspondiente a las bases técnicas de Ingeniería Industrial será:

- Agua fría, agua caliente y aire comprimido: 30 días calendario.
- Instalación y puesta en funcionamiento de lavadoras: 5 días calendarios posterior a la autorización de Arquitectura según avance de obra civil.
- Acondicionamiento de aire: 120 días calendario.
- Caja limpia para entrega de ropa: 120 días calendario.
- Carros para traslado interno de ropa limpia y sucia: 120 días calendario.

La recepción de obra deberá ser aprobada por la dirección de obra.

De cada avance de obra se retendrá un 5% el cual será devuelto luego de la Recepción Definitiva y que podrá ser utilizado por el Propietario durante el período de garantía en caso de que este no solucione a su costo los problemas detectados y atribuibles al mismo.

Durante 1 año, el sistema se encontrará dentro de la garantía, de modo que, al detectarse defectos o deterioros de componentes o funcionamiento, el contratista será convocado a efectuar las correcciones necesarias.



Todos los equipos, componentes y materiales provistos estarán garantidos contra defectos de fabricación y/o instalación, debiendo ser reparados, ajustados y/o reemplazados sin incurrir costos adicionales para el propietario.

## 1. CONDICIONES TÉCNICAS

En el presente capítulo se indican aclaraciones complementarias a la memoria técnica adjunta, referentes a características y requisitos particulares de los elementos a suministrar.

El contratista suministrará todos los materiales requeridos por la memoria técnica y los planos correspondientes y, además, todos los que sean necesarios para el correcto funcionamiento de las instalaciones objeto de este llamado.

Los equipos propuestos deben ser marcas y modelos con presencia en plaza, se exigirá al menos 2 antecedentes como referencia en edificios de porte similar.

Los materiales serán nuevos, de última generación y de la mejor calidad disponible en el ámbito nacional e internacional.

Las especificaciones indican un mínimo de requerimiento en cuanto a calidad y prestaciones. No obstante, el cotizante deberá considerar la última versión del equipo especificado aún si no correspondiera a la descrita pero fuera más apropiada para la instalación.

Se exigirá una ejecución esmerada de las instalaciones, así como una calidad adecuada de todos los materiales que integran el suministro.

Todos los equipos y componentes de cada sistema serán un producto estándar de un único fabricante (con excepción de la tubería y del cableado).

### 1.1. REQUISITOS GENERALES



Los materiales por emplear serán nuevos, de primera calidad, de primer uso y de producción corriente a la fecha de suministro. Ningún equipo ni elemento podrá ser instalado sin previa autorización de la dirección de obra.



## 1.2. MAQUINARIA A INSTALAR DENTRO DEL LAVADERO

- Lavarropas IPSO (actualmente instalada).
- Equipamiento nuevo:

ARTICULO
1- PLANCHADORA PB-5132-ELECTRICA
1- SECADORA ED660 PC-E
1- SECADORA ED660 PC-E
1- LAVADORA BARRERA SANITARIA BW630 E 63 KG.
1- LAVADORA BARRERA SANITARIA BW260 E 26 KG.
1- LAVADORA BARRERA SANITARIA BW260 E 26 KG.

La lavadora existente está ubicada en el lavadero existente, será mostrada el día de la visita obligatoria, es parte del suministro del proveedor el desmontaje/traslado hacia un depósito a definir a cargo de la DNSP/ traslado al nuevo lugar de la instalación una vez finalizada la obra civil y puesta en funcionamiento nuevamente.

Las máquinas nuevas están ubicadas en un depósito dentro de Montevideo, será entregadas en un camión que será contratado o suministrado por la DNSP y es responsabilidad del proveedor la descarga/traslado interno/instalación en el lugar definido según plano de arquitectura.

## 1.1. SUMINISTRO AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE

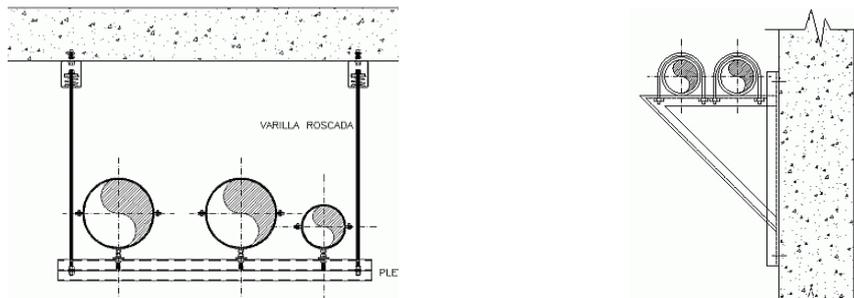
Se deberán realizar las instalaciones requeridas para alimentar con agua fría y caliente las lavadoras en las condiciones que exigen estos equipos para su correcto funcionamiento.

Las instalaciones por encima de cielos rasos serán aparentes sobre ménsulas (o colgante) y cada cañería sujeta debidamente a la ménsula mediante abrazaderas. Toda la tornillería o varillas roscadas que sea utilizada deberá ser de acero inoxidable AISI 304



o AISI 316. Todos los materiales metálicos (a excepción de la tornillería o las varillas roscadas) a utilizar encima de cielo rasos deben ser en acero galvanizado o acero inoxidable AISI 304. En caso de ser imposible la sujeción en pared, se sujetarán colgante desde la losa.

Se muestra en la siguiente imagen las opciones de instalación aceptadas para zonas por encima de cielo rasos esperadas:



El material de las cañerías será CPVC (Policloruro de vinilo clorado) o PPR fusión, según diámetros mínimos definidos en plano de instalaciones sanitarias.

La cañería para cada máquina será individual, la alimentación se realizará desde un colector a instalar y cada máquina será un ramal derivado desde la distribución principal. La instalación dentro de la sala limpia y dentro de la sala sucia será embutida. No se aceptan canalizaciones exteriores en ambas salas.

Previo a la conexión de las máquinas se deberá incluir en cada cañería de agua un filtro paso de 0.5 mm y debe ser de acero inoxidable AISI 304 o AISI 316.

El tendido será desde el pasillo de servicio a nivel de techo y en acceso a cada sala se deberá instalar una llave de paso esférica de acero inoxidable AISI 304 a 316 en  $\frac{3}{4}$ " salvo otra indicación en planos. Luego se conectará la máquina con ductos flexibles.

Las tuberías y los accesorios deberán ser de la misma marca y aprobados por UNIT.

El cambio de material entre tuberías existentes y nuevas tuberías se resolverá mediante pieza de transición adecuada, que aseguren la correcta estanqueidad de sus uniones, siendo solo aceptado materiales resistentes a la corrosión.

Se presenta a continuación los consumos de las máquinas a instalar:



Item	Cant.	Modelo	Calefacción	Caudal Agua Fría			Caudal Agua Caliente		
				Diámetro Ø [Inch.]	Unitario [m <sup>3</sup> /h]	Total [m <sup>3</sup> /h]	Diámetro Ø [Inch.]	Unitario [m <sup>3</sup> /h]	Total [m <sup>3</sup> /h]
1	2	BW260	E	3/4 (x2)	7,20	14,40	3/4	7,20	14,40
2	1	BW630	E	3/4 (x2)	7,20	7,20	3/4	7,20	7,20
3	2	ED660	EN	3/4	3,60	7,20			
4	1	PB5132	E						

Los consumos de las zonas sanitarias serán estándar de acuerdo a la normativa vigente, siendo responsabilidad del proveedor como parte de los cálculos/ensayos que deba realizar para garantizar el caudal requerido en cada punto de la instalación dentro de la zona de alcance de este proyecto.

#### PRUEBAS E INSPECCIÓN:

El contratista deberá contar con todos los elementos necesarios para la confección de pruebas y controles de los trabajos de instalación.

Las tuberías de distribución de agua fría y caliente, tanto directa como derivada, se someterán a una prueba hidráulica a una presión mínima de 7 Kg/cm<sup>2</sup> durante una hora. Dicha condición se constatará por medio de la colocación de manómetros en la instalación. En el caso de regularizaciones podrá exigirse, teniendo en cuenta la edad de las instalaciones, que la prueba se efectúe a una presión del doble del funcionamiento normal, o que se realice a la presión existente en el funcionamiento habitual de las instalaciones de distribución de agua.

Dichas pruebas deberán realizarse en presencia de responsable técnico por parte de la DNSP (Hospital Policial).

#### ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE CONTROL

En las cañerías de agua fría y caliente se instalará un manómetro tipo Bourdon, los cuales se utilizarán para las pruebas hidráulicas y quedarán instalados. Los mismos deberán tener un fondo de escala de 10 kg/cm<sup>2</sup>. En el caso de la cañería de agua caliente, además se deberá prever un termómetro con fondo de escala de 100°C. Estos instrumentos irán ubicados dentro del área de lavadero y a la vista.

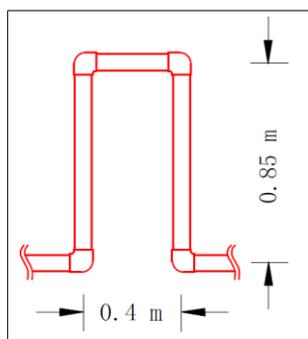
Incluir sensor de temperatura + sensores de presión + válvulas solenoide para agua caliente marca Danfoss o similar + controlador lógico programable Siemens o similar (si es necesario) previo a la entrada de las lavadoras con un mecanismo de corte automático según los siguientes requisitos:

- Si la temperatura del agua caliente supera los 75°C debería cortar el paso de agua y sonar alarma por exceso de temperatura.
- Si la presión del agua caliente es inferior a 2 bar o superior a 6 bar, debería cortar el paso de agua y sonar alarma por falta o exceso de presión.
- Si la presión del agua fría es inferior a 2 bar o superior a 6 bar, debería cortar el paso de agua y sonar alarma por falta o exceso de presión.

Incluir sensor de presión + válvula solenoide previo a la entrada de las lavadoras con un mecanismo de corte automático según la temperatura del agua caliente + alarma. Si supera los 75°C debería cortar el paso de agua para no dañar a las lavadoras.

En cada derivación de cañería para estos instrumentos, se deberá instalar una llave de paso esférica metálica.

No se aceptarán combinaciones de productos o materiales en una misma instalación (salvo la transición desde cañería existente a nueva cañería).



Las sujeciones no podrán estar separadas más de 50 cm en ninguna de las dos instalaciones (en caso de usarse CPVC, se aceptarán separaciones de 80 cm). Se podrán utilizar sujeciones a pared y a techo en caso de no ser posible amurar en pared.

Para el agua caliente se exige la instalación de juntas de dilatación térmica para recorri-



dos mayores a 10 metros. No se aceptarán trazados con que generen sifones verticales donde se pueda acumular aire.

### 1.1. INSTALACIÓN DE AIRE COMPRIMIDO

La lavadora BW630 tiene requerimientos para su funcionamiento de aire comprimido limpio y seco, a presión entre 6-10 bares.

El adjudicatario deberá suministrar e instalar cañería accesorios e instalación para realizar la ampliación a partir de la línea existente de aire comprimido medicinal afuera de la sala. La canalización llegará dentro de la sala húmeda de forma canalizada embutida de material termofusión color azul de Ø 20 mm y espesor de 3 a 4 mm con resistencia mínima de 8 bar. Se deberá poner dentro de la sala una llave esférica de acero inoxidable AISI 304 de ½" con la reducción correspondiente. El tubo de conexión que quede por fuera deberá ser poliuretánico transparente de 10 mm de diámetro y 1 mm de pared, utilizando un racor tipo pasamuro de acero inoxidable para acceder a la válvula fija en pared. Es responsabilidad del proveedor la instalación de la cañería de aire comprimido desde el punto actual hasta el punto de consumo de aire comprimido.

La presión debe estar regulada a 7–8 bares consumo, siendo el caudal requerido por esta máquina es 120 litros por minuto.

Se informará en la visita técnica el recorrido esperado de la canalización, los elementos de soporte y demás detalles técnicos requeridos para una instalación de primer nivel.

### 1.2. ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

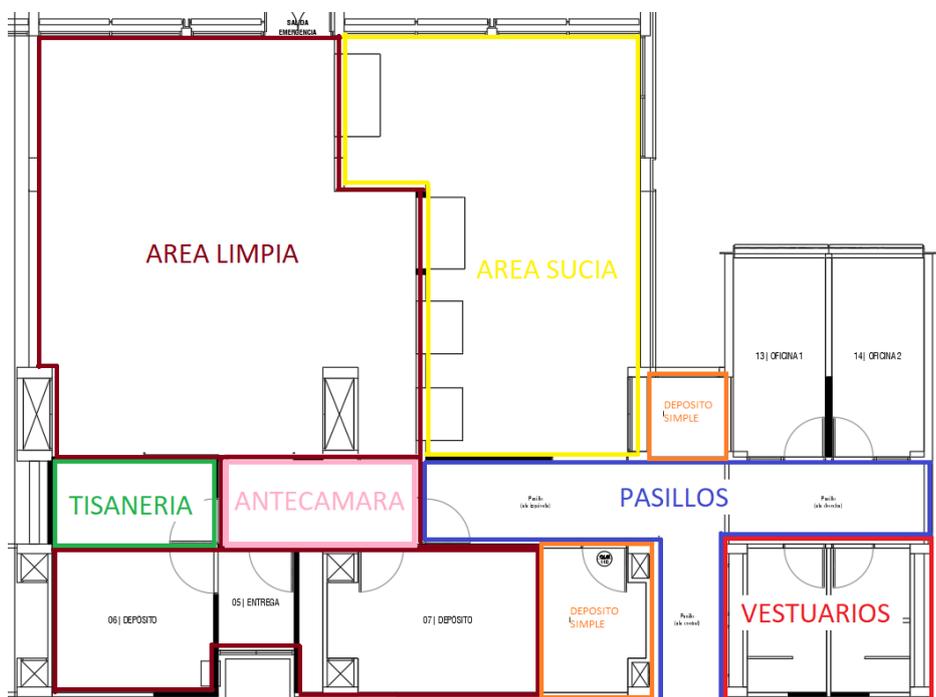
A continuación, se establece una lista de productos, instalaciones y tareas vinculadas al alcance de los productos y servicios solicitados que servirá de orientación, siendo el proyecto ejecutivo para garantizar los requerimientos técnicos parte de lo



solicitado. En todos los casos, el responsable técnico de la empresa y la empresa adjudicataria deberán responder ante D.N.S.P. por el cumplimiento y calidad de los servicios prestados, por el término del contrato y luego de la construcción del proyecto, por los plazos de responsabilidad empresarial/profesional que competan.

Para el proyecto de acondicionamiento de aire se definen las siguientes áreas de trabajo con trato diferencial:

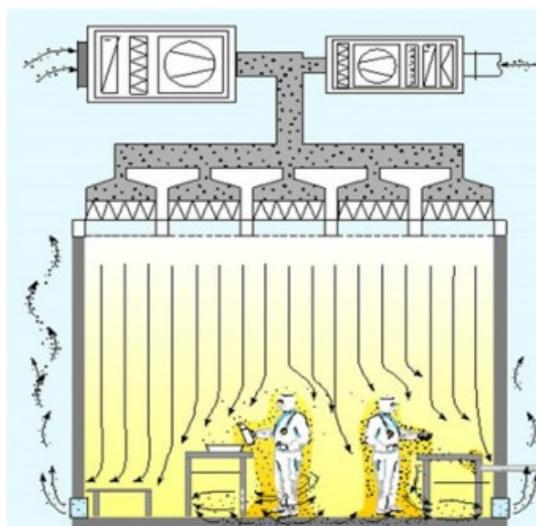
- Zona 1: Área limpia + antecámara + depósito de área limpia (2)
- Zona 2: Área sucia
- Zona 3: Tisanería
- Zona 4: Depósito simple (2)
- Zona 5: Pasillos
- Zona 6: Vestuarios / baños



## DEFINICIONES TÉCNICAS GENERALES REQUERIDAS:

Elaborar los diseños/cálculos/suministro/instalación y puesta en marcha del sistema integral considerando el espacio a acondicionar según los planos anexos y los planos del relevamiento que realice el oferente, siguiendo los siguientes criterios técnicos definidos/exigidos por la DNSP.

- El sistema de climatización de las salas se diseñará, configurará e instalará de acuerdo con los requisitos de las normas GMP (Good Manufacturing Practices) y UNE-EN ISO 14644, que a su vez se acondicionarán a la actividad que se desarrolle en su interior.
- El sistema garantizará que el aire que entra a la lavandería seca sea estéril, previamente filtrado para eliminar partículas y microorganismos en suspensión.
- El sistema deberá trabajar tanto en frío como en calor.
- Se presenta un esquema del flujo de aire que se pretende tener, siendo responsabilidad del proveedor presentar el proyecto ejecutivo de acondicionamiento térmico previo a su ejecución para ser validado por la Dirección de Obras:



- Se instalará un sistema de acondicionamiento térmico integral para ambas zonas (limpia y sucia), pero que tendrá condiciones de funcionamiento diferentes.



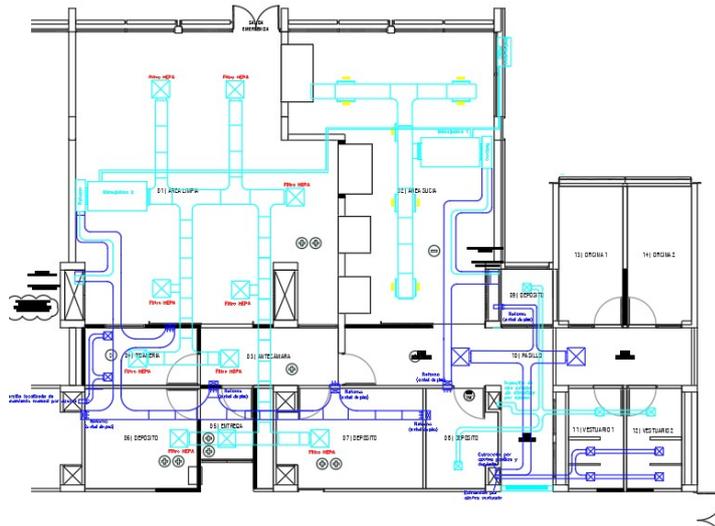
- Se deberán aislar acústicamente todas las canalizaciones, ductos, máquinas o elementos que el sistema requiera para garantizar un nivel de ruido que esté en cumplimiento con la normativa vigente para este tipo de aplicación, considerando que el lavadero trabajará 24 horas y no podrá afectar ningún área del Hospital.

Definiciones técnicas específicas requeridas:

- Zona 1 + Zona 3 (Área limpia + depósito de área limpia (2)+ antecámara + tisanería): Deberá ser un sistema de acondicionamiento y climatización de aire con retorno, de forma de garantizar una tasa de 10 renovaciones por hora.
- Zona 2 (Área sucia): Deberá ser un sistema de acondicionamiento y climatización de aire sin retorno de aire, tomará 100% del exterior.
- Zona 3 (Tisanería): Deberá tener un sistema de extracción de accionamiento independiente de forma manual, con un caudal de extracción útil que contemple dentro de la tisanería una extracción de 117 m<sup>3</sup>/h (el equipo deberá ser superior a este caudal para contemplar las pérdidas de carga del ducto hasta la azotea + el caudal requerido por columna de extracción).
- Zona 4 + Zona 6: Depósito simple (2) + Vestuarios / baños: Deberá ser un sistema de renovación de aire sin climatización, siendo considerado a efecto de los cálculos 10 renovaciones por hora.
- Temperatura de diseño: 21° +/- 5 °C
- Extracción en paredes a nivel cercano al suelo, distancias a sugerir por adjudicatario y a validar por la Dirección de Obras de la DNSP.
- Clase de consumo de potencia eléctrica: A+
- Sistema de inyección de aire y filtración requerida en Zona 1 + Zona 3 (Área limpia + depósito de área limpia (2)+ antecámara + tisanería):
  - Nivel de filtración de primera etapa: Del aire exterior se retienen las partículas gruesas mediante un filtro tipo G4 con una eficacia gravimétrica del  $\geq 85\%$  y seguidamente por un filtro intermedio F9.



- Nivel de filtración de segunda etapa: Filtros absolutos terminales HEPA H14 que cumplan norma EN1822 de alta eficacia que eliminarán el 99,995% de las partículas MPPS (tamaño de partícula más penetrante) de 0,1 a 0,25 micras.
- Sistema de inyección de aire y filtración requerida en zona 4 + zona 5 + zona 6 (depósitos simples (2) + pasillos + vestuarios/baños):
  - Nivel de filtración: Del aire exterior se retienen las partículas gruesas mediante un filtro tipo G4 con una eficacia gravimétrica del  $\geq 85\%$ .
    - Vestuarios: Se deberán usar difusores de inyección con válvula de alimentación de aire, en acero pintado de color blanco RAL 9010 con anillo de montaje.
- Sistema de extracción de aire y filtración requerida:
  - Nivel de filtración en zona 1 + zona 3 + zona 4 + zona 5 + zona 6 (Área limpia + depósito de área limpia (2) + Tisanería + Depósitos simple (2) + Pasillos + Vestuarios/baños): No se solicita filtración en la extracción.
  - Nivel de filtración en zona 2 (Área sucia): Se considera un escape potencialmente peligroso, por lo cual se requiere filtración HEPA H13 en la descarga de la extracción hacia el exterior.
  - Vestuario:
    - Se deberán usar difusores de extracción con válvula de extracción de aire en acero pintado de color blanco RAL 9010 con anillo de montaje.
    - Deberá tener 2 modos de funcionamiento:
      - Modo 1: Cuando la luz está encendida deberá estar en funcionamiento.
      - Modo 2: Cuando la luz está apagada deberá funcionar a una tasa de 10 extracciones de aire por hora.
- Sistema de presiones positiva/negativa: El sistema deberá soportar un sistema de presiones de acuerdo a las instrucciones del diagrama:



- La diferencia de presiones deberá ser propuesta por el proveedor considerando los requerimientos indicados como: 0 (presión atmosférica), - (presión negativa), + (presión superior a Patm) y ++ (presión superior a presión +).
- El recorrido de los ductos, la sección, las dimensiones y demás son parte del proyecto ejecutivo que deberá ser el oferente para la elaboración de su oferta. Los esquemas planteados son únicamente a modo conceptual para referencia del oferente sobre los recorridos generales esperados. Es responsabilidad del oferente hacer el anteproyecto (si lo considera necesario) antes de cotizar para garantizar las alturas de cielo raso requeridas por el pliego de arquitectura.
- En caso que el tendido de ductos nuevos genere interferencias, es probable que sea necesario mover cañerías, ductos y/o hacer nuevas perforaciones para poder ejecutar el tendido de nuevos ductos para acondicionamiento de aire, sea en la inyección o en la extracción. Será responsabilidad del adjudicatario realizar todas las tareas y suministro de materiales requeridos para reformar aquellos servicios que interfieran con el proyecto de acondicionamiento de aire con previa autorización de la Dirección de Obras de la DNSP.
- En caso que sea requerido hacer algún nuevo pasaje para ductos que implique realizar perforaciones a nivel estructural o a nivel de azotea, el adjudicatario deberá proporcionar un Ingeniero Civil para hacer el anteproyecto y proyecto ejecutivo de los refuerzos estructurales/terminación superficial de esas reformas / impermeabilizaciones que sean requeridos, para luego presentar a la Dirección de Obras de la



DNSP para su aprobación y posteriormente es parte del alcance de este llamado la ejecución de este trabajado sin costos asociados adicionales para la DNSP.

- El subcontratista asignado para esta parte del proyecto deberá tener experiencia demostrable en al menos 3 proyectos en tema salas limpias con la finalidad de consultar referencias y/o programar visitas en conjunto. La Dirección de Obras deberá validar el Subcontratista y asegurará que tiene la experiencia mencionada anteriormente.

Definiciones técnicas generales requeridas:

*Estructura:*

La ubicación de la manejadora y el chiller estará montada sobre una estructura metálica, la cual tendrá un sistema de apoyo similar a lo presentado en la siguiente imagen ilustrativa:



Las características de la instalación en cubierta son las siguientes:

Se deberá suministrar una estructura metálica de acero conformada por perfiles PNI o PNU o C.



- Las uniones de las piezas que sean soldadas se deberá usar soldadura MIG AWS E70S-6.
- Las uniones de piezas que sean abulonadas deberán utilizarse tornillería en acero inoxidable AISI 304 o AISI 316.
- Se deberá realizar un proceso de galvanización en caliente a la estructura de soporte. Este proceso debe incluir: limpieza, enjuague, decapado, enjuague, fluxado, secado, inmersión en zinc fundido con pureza 99.9% e inspección. El proceso deberá cumplir con las normas ASTM A123/ ASTM A153/ ISO 1461.
- No se permiten soldaduras en obra para la parte estructural.
- El sistema debe tener calados con correderas para evitar las perforaciones en obra. En caso de tener que hacer una perforación en obra el adjudicatario deberá aplicar 3 capas de galvanizado en frío simil ZINGALUSPRAY.

Se deberá suministrar un sistema de apoyo con altura regulable, siendo la varilla roscada en acero inoxidable AISI 304 o AISI 304.

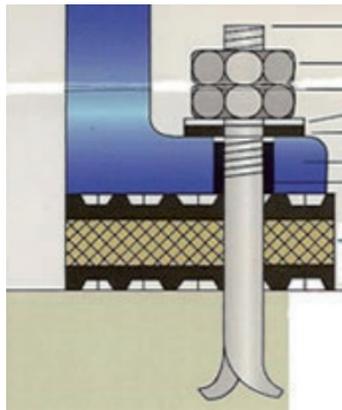
- Pie de plástico: Nylon 6 B601L 30% relleno de fibra de vidrio
- Alfombra de goma para el pie: Caucho reciclado SBR BS 7188 y BS 5696-3
- Prueba de niebla salina: BS EN 60068-2-52.
- Prueba Kb severidad 1.

Se presenta a continuación imagen ilustrativa:





La instalación de los equipos acondicionamiento térmico a la estructura deberá tener siempre placa anti vibratoria con prueba de niebla salina: BS EN 60068-2-52 y prueba Kb severidad 1. El orden de instalación será desde el nivel de estructura: Estructura, placa antivibratoria, base y equipamiento. La unión abulonada será de acero inoxidable AISI 304 M12 o superior, así como también la contratuerca/arandelas y tuercas.



En caso de instalación eléctrica de 1 solo equipo que lleven 1 solo cable se admite uso de conductos porta cables de acero galvanizado y/o ductos tipo Daisa/Presinox con todos los elementos mecánicos (grampas, tornillería, tapas, etc) que son recomendados para el buen uso del sistema cuidando la estética durante la instalación.

Las canalizaciones eléctricas y canalizaciones de ductos de refrigeración deberán ser independientes (no se pueden compartir la canalización). Serán en acero galvanizado y tornillería de acero inoxidable AISI 304, cuyos apoyos en la cubierta serán de acuerdo a los siguientes requerimientos:

- Aleación de aluminio 6061 o acero inoxidable AISI 304.
- Pie de miga de caucho: Caucho reciclado SBR BS 7188 y BS 5696-3
- Prueba de niebla salina: BS EN 60068-2-52.
- Prueba Kb severidad 1

Se presenta a continuación imágenes ilustrativas:



Los ductos que sean necesarios instalar deberán ser asegurados con una base, utilizando tornillería de acero inoxidable AISI 304, cuyos apoyos en la cubierta serán de acuerdo a los siguientes requerimientos:

- Capas de caucho antideslizantes: caucho de butadieno de estireno
- Núcleo antivibratorio-espuma polimérica con propiedades de material amortiguador incluyendo acetato de vinilo de etilo.
- Alfombrillas antivibratorias-almohadillas de caucho
- Pruebas de niebla salina: BS EN 60068-2-52.

Se presenta a continuación imágenes ilustrativas:



Aislaciones: Todas las cañerías que requieran aislación deberá hacer una propuesta el adjudicatario sobre espesores y materiales a usar, los mismos deben ser validados por



ingeniería del hospital antes de su instalación para validación. Deberá presentar la ficha técnica correspondiente con la tabla de espesores que justifique la definición técnica.

*Manejadoras:*

Gabinete metálico apto para intemperie totalmente armado en origen, con diseño modular en diferentes secciones que permiten lograr múltiples configuraciones y ser ensamblados en obra. La línea estándar de los equipos deberá contar como mínimo con los siguientes tipos de secciones: mezcla, filtros, dámper, de acceso, ventilador, serpentina, etc.

No se admitirá la fabricación de secciones en obra.

Las puertas y módulos de inspección serán de dimensiones adecuadas para la cómoda realización de inspecciones y mantenimientos.

Se deberá verificar la línea de productos seleccionado cumpla con los requerimientos de espacio del proyecto, se deberá entregar junto con la oferta la selección de los equipos de forma de poder evaluar la viabilidad de su instalación.

Los acondicionadores serán de construcción con doble pared (tipo "sándwich") mínimo 40 mm de espesor, aptos para el tipo de presión de diseño, térmica y acústicamente aislado en su interior incluyendo los siguientes elementos: a) cada acondicionador será provisto de fábrica con el tablero eléctrico de comando, b) control incluido incluyendo, c) display donde se puede obtener localmente los parámetros, d) caudal manejado por el equipo.

*Filtros de aire:*

Irán colocados en bastidores metálicos a prueba de corrosión de modo tal que en ningún caso el aire pueda pasar sin ser filtrado. Se deben incluir en la oferta dos juegos adicionales de filtros para su recambio. Previo a la entrega de la instalación se sustituirán los filtros instalados durante la obra. En la recepción por parte de ingeniería deberá pues instalarse un juego de filtros completamente nuevo e independiente de los dos adicionales mencionados. Serán de marca reconocida (American Air Filter, Farr, Cambridge, o similar). Todos los equipos contarán con prefiltros descartables con eficiencia G4 según EN779.



Todas las salas para climatizar contarán con cajas porta filtros y filtros terminales American Air Filter, Trox, o similar según los niveles de filtración mencionados previamente. Se deberá contemplar en esta cotización la certificación de los filtros.

*Enfriadores de agua:*

Será bomba de calor con gas refrigerante ecológico, inverter con control de capacidad en cargas bajas.

Equipos totalmente armados y probados en origen, condensados por aire, aptos para intemperie.

Contarán con doble circuito independiente (compresor y evaporador). Los enfriadores contarán con todos los elementos de control necesarios para su correcto funcionamiento en las diferentes situaciones de operación. Todos los elementos incluyendo intercambiadores, válvulas, sistema de control, etc. serán montados y probados en fábrica, no se aceptarán equipos o elementos montados en obra.

Los equipos serán aptos para funcionamiento en las siguientes condiciones exteriores extremas:

- Temperatura exterior máxima: 40°C
- Temperatura exterior mínima: -5°C

Los ductos inyección y el retorno de la unidad manejadora, ingresarán al edificio por ductos existentes en el sitio, considerar que dependiendo del cálculo de ductos, estos ductos existentes se deberán modificar teniendo en cuenta el pase existente.

*Conductos:*

La construcción, diseño y ensayo de los sistemas de ductos deberá ajustarse a lo establecido en las normas SMACNA y recomendaciones de ASHRAE tanto en lo concerniente al diseño como a la construcción.

Esto incluye no sólo los ductos propiamente dichos sino registros, puertas de acceso, compuertas contrafuego, soportaría, refuerzos y ensayos de pérdidas.

Todos los conductos serán construidos en chapa galvanizada de primera calidad, G90, sin oxidaciones. Serán de colocación aparente y se construirán con el sistema "Ductmate" o



similar aprobado. (SMACNA Flange T-24) . Los ductos del sistema de inyección deberán ser aislados.

Los recorridos y medidas indicadas en planos son esquemáticas y el Contratista deberá realizar los cambios de dimensiones y/o recorrido a fin de adecuarse a las condiciones del local

Todas las juntas serán hermetizadas y selladas de acuerdo con lo establecido por SMACNA. Sólo se admitirá la utilización de sellantes específicos para su utilización en conductos debiendo el adjudicatario suministrar completa información técnica de los mismos previo a su utilización.

Se tomarán las medidas para mantener el interior de los ductos limpios durante la obra. Para ello el Contratista deberá sellar temporariamente todas las entradas en ductos durante la construcción.

Todos los conductos deberán estar perfectamente soportados por perfiles T o ángulo que serán de fabricación seriada y específica para tal fin.

Los codos y curvas se formarán con radio interior igual a la profundidad del ducto

Todos los conductos de inyección y retorno de aire contarán con aislación de manta de lana de vidrio de 1 ½" y foil de aluminio exterior reforzado con fibra de vidrio.

#### *Conductos flexibles:*

El empleo de ductos flexibles estará limitado a la unión de los plenos de los difusores con el sistema de ductos en sectores ocultos sobre cielorraso en los que el espacio disponible lo permita. Serán similares a los Isodec 25 de MultiVac y longitud no mayor a 0.30m.

En los casos en que se haga uso de ducto flexible, se deberán emplear los accesorios de soporte y montaje necesarios para asegurar que no se produzcan estrangulamientos a la circulación de aire.

#### *MANÓMETRO DE PLÁSTICO MOLDEADO:*

Para la medición de los diferenciales de presión entre locales se colocarán manómetros moldeados de tipo inclinado e inclinado-vertical. El tubo curvo inclinado-vertical del medidor Debe incluir conectores para tubería de 1/8" (3.2 mm) o conductos de lámina

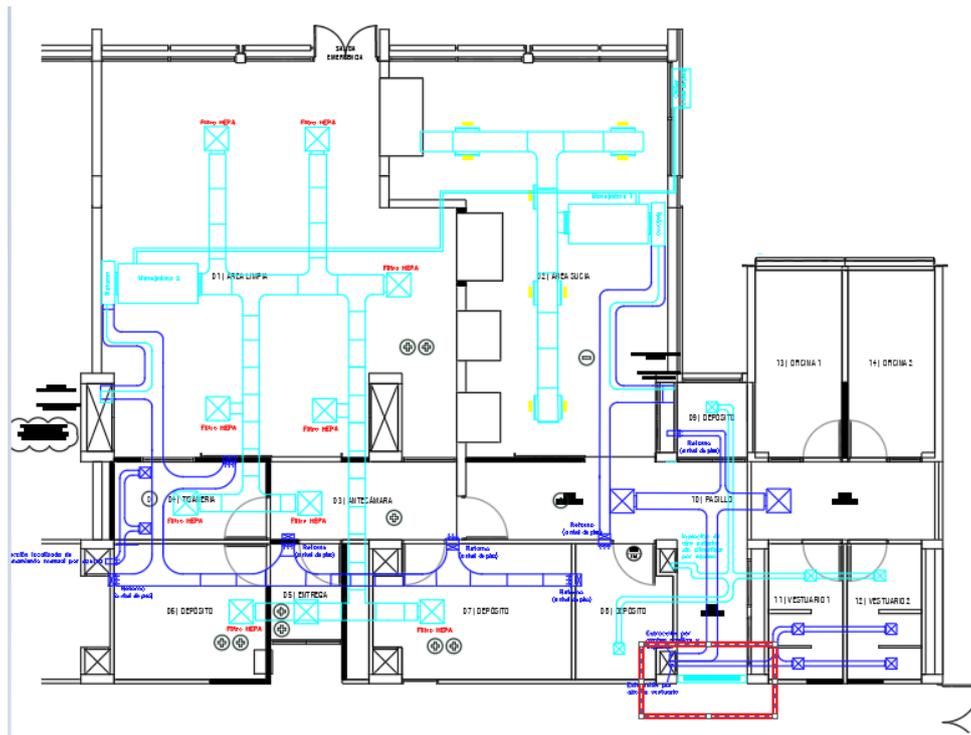
metálica, botella de líquido indicador, banderas apuntadoras verdes y rojas e instructivo completo.

Los mismos serán instalados próximo a la puerta de acceso de cada local con presión controlada en el sentido de circulación desde áreas no controladas a las controladas. La ubicación exacta será coordinada con ingeniería.

Se deberán entregar datos técnicos del equipamiento a instalar, siendo solo admitidas marcas de primera calidad y con soporte post venta local.

### CORTINA DE AIRE:

Se deberán instalar una cortina de aire de clase de consumo de potencia eléctrica A+. Se deberá enviar la especificación técnica a ingeniería para validar previo a su suministro e instalación. La ubicación será en el círculo rojo indicado en el siguiente diagrama:



### OFICINAS

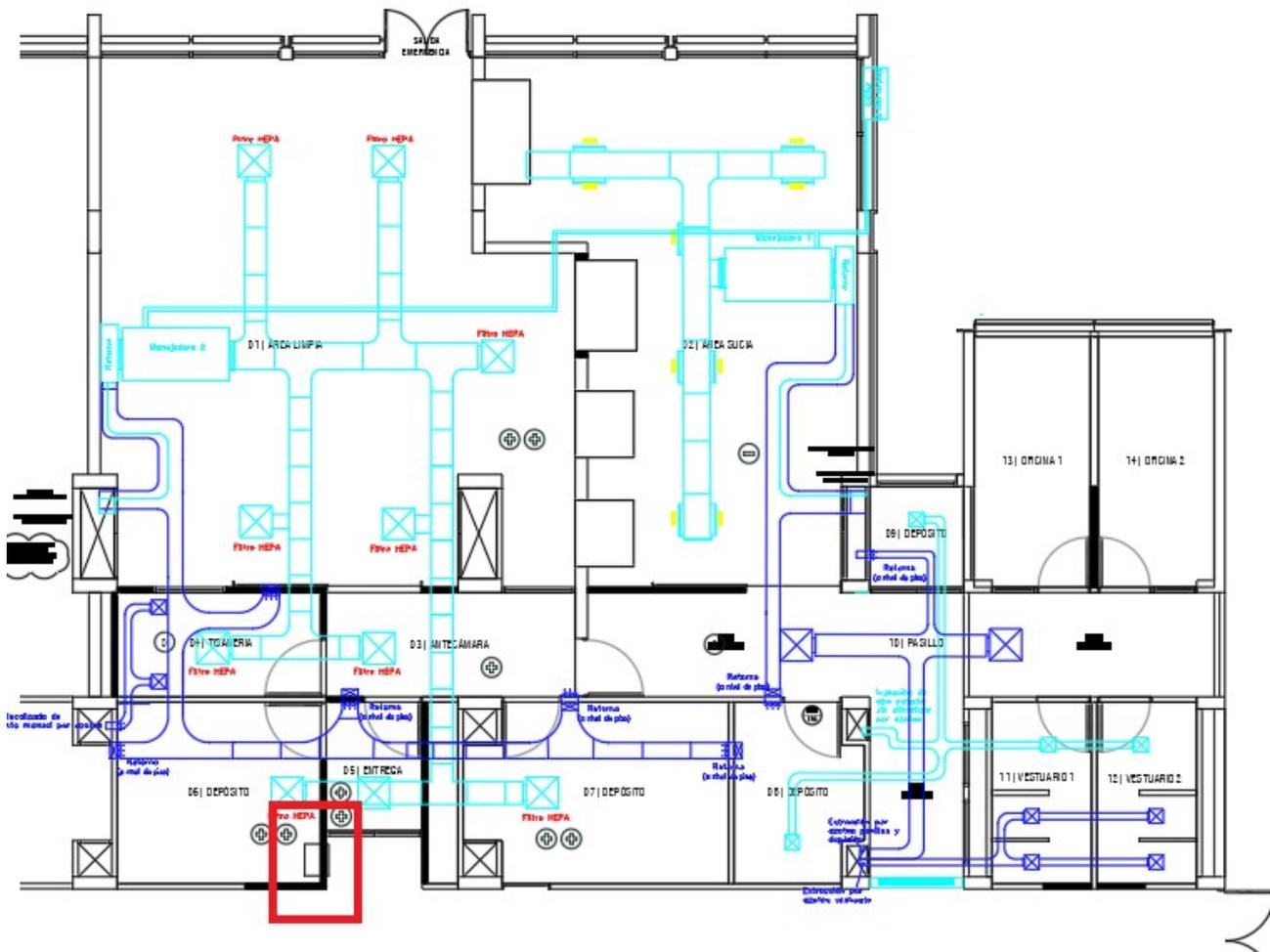
Para el sector oficinas se requieren 2 equipos de aire acondicionado Split que serán suministrados por la DNSP, actualmente están instalados y se solicitará su desinstalación y

reinstalación. La instalación interior será embutida y por encima de cielo raso aparente. El sistema de apoyo será equivalente al sistema de apoyo del equipo de frío correspondiente al sector operativo. La ubicación exacta de la unidad interior y exterior deberá validarse con Ingeniería de la DNSP durante la ejecución.

### 1.1. CAJA DE PASO LIMPIA

El proveedor deberá suministrar una caja limpia de 2 niveles para paso obligatorio en la entrega de ropa limpia de dimensiones 500 mm x 600 mm x 600 mm. Se piden una encima de la otra, 2 unidades independientes o un sistema integral de doble caja limpia.

Se indica a continuación con un círculo rojo la zona de instalación:



Se deberá presentar el plazo de fabricación o ficha técnica de este equipo para su valida-



ción por ingeniería de la DNSP una vez adjudicado el proyecto. Las dimensiones deberán tener el tamaño suficiente para que permita ingresar un carro completo con las especificaciones del carro que se indicará a continuación.

## 1.2. CARROS

Se deberán suministrar carros para transporte de ropa sucia y limpia en material acero inoxidable AISI 304.

Compuesto por:

- 1 base equipada con 2 ruedas fijas y 2 ruedas giratorias.
- 2 laterales, uno de ellos con chapa de marcaje (ver detalle A).
- 1 panel trasero, unido a los laterales por 4 bridas de poliamida 6 (altamente resistentes).
- 2 medias puertas practicables.
- 4 ganchos para colocación de funda interior (ver detalle B).

Las dimensiones serán las siguientes:

	Altura	Lateral	Frontal
Dimensiones externas máx.	1700* <sup>1</sup> * <sup>2</sup>	810* <sup>1</sup> * <sup>3</sup>	695* <sup>1</sup> * <sup>3</sup>
Dimensiones útiles	1490* <sup>1</sup>	760* <sup>1</sup>	625* <sup>1</sup>
Dimensiones base		800* <sup>1</sup> * <sup>3</sup>	680* <sup>1</sup> * <sup>3</sup>

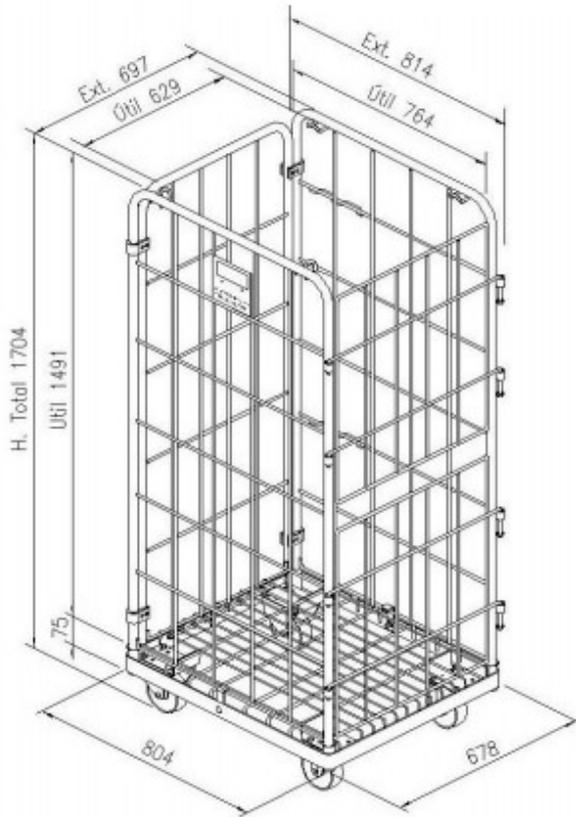
\*<sup>1</sup> Medidas en milímetros.

\*<sup>2</sup> La altura externa podrá variar según el Ø de las ruedas.

\*<sup>3</sup> La dimensión puede variar en función de los accesorios.

Las cantidades a suministrar son las siguientes:

- Carros sin bolsa: 5 unidades
- Carros con bolsa de tela: 30 unidades



Se presentan a continuación imágenes ilustrativas sobre lo esperado de este suministro:





Detalle A - Chapa de marcaje



Detalle B - Ganchos para funda



**DIRECCIÓN NACIONAL DE SANIDAD  
POLICIAL**

**BASES TÉCNICAS LLAMADO ACONDICIONAMIENTO  
ELÉCTRICO SECTOR LAVADERO**

Marzo de 2022

<b>1</b>	<b>ASPECTOS FORMALES.....</b>	<b>4</b>
1.1.	GENERALIDADES.....	4
1.2.	CARACTERÍSTICAS DEL ANTEPROYECTO.....	4
1.3.	ALCANCE DE LOS TRABAJOS.....	4
1.4.	INTERLOCUTOR TÉCNICO.....	5
1.5.	ANTECEDENTES.....	5
1.6.	CALIFICACIÓN Y PERSONAL.....	5
1.7.	PLAZO DE EJECUCIÓN.....	6
1.8.	MODIFICACIONES AL PROYECTO.....	6
1.9.	GARANTÍA.....	6
1.10.	PROYECTO EJECUTIVO.....	6
1.11.	RECEPCIÓN PROVISORIA DE LAS INSTALACIONES.....	6
1.12.	RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LAS INSTALACIONES.....	7
1.13.	ASUNCIÓN DE RESPONSABILIDAD.....	7
1.14.	PLANOS CONFORME A OBRA.....	7
1.15.	CERTIFICADOS DE AVANCE DE OBRA.....	7
1.16.	PROVISORIO DE OBRA.....	8
1.17.	CRONOGRAMA DE OBRA.....	8
<b>2</b>	<b>MATERIALES.....</b>	<b>8</b>
2.1.	GENERALIDADES.....	8
2.2.	RECEPCIÓN TRASLADO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES.....	9
2.3.	CAÑOS DE PVC RÍGIDOS.....	9
2.4.	CAÑOS DE PVC CORRUGADOS.....	9
2.5.	CAÑOS DE HIERRO.....	9
2.6.	CAÑOS FLEXIBLES.....	9
2.7.	REGISTROS.....	10
2.8.	CONDUCTORES DE POTENCIA.....	10
2.8.1.	<i>Líneas de alimentación a tableros.....</i>	<i>10</i>
2.8.2.	<i>Líneas derivadas a equipos de instalación fija, tomacorrientes e iluminación.....</i>	<i>10</i>
2.8.3.	<i>Cables de tierra.....</i>	<i>11</i>
2.8.4.	<i>Secciones mínimas de conductores para derivaciones.....</i>	<i>11</i>
2.9.	DUCTOS PORTACABLE.....	11
2.10.	ESCALERILLAS PORTACABLE.....	12
2.11.	INTERRUPTORES.....	12
2.12.	TOMACORRIENTES.....	12
2.13.	CAJAS DE LLAVE.....	13
2.14.	UNIONES.....	13
2.15.	TERMINALES.....	13
2.16.	CONECTORES PARA CAÑO CORRUGADO.....	13
2.17.	CAJAS DE LLAVE.....	13
<b>3</b>	<b>PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS.....</b>	<b>14</b>
3.1.	GENERALIDADES.....	14
3.2.	CANALIZACIONES.....	14
3.2.1.	<i>Criterios para dimensionado de canalizaciones.....</i>	<i>15</i>
3.3.	TERMINALES DE COMPRESIÓN.....	15
3.4.	DOBLADO DE CAÑOS DE HIERRO.....	15
3.5.	IDENTIFICACIONES.....	15
<b>4</b>	<b>PROYECTO EJECUTIVO.....</b>	<b>16</b>
4.1.	ALCANCE DEL PROYECTO EJECUTIVO A PRESENTAR.....	16
<b>5</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO.....</b>	<b>17</b>
5.1.	SUMINISTRO DE ENERGÍA Y DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL.....	17
5.2.	DESCARGA A TIERRA DEL SECTOR LAVADERO.....	17
5.2.1.	<i>Generalidades.....</i>	<i>17</i>

5.2.2.	<i>Descargas a tierra de tablero y aterramiento de estructuras.....</i>	<i>17</i>
5.3.	TRABAJOS A REALIZAR EN EL TABLERO DE 400 V CDP-03.....	17
5.4.	TRABAJOS A REALIZAR EN LOS TABLEROS DE 230V DEL SECTOR.....	18
5.5.	LÍNEA DE ALIMENTACIÓN.....	18
5.6.	TABLERO TLAV.....	18
5.6.1.	<i>Ubicación.....</i>	<i>18</i>
5.6.2.	<i>Generalidades.....</i>	<i>19</i>
5.6.3.	<i>Equipamiento eléctrico.....</i>	<i>20</i>
5.6.4.	<i>Interruptores moldeados.....</i>	<i>20</i>
5.6.5.	<i>Criterio para los circuitos del tablero TLAV.....</i>	<i>20</i>
5.7.	DISPAROS REMOTOS.....	21
5.8.	ALIMENTACIÓN DE MAQUINAS.....	21
5.9.	ALIMENTACIÓN DE EXTRACTORES, INYECTORES DEMAS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO.....	21
5.9.1.	<i>Extracción de aire de Tisanería.....</i>	<i>22</i>
5.9.2.	<i>Extracción de aire de vestuarios y depósitos.....</i>	<i>22</i>
5.9.3.	<i>Cortina de aire.....</i>	<i>22</i>
<b>6</b>	<b>ILUMINACIÓN.....</b>	<b>22</b>
6.1.	ILUMINACIÓN DE LOCALES.....	23
6.2.	ILUMINACIÓN AUTÓNOMA.....	23
6.3.	LUMINARIAS A UTILIZAR.....	23
6.4.	NIVELES DE ILUMINACIÓN PLANIFICADOS.....	24
<b>7</b>	<b>SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIO.....</b>	<b>24</b>
<b>8</b>	<b>CANALIZACIONES PARA CABLEADO ESTRUCTURADO.....</b>	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>SISTEMA INTERCOMUNICADOR.....</b>	<b>24</b>
<b>10</b>	<b>RETIRO DE INSTALACIONES EXISTENTES.....</b>	<b>25</b>
<b>11</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>26</b>

# **1 ASPECTOS FORMALES**

## **1.1. GENERALIDADES**

Las presentes especificaciones tienen por objeto pautar la realización del proyecto ejecutivo y posterior ejecución de las instalaciones eléctricas, lumínicas, cableado estructurado y de seguridad correspondientes a la remodelación del sector de Lavadero ubicado en el Sub Suelo del Hospital Policial.

Tanto el proyecto ejecutivo como las obras se deberán realizar en base a los lineamientos incluidos en la presente memoria y a las disposiciones contenidas en los Reglamentos para Instalaciones Eléctricas de U.T.E. y/o U.R.S.E.A. .

**Dado el carácter “llave en mano” de las instalaciones, se deberán considerar todos aquellos materiales y trabajos que aún no figurando explícitamente en el presente Pliego de Condiciones sean necesarios para una correcta ejecución de los trabajos y/o un buen funcionamiento de la instalación.**

**El corrimiento de puestas a solicitud de la Dirección de obra, dentro de un mismo local, no implicará costo adicional alguno, a menos que implique deshacer trabajo ya ejecutado.**

**Los oferentes deberán analizar el anteproyecto y si lo entienden necesario efectuar su propio relevamiento en sitio.**

**En caso de que entiendan que faltan elementos y/o trabajos no indicados, deberán agregar los mismos en la cotización desglosando los montos correspondientes.**

**La sola mención de un suministro o trabajo en cualquiera de las partes del presente pliego implicará su inclusión.**

## **1.2. CARACTERÍSTICAS DEL ANTEPROYECTO**

Previo a formular su propuesta, el oferente deberá analizar el anteproyecto correspondiente, el lugar donde será realizada la obra, las facilidades de acceso de material y personal y confirmar las medidas indicadas en los planos realizando los metrajes necesarios para la elaboración de su oferta.

Deberá asimismo, considerar el horario y extensión de las jornadas de trabajo de la obra y de otros subcontratistas que puedan interferir en su labor, adaptando su oferta a dichas situaciones.

## **1.3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS**

Los trabajos a realizar comprenden:

- Ejecución de Proyecto Ejecutivo para su aprobación por parte de la Dirección de Obra.
- Trabajos en Tablero existente de 400V CDP-03.
- Suministro y ejecución de empalme en la línea que actualmente alimenta Lavadero para continuarla al nuevo Tablero TLAV.
- Suministro y montaje de tablero general de Lavadero TLAV.

- Suministro e instalación de canalizaciones para potencia (fuerza motriz e iluminación).
- Suministro e instalación de canalizaciones para cableado estructurado (telefonía y datos).
- Suministro e instalación de canalizaciones para seguridad.
- Suministro y montaje de todos los tomacorrientes, llaves, etc.
- Suministro, montaje y conexionado de luminarias.
- Suministro y montaje de sistema intercomunicador.
- Suministro y enhebrado de la totalidad de los conductores de potencia.
- Configuración a 400V de lavadora existente.
- Trabajos de albañilería.
- Retiro de la totalidad de las instalaciones eléctricas en desuso.
- Pruebas y ensayos.
- Planos conforme a Obra.

#### **1.4. INTERLOCUTOR TÉCNICO**

La empresa Instaladora deberá presentar junto con su propuesta, los datos de quien será el interlocutor técnico de la Obra, dicho interlocutor será el nexo técnico entre el Instalador y la Dirección de Obra. El mismo deberá poseer título de Ingeniero Electricista o título equivalente expedido o revalidado por la Universidad de la República.

#### **1.5. ANTECEDENTES**

La empresa Instaladora deberá presentar antecedentes de obras de similar porte y complejidad y tendrá una antigüedad mínima en plaza de cinco años.

#### **1.6. CALIFICACIÓN Y PERSONAL**

La empresa Instaladora deberá al momento de presentar su oferta estar registrada en U.T.E. como tal y contar con personal debidamente capacitado para la tarea a realizar y en número suficiente para el tamaño de la obra.

Se deberá contar con un encargado de obra, calificado, el cual tendrá formación y experiencia en sistemas eléctricos de baja y media tensión (se deberá adjuntar currículum vitae del mismo). El mismo estará en forma permanente en la obra.

Todos los trabajos serán realizados de acuerdo a las reglas del arte del buen construir. Todo trabajo que a juicio de la Dirección de Obra se encuentre desprolijo deberá ser realizado nuevamente con cargo al Instalador y si fuere del caso reponer materiales los mismos serán también a su cargo.

Será responsabilidad del Contratista suministrar al personal a su cargo todos los equipos de seguridad reglamentarios y supervisar el correcto uso de los mismos.

### **1.7. PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo de obra previsto se deberá ajustar a lo indicado en el Pliego de Condiciones Particulares del presente llamado.

### **1.8. MODIFICACIONES AL PROYECTO**

Toda modificación al proyecto que deba ser introducida deberá ser previamente autorizada por la Dirección de Obra.

### **1.9. GARANTÍA**

El Instalador deberá garantizar el buen funcionamiento de la instalación por el término de un año a partir de la fecha de recepción provisoria y solucionar a su entero costo todos los problemas que surjan en dicho período.

**Si durante el período de garantía el Instalador no subsanara defectos que a entender de la Dirección de Obra sean de su responsabilidad, esta última quedará facultada para utilizar el fondo de reparo en la solución de estos problemas.**

Los tiempos de respuesta y solución a llamados durante el período de garantía (por problemas en la instalación eléctrica realizada) deberán ser para situaciones críticas inferior a seis horas y para situaciones no críticas inferiores a 48 horas.

Se entiende por situaciones críticas aquellas que afecten la seguridad de las personas, impliquen riesgo para el edificio y su mobiliario o impidan el normal funcionamiento de la Institución en su conjunto.

### **1.10. PROYECTO EJECUTIVO**

Previo al inicio de los trabajos se deberá presentar el proyecto ejecutivo para su aprobación. El mismo se deberá realizar teniendo en cuenta los recaudos correspondientes al presente anteproyecto y a las disposiciones contenidas en los Reglamentos para Instalaciones Eléctricas de U.T.E. y/o U.R.S.E.A..

### **1.11. RECEPCIÓN PROVISORIA DE LAS INSTALACIONES**

Las instalaciones serán inspeccionadas parcialmente durante el transcurso de los trabajos, debiendo el Instalador realizar a su exclusivo cargo todos los ajustes que le sean exigidos por la Dirección de Obra.

Finalizadas las instalaciones, se procederá al ensayo de las mismas, instancia en la cual se deberá contar con los planos conforme a obra aprobados. Se realizará un análisis competo de la instalación, emitiendo la certificación correspondiente a la misma, la cual incluirá en forma detallada el informe correspondiente a la derivación de cada tablero.

**Para realizar lo anterior el instalador deberá contar con un equipo de certificación de instalaciones eléctricas en base a la norma IEC 61557.** El informe será entregado en papel y en soporte magnético e incluirá las mediciones correspondientes a cada derivación (respuesta de diferencial ubicado aguas arriba, continuidad del conductor de protección, medida de aislación, etc.). Esta prueba garantizará entre otras la continuidad del conductor de protección desde el tomacorriente hasta el sistema general de descarga a tierra.

Se revisará también la correspondencia entre el número de derivación indicado en el rótulo de cada plaqueta y el rótulo del interruptor asociado en el tablero correspondiente.

Realizados los ensayos, se procederá a una inspección final previo a la recepción provisoria de los trabajos. Los detalles a corregir serán comunicados por escrito al Instalador, confeccionando una “lista de ajustes” y fijando un plazo para la realización de los mismos. Efectuadas las correcciones se realizará una inspección final conjunta, labrándose un **Acta de Recepción Provisoria** de las instalaciones.

### **1.12. RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LAS INSTALACIONES**

La recepción definitiva será dada una vez transcurrido el período de garantía y que el Instalador haya corregido todos los defectos detectados en dicho período.

Al otorgarse la Recepción definitiva se liberará el porcentaje retenido para el fondo de reparo.

### **1.13. ASUNCIÓN DE RESPONSABILIDAD**

El instalador deberá presentar la carta de asunción de responsabilidad por la totalidad de la obra realizada en la que declare que las instalaciones han sido efectuadas de acuerdo a la Reglamentación vigente de U.T.E. y/o U.R.S.E.A.

### **1.14. PLANOS CONFORME A OBRA**

**El instalador deberá mantener actualizados los planos de obra (sea por cambios propios de la instalación eléctrica o como consecuencia de cambios en la arquitectura). Esta actualización será como mínimo mensual, debiendo entregar la misma a la Dirección de Obra (en soporte magnético) previo a cada avance de obra.**

Una vez finalizados los trabajos y previo a la Recepción Provisoria, el Instalador deberá entregar a la Dirección de Obra para su aprobación los planos conforme a obra finales (original en soporte magnético y copia en papel) en versión 2010 de AutoCAD o posterior.

### **1.15. CERTIFICADOS DE AVANCE DE OBRA**

Los certificados de avance de obra presentados por el instalador deberán ser aprobados por la Dirección de Obra y el Contratista General.

### **1.16. PROVISORIO DE OBRA**

El Instalador deberá incluir en su propuesta los materiales y mano de obra correspondientes a las instalaciones eléctricas para el funcionamiento de la obra y su correspondiente mantenimiento y adecuación a lo largo de la misma, como ser:

- Redes de distribución.
- Tableros de distribución para los distintos obradores de cada subcontratista.
- Tableros de obra móviles.
- Iluminación interior de la obra.

La energía eléctrica de obra será tomada desde el Tablero de 230 V existente en el sector.

Se consideran incluidos en el presupuesto todos los materiales de eléctrica necesarios, así como la memoria de la instalación eléctrica de obra con las correspondientes medidas de seguridad adoptadas (diferenciales, puesta a tierra, etc.).

Se deberá tener en cuenta que todas las instalaciones deberán cumplir con la reglamentación vigente de UTE y del M.T.S.S. (protección mecánica de líneas, protecciones diferenciales para cada tablero, tomacorrientes con descarga a tierra, sistemas de descarga a tierra en cada tablero, iluminación interior de locales en obra con transformadores de aislación galvánica y salida en baja tensión)

También se considera incluido en el contrato la limpieza que resulte de la ejecución de las tareas, como ser: picados de mampostería y hormigón, materiales de enhebrado y terminación, así como toda otra tarea que requiera una posterior limpieza de parte del instalador.

### **1.17. CRONOGRAMA DE OBRA**

El Instalador deberá presentar previo al inicio de las obras un cronograma general de cómo serán realizadas.

El mismo deberá ser ajustado mensualmente.

## **2 MATERIALES**

### **2.1. GENERALIDADES**

Todos los materiales a utilizar serán nuevos y de primera calidad, debiendo estar aprobados por la Dirección de Obra, U.T.E., U.R.S.E.A y A.N.TEL.

En la oferta se deberá indicar marca y modelo de cada uno de los materiales a utilizar adjuntando catálogos del fabricante y de ser posible muestras de cada elemento ofertado.

Todo material rechazado deberá ser retirado de la obra en un plazo no mayor a las 24 horas y sustituido por material aprobado.

El Instalador será el único responsable de la calidad de los materiales suministrados no pudiendo deslindar la misma a terceros, a esos efectos tomará las medidas que estime

necesarias efectuando los controles de calidad que entienda convenientes, ya sea para los materiales por él suministrados o suministrados por el propietario.

La Dirección de Obra se reserva el derecho de rechazar todo material que a su juicio no cumpla con las características solicitadas o no sea de la mejor calidad obtenible.

## **2.2. RECEPCIÓN TRASLADO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES**

El Instalador será responsable de la recepción, traslado y almacenamiento de los materiales que lleguen al Obrador, a esos efectos deberá contar con los elementos de izaje y traslado que entienda convenientes.

El Instalador deberá construir su propio obrador para almacenar los materiales, herramientas y realizar los trabajos que sean necesarios siendo el único responsable de los materiales y herramientas que allí se almacenen, por lo que deberá garantizar la inviolabilidad de dichos locales, instalando los elementos de seguridad que estime necesarios.

## **2.3. CAÑOS DE PVC RÍGIDOS**

Serán fabricados de acuerdo con la norma UNIT vigente y solo se admitirán para uso embutido. Las curvas estarán constituidas por elementos prefabricados del mismo material.

## **2.4. CAÑOS DE PVC CORRUGADOS**

Serán fabricados de acuerdo con la norma UNIT vigente y se admitirá su uso en instalaciones embutidas (salvo en losas).

En todos los casos deberá evitarse la formación de bolsas de agua.

## **2.5. CAÑOS DE HIERRO**

Serán de hierro liviano, galvanizados y fabricados según norma UNIT vigente. Las uniones se harán mediante accesorios marca DAISA, TRAMONTINA o similar.

## **2.6. CAÑOS FLEXIBLES**

Los caños de hierro flexibles serán construidos con un fleje de acero laminado en frío y galvanizado en caliente de ambos lados, unido entre cada vuelta y la siguiente, mediante pestañado simple para diámetros hasta 40 mm, y pestañado doble para diámetros superiores. Llevarán cubierta de PVC aislante extruida en caliente, resistente a los líquidos y vapores habituales en la industria. Los radios de curvatura no deben ser superiores a 10 veces el diámetro del caño. Se instalarán con todos sus accesorios, codos, uniones, terminaciones, etc. con sus sellos, aislaciones interiores y contratueras, de modo de lograr la estanqueidad citada y/o de proteger la cubierta de los conductores a enhebrar.

## **2.7. REGISTROS**

Los registros de embutir serán construidos en chapa de hierro, o plástico según se indique, aceptándose los de PVC solo para uso embutido. Tendrán las perforaciones necesarias para la entrada y salida de los caños, y orejas con orificios roscados para asegurar la tapa. Cuando se indique tapa abisagrada, la misma poseerá pestillo y tirador.

Para el caso de las cajas construidas en chapa de hierro el espesor mínimo será calibre 18.

Los registros aparentes serán construidos en fundición de aluminio, marca DAISA, TRAMONTINA o similar.

## **2.8. CONDUCTORES DE POTENCIA**

Todos los conductores a utilizar, serán de cobre electrolítico con 98% de conductividad y aislación de P.V.C. (excepto los de acometida a tableros que serán de XLPE), baja emisión de gases (IEC 60332-1) y deberán cumplir con las Normas UNIT en vigencia correspondientes.

Para secciones menores a 16mm<sup>2</sup> serán clase 5.

Todos los conductores tendrán marcas de identificación a lo largo de su cubierta, indicando marca, tipo y sección.

El enhebrado solo deberá ser efectuado una vez que fueron terminados todos los tramos integrantes de la canalización y colocadas las cajas de registro, tableros, etc., y se compruebe que la cañería está libre de humedades o restos de material de obra.

La manipulación de los conductores se realizará de forma tal de no dañar la cubierta de los mismos, en caso de comprobarse la existencia de conductores dañados la Dirección de Obra podrá solicitar su inmediato reemplazo.

Todos los conductores serán transportados a obra acondicionados en carretes.

### **2.8.1. Líneas de alimentación a tableros**

Los conductores serán de cobre electrolítico Clase 5, aislación de XLPE y vaina exterior de PVC. Estarán fabricados de acuerdo a la Norma IEC 60502.

La clase de estos cables será 0,6/1kV.

Se utilizarán para la cubierta de los conductores los colores rojo, blanco y marrón para las fases y azul claro para el neutro.

### **2.8.2. Líneas derivadas a equipos de instalación fija, tomacorrientes e iluminación**

Los conductores a utilizar serán de cobre electrolítico Clase 5, superaislación con aislación y vaina exterior de PVC. Estarán fabricados de acuerdo a la Norma IEC 60502.

La clase de estos cables será 0,6/1kV. Se utilizarán para la cubierta de los conductores los colores rojo, blanco y marrón para las fases y azul claro para el neutro.

### **2.8.3. Cables de tierra**

Los conductores serán de cobre electrolítico Clase 5, aislación de PVC. Estarán fabricados de acuerdo a la Norma IEC 60227.

La clase de estos cables será 0,6kV. El color de la cubierta será verde/amarillo.

### **2.8.4. Secciones mínimas de conductores para derivaciones.**

Los conductores a utilizar para las derivaciones tendrán las siguientes secciones mínimas:

#### **2.8.4.1. Circuitos de iluminación:**

- Sección mínima de conductores de fase y neutro 1,5mm<sup>2</sup>.
- Sección mínima de conductores de descarga a tierra 2mm<sup>2</sup>.

#### **2.8.4.2. Circuitos de tomacorrientes:**

- Sección mínima de conductores de fase y neutro 2,5mm<sup>2</sup>.
- Sección mínima de conductores de descarga a tierra 2,5mm<sup>2</sup>.

Para los demás casos se justificará el dimensionado de los conductores en base a corriente nominal y caída de tensión.

## **2.9. DUCTOS PORTACABLE**

Serán construidos en chapa de hierro calibre 18 galvanizada, con tapa y tendrán las dimensiones indicadas en los planos correspondientes. La chapa a utilizar será calibre 20 excepto, para los ductos de ancho igual o superior a 400mm, los cuales se realizarán con chapa calibre 18.

Serán fabricados en tramos rectos de longitud no inferior a 2m.

Todos los accesorios necesarios (curvas, uniones, reducciones derivaciones) serán fabricados con iguales características que los tramos rectos.

**No se permitirá construir piezas en sitio, las mismas (derivaciones en T, reducciones, curvas etc.) deberán ser del mismo fabricante que los ductos.**

Los elementos accesorios para el soporte de las bandejas serán fabricados en hierro galvanizado o cadmiado.

Las derivaciones desde los ductos con caños de hierro o caños flexibles se realizarán mediante cuplas y soportes.

**Nota: Todos los trayectos de ductos serán recorridos por un conductor de descarga a tierra (35mm<sup>2</sup> cobre forrado) el cual se conectará a cada tramo de ducto mediante clemas de bronce.**

### **2.10. ESCALERILLAS PORTACABLE**

Serán construidas en chapa de hierro calibre 16 galvanizadas y tendrán las dimensiones indicadas en los planos correspondientes.

Serán fabricadas en tramos rectos de longitud no inferior a 2m.

Todos los accesorios necesarios (curvas, uniones, reducciones derivaciones) serán fabricados con iguales características que los tramos rectos.

**No se permitirá construir piezas en sitio, las mismas (derivaciones en T, reducciones, curvas etc.) deberán ser del mismo fabricante que las escalerillas.**

Los elementos accesorios para el soporte de las escalerillas serán fabricados en hierro galvanizado o cadmiado.

**Nota: Todos los trayectos de escalerillas serán recorridos por un conductor de descarga a tierra (35mm<sup>2</sup> cobre forrado) el cual se conectará a cada tramo de escalerilla mediante clemas de bronce.**

### **2.11. INTERRUPTORES**

Serán de la línea modular y de alguno de los siguientes tipos: unipolares, bipolares combinación de extremidad o combinación central y pulsadores. (Serán de la línea LOFT de CONATEL, REGGIO de MOLVENO, NEVE de VIMAR o similar calidad. Los colores serán definidos por la Dirección de Obra.

**Cada interruptor tendrá pegado un rótulo de acrílico con la identificación de la derivación a la cual pertenece. También se colocará un rótulo plastificado de papel en el puente de sujeción de las plaquetas.**

### **2.12. TOMACORRIENTES**

Serán de alguno de los siguientes tipos según se indica en los planos:

- Tomacorrientes tipo Schuko con tierra lateral y central para instalación en caja de llave honda embutida, caja de fundición aparente o caja de piso.
- Tomacorriente tipo tres en línea para instalación en caja de llave honda embutida, caja de fundición aparente o caja de piso.
- Tomacorrientes tipo Schuko con tierra lateral y central, de color rojo para instalación en caja de llave honda embutida, caja de fundición aparente o torreta de piso.
- Tomacorrientes tipo Schuko con tapa para uso general en sectores de lavado y secado.
- Tomacorrientes 3P+N+T Norma IEC 309 de 63 A para las secadoras y lavadoras de 26 kg.



Los tomacorrientes modulares serán de la línea LOFT de CONATEL, REGGIO de MOLVENO, NEVE de VIMAR o similar calidad. Los colores serán definidos por la Dirección de Obra.

**Cada tomacorriente y/o equipo de instalación fija (lavadora, secadora planchadora, manejadora de aire, etc.) tendrá pegado un rótulo de acrílico con la identificación de la derivación a la cual pertenece. También se colocará un rótulo plastificado de papel en el puente de sujeción de las plaquetas.**

### **2.13. CAJAS DE LLAVE**

Las cajas de llave a instalar en forma aparente serán construidas en fundición de Aluminio.

**Todas las cajas de llave serán pintadas de color a definir por la Dirección de Obra.**

### **2.14. UNIONES**

Las uniones a utilizar serán de bakelita, con manguito y tornillos de bronce.

### **2.15. TERMINALES**

Los terminales a emplear serán para compresión, de cobre estañado y adecuados a la sección del cable en la cual se utilicen.

### **2.16. CONECTORES PARA CAÑO CORRUGADO**

Los conectores para caños corrugados serán apropiados para ese uso. Se muestra a continuación una foto del mismo.

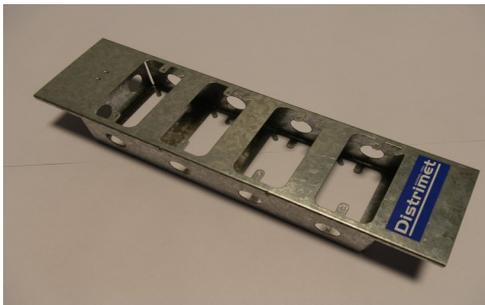


### **2.17. CAJAS DE LLAVE**

Las cajas de llave a instalar en yeso serán construidas en chapa de hierro galvanizada.

Se fabricarán en diferentes tamaños, para una, dos tres o cuatro cajas.

A título ilustrativo se indica un diseño posible para las mismas.



### 3 PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

#### 3.1. GENERALIDADES

Todos los trabajos serán realizados de acuerdo a las reglas del arte del buen construir. Todo trabajo que a juicio de la Dirección de Obra se encuentre desprolijo deberá ser realizado nuevamente con cargo al Instalador y si fuere del caso reponer materiales los mismos serán también a su cargo.

**Las ubicaciones de todas las puestas serán confirmadas en obra.**

#### 3.2. CANALIZACIONES

**El presente proyecto no contempla la reutilización de las canalizaciones existentes, no obstante, en acuerdo con la Dirección de Obra se podrán reutilizar, deduciendo de la oferta los costos de las canalizaciones no instaladas.**

Salvo casos particulares, se utilizarán cañerías de hierro galvanizado y cajas y registros de fundición de Aluminio.

Todas las cañerías se tenderán con las pendientes adecuadas para evitar la formación de bolsas de agua.

Luego de instalados los caños se tapan en sus extremos para evitar que durante el desarrollo de la obra se introduzcan porciones de material, y se dejará una guía de alambre galvanizado para facilitar su enhebrado.

**Todos los extremos de caños estarán dotados de bujes de plástico que eviten la posibilidad de que durante el enhebrado se dañe la cubierta de los conductores.**

Las partes metálicas galvanizadas de caños o ductos que se maquinen (corten o agujereen) serán recubiertas inmediatamente con zinc rich de modo de evitar la oxidación.

El tendido de las canalizaciones sobre cielorraso o que queden a la vista serán realizados en todos los casos en forma prolija y con trazados paralelos a las paredes, no permitiéndose trazados oblicuos.

Toda duda o indefinición respecto a recorrido o ubicación de elementos deberá ser consultada con la Dirección de Obra.

No se aceptarán empalmes en el interior de los caños ni en registros, salvo especificación en contrario.

En caso de instalarse canalizaciones embutidas, las mismas serán construidas en PVC y serán protegidas con arena y portland 3x1.

**Se agregarán todas las cajas de registro que sean necesarias para la correcta ejecución de la instalación.**

La instalación será básicamente realizada del siguiente modo:

- Sobre cielorraso con instalaciones aparentes construidas con ductos y caños de hierro galvanizado.
- Bajo cielorraso con cañerías embutidas.
- En las zonas sin cielorraso las canalizaciones quedarán a la vista y serán de hierro galvanizado, debiendo ser pintadas de color blanco mate.

### **3.2.1. Criterios para dimensionado de canalizaciones**

El criterio para dimensionar las canalizaciones será el siguiente.

#### **3.2.1.1. Cañerías:**

- La ocupación será inferior al 30% de la sección útil de la cañería.

#### **3.2.1.2. Ductos y escalerillas:**

- La ocupación será inferior al 60% considerando una sola capa de conductores.

### **3.3. TERMINALES DE COMPRESIÓN**

Los terminales de cable deberán ser colocados con pinza de presión mecánica o hidráulica según el tamaño del terminal.

### **3.4. DOBLADO DE CAÑOS DE HIERRO**

Solo se admitirá el doblado de los caños de hierro mediante máquinas dobladoras eléctricas, que aseguren la no deformación o aplastado de los mismos.

### **3.5. IDENTIFICACIONES**

Todos los conductores de potencia o control estarán debidamente identificados mediante accesorios de identificación termocontraíbles tanto dentro de tableros como en ductos.

Las identificaciones se corresponderán con los planos ejecutivos a entregar.

En el caso de los tableros las identificaciones de conductores y elementos se corresponderán con los diagramas (unifilares y multifilares de control) ejecutivos de los mismos.

En los ductos portacable se instalarán identificadores cada un máximo de 5m indicando origen y destino de cada línea.

Cada tomacorriente, llave de corte de luz o equipo fijo, tendrá un rótulo indeleble con la identificación de la derivación a la cual pertenece.

Se colocarán rótulos iguales a los existentes en los tableros CDP-01 y CDP-02 para las líneas que deriven de los mismos.

## **4 PROYECTO EJECUTIVO**

### **4.1. ALCANCE DEL PROYECTO EJECUTIVO A PRESENTAR**

El adjudicatario deberá presentar el proyecto ejecutivo previo al comienzo de la obra, a continuación, se indica el alcance del mismo:

- Plano de planta con canalizaciones de fuerza motriz, donde se determinen claramente, los recorridos de las mismas, materiales a utilizar, dimensiones y tipo de instalación (embutido o aparente).
- Plano de planta con canalizaciones de iluminación, donde se determinen claramente, los recorridos de las mismas, materiales a utilizar, dimensiones, y tipo de instalación (embutido o aparente).
- Plano de planta con canalizaciones de cableado estructurado, donde se determinen claramente, los recorridos de las mismas, materiales a utilizar, dimensiones, y tipo de instalación (embutido o aparente).
- Plano de planta con canalizaciones de sistema de incendio, donde se determinen claramente, los recorridos de las mismas, materiales a utilizar, dimensiones y tipo de instalación (embutido o aparente).
- Diagrama unifilar de cada tablero con las características de cada uno de los elementos (calibres y poder de corte de interruptores, secciones y tipo de cables).
- Proyecto ejecutivo del tablero General del Sector TLA V indicando dimensiones, espesores de chapa, cierres, bisagras, etc. Se deberán presentar planos de detalle con vistas frontales y cortes del mismo.
- Detalle de materiales y equipos con sus correspondientes marcas y modelos.
- Justificación de dimensionado de conductores en base a corrientes admisibles y caída de tensión, teniendo en cuenta los factores de reducción por temperatura ambiente, cantidad de circuitos y tipo de canalización.
- Memoria descriptiva general que tome como suya lo indicado en la presente memoria y ahonde en los procedimientos constructivos.
- Marcas y modelos de las luminarias propuestas.
- Justificación de los niveles de iluminación planificados con las luminarias propuestas mediante software DIALux

## **5 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO**

### **5.1. SUMINISTRO DE ENERGÍA Y DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL**

El suministro de energía será tomado desde el tablero CDP-03 el cual se encuentra alimentado en 400V.

**Se tendrá especial cuidado en que todos los equipos a suministrar sean aptos para la tensión de servicio 3x400V/230 (-10%+6%), en particular todos los equipos auxiliares de luminarias y contactores serán para 230V (-10% +6%)**

### **5.2. DESCARGA A TIERRA DEL SECTOR LAVADERO**

#### **5.2.1. Generalidades**

La descarga a tierra para el sistema eléctrico será tomada de la barra de descarga a tierra del tablero CDP-03.

#### **5.2.2. Descargas a tierra de tablero y aterramiento de estructuras**

La línea de descarga a tierra desde el Tablero General TLAV y de las demás estructuras, serán realizadas con conductores de cobre forrados, con las secciones reglamentarias y aislación de color verde amarillo.

### **5.3. TRABAJOS A REALIZAR EN EL TABLERO DE 400 V CDP-03.**

Los trabajos a realizar en este tablero son los siguientes:

- Colocar rótulo de acrílico Blanco (10x20cm) con letras hueco grabadas en color negro con la leyenda "CDP-03" en la puerta central del tablero.
- Colocar en la puerta de cada módulo un rótulo de acrílico Blanco (5x10cm) con letras hueco grabadas en color negro con las leyendas "MODULO X"
- Colocar frente muerto similar a los existentes en el módulo correspondiente al interruptor General de UTE.
- Ajustar frente muerto del módulo correspondiente a cargas vitales.
- Colocar rótulos de acrílico Blanco (2x4cm aprox.) sobre los frentes muertos a cada uno de los interruptores derivados.
- Revisar y ajustar el control de compensación de energía reactiva y controlar el funcionamiento de cada uno de los bancos de condensadores registrando su corriente.
- Relevar el diagrama unifilar del Tablero y entregarlo en formato editable en Autocad 2010.

- Relevar las líneas de alimentación al tablero y las derivadas indicando el tipo y sección de cada línea en el diagrama unifilar, así como su destino.
- Relevar y entregar en formato editable (Autocad 2010) el multifilar del tablero incluyendo cableados de transferencia RED-GRUPO, compensación de energía reactiva, automatismo de Interruptor Q3.
- Indicar el diagrama unifilar del tablero en forma de mímico, mediante barras de acrílico de color negro de 10mm de ancho. Las mismas se pegarán a cada frente muerto. Se realizarán también en acrílico los símbolos de grupo electrógeno, transformador, contactores y condensadores.
- Relevamiento de canalización y línea de alimentación al Lavadero, indicándolo en un plano de planta. Se le entregará al Adjudicatario un plano de planta de arquitectura de dicho nivel.

#### **5.4. TRABAJOS A REALIZAR EN LOS TABLEROS DE 230V DEL SECTOR.**

Los trabajos a realizar en este tablero son los siguientes:

- Rehacer frente muerto.
- Colocar rótulos de acrílico blanco con letras hueco grabadas en color negro a cada interruptor.
- Relevar derivaciones y realizar diagrama unifilar del tablero.
- Eliminar derivaciones en desuso.
- Reacondicionar cableado interno.

#### **5.5. LÍNEA DE ALIMENTACIÓN.**

Se reutilizará la línea de alimentación existente, la que deberá ser empalmada para poder llegar desde el tablero existente hasta la ubicación del nuevo tablero TLAV.

La línea se continuará con cables de cobre de la misma sección y aislación.

**Los empalmes de cada fase, neutro y tierra serán realizados con manguitos de compresión hexagonal, los que serán recubiertos con tubos termo contraíbles cementados.**

#### **5.6. TABLERO TLAV.**

##### **5.6.1. Ubicación**

La ubicación de este tablero se indica en el plano de planta EL-01.

Este tablero tendrá dos sectores uno para las máquinas (lavadoras, secadoras y dobladora) y otro que alimentará el resto de la instalación.

Se reutilizarán los interruptores existentes en el actual tablero general de lavadero de 400 V.

El interruptor general será reutilizado, así como los interruptores derivados, los cuales alimentarán las máquinas nuevas. Para la lavadora existente que será reconfigurada a 400 V se suministrará un interruptor con protección termomagnética y diferencial de la misma marca y modelo de los que se reutilizan.

### **5.6.2. Generalidades.**

Este tablero será para instalación aparente y tendrá las siguientes características:

- Totalmente realizado en chapa calibre 16.
- Contarán con frente muerto abisagrado en el cual se realizarán los calados para las levas de los interruptores correspondientes a cada derivación.
- Contarán con puerta ciega realizada en chapa de hierro calibre 16, la cual tendrá manija de cierre.
- Junto a cada interruptor se colocará un cartel de acrílico con huecograbado en negro indicando a que derivación corresponde.
- La salida del interruptor general del sector de máquinas será llevada a un bloque de distribución para  $I_n = 630A$ .
- La salida del interruptor general del sector de iluminación y tomacorrientes será llevada a un bloque de distribución para  $I_n = 125A$ .
- Para la alimentación de conjuntos de interruptores se utilizarán puentes preaislados para 100 A.
- Contarán con borneras de salida para todas las líneas derivadas.
- Todos los cableados serán realizados dentro de ductos ranurados de PVC.
- El acabado de la chapa será realizado de la siguiente manera:
  - a) Desengrasado químico de la chapa.
  - b) Granallado.
  - c) Aplicación de pintura en polvo epoxi mediante sistema electrostático con un espesor mínimo de 70um y color RAL a elegir por la Dirección de Obra.
- Contarán con una barra de cobre de 30x5mm montada sobre aisladores de epoxi, para el conexionado de los conductores de descarga a tierra.
- Desde la barra de tierra se llevará un puente de cable de cobre de 16mm<sup>2</sup> a un tornillo de bronce soldado al gabinete.
- **Se dejará espacio de reserva para un crecimiento del 25% en la cantidad de interruptores.**

Se pondrá especial cuidado en equilibrar las cargas entre las distintas fases.

**Previo a la fabricación de estos tableros se presentará el proyecto ejecutivo para su aprobación.**

### **5.6.3. Equipamiento eléctrico.**

El equipamiento del tablero general estará de acuerdo a lo indicado en el diagrama unifilar adjunto.

### **5.6.4. Interruptores moldeados**

Características:

- Tetrapolar
- Automático con protección térmica y magnética
- Poder de corte mínimo 36kA en 400V, según Norma IEC 947-2.
- Deberán ser de alguna de las siguientes marcas: ABB, SCHNEIDER, EATON o similar calidad.

#### **5.6.4.1. Interruptores para riel omega.**

Características:

- Automático con protección térmica y magnética
- Poder de corte mínimo 10kA en 230V, según Norma IEC 947-2.
- **Los interruptores bipolares para líneas monofásicas ocuparán un módulo y tendrán protección en la fase y corte en el neutro y fase.**
- Deberán ser de alguna de las siguientes marcas: ABB, SCHNEIDER, EATON o similar calidad.

**Previo a la fabricación de estos tableros se presentará el proyecto ejecutivo para su aprobación.**

### **5.6.5. Criterio para los circuitos del tablero TLAV.**

- Las protecciones termomagnéticas de los circuitos de iluminación se agruparán bajo un mismo diferencial tetrapolar,  $I_n = 25\text{ A}$ , 30mA. Se agruparán conjuntos de seis termomagnéticas por cada diferencial tetrapolar.
- Las protecciones termomagnéticas de los circuitos de tomacorrientes de uso general se agruparán bajo un mismo diferencial tetrapolar,  $I_n = 40\text{ A}$ , 30mA. Se agruparán conjuntos de seis termomagnéticas por cada diferencial tetrapolar.
- Las protecciones termomagnéticas de los circuitos correspondientes a equipos de aire acondicionado se agruparán bajo un mismo diferencial tetrapolar,  $I_n = 40\text{ A}$ , 30mA. Se agruparán conjuntos de seis termomagnéticas por cada diferencial tetrapolar.
- Los tomacorrientes rojos de los puestos de trabajo estarán protegidos con interruptores combinados (termomagnéticos  $I_n = 16\text{ A}$ , con protección diferencial de 30 mA incorporado) a razón de dos puestos de trabajo por cada interruptor

combinado. Los restantes tomacorrientes del puesto de trabajo se protegerán como tomacorrientes comunes. En base a esto a cada puesto de trabajo llegarán dos líneas independientes.

- Las protecciones termomagnéticas de los circuitos correspondientes a luminarias de emergencia se agruparán bajo un mismo diferencial bipolar,  $I_n = 16 \text{ A}$ , 30mA. Se agruparán conjuntos de seis termomagnéticas por cada diferencial bipolar.
- Las derivaciones a cada una de las máquinas contarán con un interruptor moldeado con bloque diferencial incorporado, regulable entre 30mA y 10 A.
- Se dejarán interruptores de reserva en cada conjunto de interruptores asociados a cada diferencial.

### **5.7. DISPAROS REMOTOS.**

Se instalarán golpes de puño con retención en los siguientes lugares:

- a) Uno en el sector de área limpia, el cual cortará las alimentaciones de las dos secadoras y de la planchadora.
- b) Uno en el sector de área sucia, el cual cortará las alimentaciones de las tres lavadoras.
- c) Uno en la entrada al lavadero, el cual cortará la energía de todo el sector, para lo cual actuará sobre una bobina de disparo a instalar en el interruptor general del Tablero TLAV.

**Las bobinas a utilizar para los disparos serán de emisión, nunca de tensión cero.**

### **5.8. ALIMENTACIÓN DE MAQUINAS.**

La alimentación de las máquinas se realizará mediante tomacorrientes 3P+N+T Norma IEC 309 de 63 A, salvo en el caso de la dobladora y la lavadora de 60kW que se alimentarán mediante registros de conexión estancos.

Sobre cada una de las lavadoras se dejará un tomacorriente tipo Schuko estanco para posibilitar el conexionado de un dosificador de detergentes.

### **5.9. ALIMENTACIÓN DE EXTRACTORES, INYECTORES DEMAS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO.**

Se coordinará con el suministrador de los equipos de aire acondicionado la alimentación de cada uno de ellos. Adecuando las canalizaciones, cableados y equipos de protección en tablero a las características de los mismos.

Para aquellos equipos cuya ubicación sea la azotea, el sistema de arranque será ubicado en el Tablero TLAV, llevando hasta el mismo solamente la potencia.

Más allá de lo indicado en la presente memoria, los sistemas de arranque de cada motor se implementarán de modo de cumplir con los requerimientos de trabajo dados en la memoria de Acondicionamiento Térmico.

Las alimentaciones indicadas para los equipos de aire son orientativas debiendo ser las mismas ajustadas al proyecto ejecutivo del aire acondicionado a implementar.

#### **5.9.1. Extracción de aire de Tisanería**

El sistema de extracción de aire de la Tisanería se ubicará en la azotea y su comando se realizará en forma manual desde una llave ubicada en el local de la Tisanería, la cual accionará un contactor ubicado en el Tablero TLAV que comandará el motor de este extractor. Previo al contactor se colocará un guardamotor cuyo calibre se ajustará al consumo del motor.

#### **5.9.2. Extracción de aire de vestuarios y depósitos**

El sistema de extracción de aire de vestuarios y depósitos se ubicará en la azotea y su comando se realizará en forma automática.

El motor del sistema de extracción será comandado mediante un guardamotor y contactor. El contactor se accionará mediante un temporizador cuyo ajuste permitirá tener un ciclo de trabajo (prendido-apagado) que asegure 10 renovaciones por hora en estos locales.

Al encenderse las luces de los vestuarios se generará un by pass al temporizador de modo que la extracción quede encendida mientras lo estén las luces de los vestuarios.

Tanto el guardamotor como el contactor y temporizador se ubicarán en el Tablero TLAV.

#### **5.9.3. Cortina de aire**

La alimentación de la cortina de aire será comandada mediante un guardamotor y contactor. El contactor se accionará mediante una llave de comando ubicada cerca de la misma o remotamente.

Tendrá una llave que permita su funcionamiento local o remoto. Se dejará una bornera para que en el modo remoto sea posible comandarlo mediante un contacto seco proveniente del sistema SCADA de la institución.

## **6 ILUMINACIÓN**

La iluminación se proyectará para cumplir con los niveles indicados para cada tipo de local.

### **6.1. ILUMINACIÓN DE LOCALES**

La iluminación de los locales será comanda desde cada uno en forma local o desde paneles de iluminación.

### **6.2. ILUMINACIÓN AUTÓNOMA**

Se instalarán luminarias autónomas de acuerdo a la reglamentación de la Dirección Nacional de Bomberos las cuales tendrán una autonomía mínima de 4 horas.

Se instalarán en los lugares indicados bloques autónomos, carteles indicadores con la leyenda “SALIDA” y flechas indicadoras, los cuales se encenderán sólo ante una falta de tensión y tendrán una autonomía mínima de 2 horas.

**Todas estas luminarias con fuente autónoma deberán contar con la homologación de la dirección Nacional de Bomberos.**

### **6.3. LUMINARIAS A UTILIZAR**

Las luminarias a utilizar serán todas de tecnología LED con la fuente de luz incorporada en la misma. Serán de marcas reconocidas con rendimientos en todos los casos superiores a 100lm/W.

**Las características de las luminarias se ajustarán al tipo de cielorraso indicado para cada local, teniendo en cuenta que en todas las áreas con cielorraso las mismas serán de embutir.**

**En las áreas limpias las luminarias tendrán un grado de estanqueidad IP65 y serán específicamente diseñadas para ser utilizadas en áreas limpias de hospitales, por lo que deberán además soportar los agentes de limpieza utilizados en los mismos.**

**Todas las luminarias se suministrarán completas y con corrección del factor de potencia.**

El Instalador será responsable del estado de conservación de las luminarias hasta la Recepción Provisoria de los trabajos.

#### **6.4. NIVELES DE ILUMINACIÓN PLANIFICADOS**

El contratista realizará su proyecto ejecutivo de iluminación, en base a los niveles de iluminación planificados que se indican para cada tipo de local y a las características de las luminarias a suministrar.

<b>Local</b>	<b>Nivel medio (lux)</b>	<b>Uniformidad</b>	<b>IRC (%)</b>	<b>Temperatura de color (K)</b>
Oficinas	500	0.5	90	4.000
Zonas de lavado y secado	350	0.5	80	4.000
Depósitos	200	0.4	80	4.000
Circulaciones	200	0.4	80	4.000
SSHH y Vestuarios	150	0.4	80	4.000

### **7 SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIO**

Se dejarán previstas las canalizaciones para un futuro sistema de detección de incendio, el cual contará con sensores bajo y sobre cielorraso, avisadores y jaladores de acuerdo a la normativa de la Dirección nacional de Bomberos.

Las canalizaciones se llevarán hasta un registro que se ubicará en el corredor.

### **8 CANALIZACIONES PARA CABLEADO ESTRUCTURADO**

Se realizarán las canalizaciones para el sistema de cableado estructurado.

Las características del cableado y demás elementos del sistema serán de acuerdo a la memoria de Informática.

### **9 SISTEMA INTERCOMUNICADOR**

En el local 05 (entrega e materiales) se colocará un intercomunicador.

El mismo será marca Siera modelo TSP 2480 o similar.

## **10 RETIRO DE INSTALACIONES EXISTENTES**

Se exige que todos los materiales retirados sean enviados a una empresa de destrucción de materiales con la finalidad de tener una gestión responsable de estos desechos. Para ello, el adjudicatario deberá presentar el certificado de destrucción de residuos que compruebe la correcta eliminación de los residuos de acuerdo a la normativa vigente en esa materia realizado en una empresa habilitada para la ejecución de la tarea.

## **11 ANEXOS**

Se adjuntan los siguientes anexos:

- EL-01 Plano de planta indicativo de Fuerza Motriz y Cableado Estructurado.



---

Servicio de Arquitectura

Memoria Constructiva Particular:  
OBRA | Re-acondicionamiento de Lavadero - ANEXO DATOS.



---

## Servicio de Arquitectura

### **ANEXO DATOS**

#### **CANALIZACIONES Y CABLEADO DE DATOS**

Se solicita Anteproyecto y posterior Proyecto Ejecutivo para la instalación de Tensiones Débiles de todo el servicio. Se requiere implementar una solución de cableado estructurado para soporte/extensión de las redes de datos, bajo cumpliendo con los estándares vigentes al respecto.

El proyecto debe incluir, acometidas internas, canalizaciones, tendido del cableado, identificación de puestos y certificación de los mismos.

El cableado deberá ser mono marca, siendo en todos los casos dobles para todos los puestos que consista en módulos RJ45 para cada puesto de trabajo, finalizando en la patchera ubicada dentro del rack que contiene el concentrador, todos los componentes deben ser obligatoriamente en categoría 6. Los puestos deberán ser debidamente identificados, enumerando los terminales con el número que corresponda en la patchera y los terminales RJ45.

Las canalizaciones serán en bandejas metálicas aéreas y las derivaciones se realizarán a través de ductos metálicos hasta donde estarán ubicados los terminales RJ45; el cableado de datos no se puede canalizar juntos a cables de energía eléctrica, ambas canalizaciones deben ser independientes, pudiendo usarse bandejas compartimentadas. No se podrá utilizar medias cañas para la canalización terrestre de algún puesto puntual.

Se deberá garantizar los trabajos por un período no menor a 5 años, así como la certificación de todos los puestos instalados; la que deberá ser entregada de forma digital al finalizar la obra.

Se solicitará al finalizar el proyecto un plano o diagrama de cada una de las instalaciones realizadas con la distribución de las canalizaciones, puestos de red con su respectiva ubicación y etiqueta según corresponda.

Se prevén instalaciones según planta de eléctrica.

Para el caso de que por motivos restructuración edilicia y afecten los puestos ya existentes deberán ser recableados con las mismas cantidades y características que los nuevos solicitados y retirando el viejo.

Se solicita un componente activo de la red con el objetivo de remplazar el ya existente en el rack de comunicaciones.

Se detallan las características del mismo:

Switches 48 puertos Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT autosensing (RJ45). Todos los puertos deben ser Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT POE+.



---

## Servicio de Arquitectura

A continuación, se detallan los requerimientos generales mínimos solicitados:

- Los switches deberán ser administrables, Gigabit Ethernet con conexión a Backbone de 1 Gigabit Ethernet.
- Switch concentrador para conmutación de tramas Ethernet, que incluye servicios de red de capa 2 y 3 (network layer 2 y 3).
- Deberá incluir los accesorios necesarios para montar en racks estándar de 19”
- Compatibilidad mínima: Ethernet IEEE 802.3, Fast Ethernet IEEE 802.3u, Gigabit Ethernet en cobre (IEEE 802.3ab), Gigabit Ethernet en fibra (IEEE 802.3z).
- Cada unidad deberá ser entregada con 1 (uno) juego de manuales de configuración de hardware y software. Estos manuales podrán ser entregados en formato de almacenamiento digitales.
- Los equipos deberán ser alimentados de 220 V -50 Hz, sin necesidad de requerir un transformador adicional. Se deberán entregar con cables de corriente tipo shuko.
- Todos los puertos de cobre 10/100/1000BaseT deberán soportar la característica Auto-MDIX, es decir el conector deberá ajustar automáticamente su funcionamiento sin importar si se enchufa un cable directo o uno cruzado.
- Para modo full dúplex los puertos deberán soportar control de flujo mediante IEEE 802.3X.
- Los switch deberá contar con todos los puertos Gigabit10/100/1000Mb RJ45 POE+, y la Potencia total de POE del switch deberá ser de al menos de 370Watts.
- Soporte de Jumbo Frames de al menos 9200 bytes de longitud.

Ports de uplink/salida:

- Los equipos deberán contar con al menos 4 slots disponibles para interfaces SFP de 1Gbps, los cuales deberán soportar transceivers de 1Gbps del tipo 1000Base-T, 1000Base-SX, 1000Base-LX, y 100Mbps FX.
- Los puertos mencionados deberán ser adicionales a los puertos de entrada antes indicados.

### RENDIMIENTO

- Soporte de al menos 16000 address MAC de red.
- Deberá tener una capacidad de conmutación de paquetes (Layer 2) no inferior a la suma de los anchos de banda de todos los puertos solicitados, considerando que los mismos están funcionando en modo full-dúplex. Para los switches de 24 puertos, los cálculos se considerarán 24 puertos de 1Gbps + 2 puertos de 1Gbps requiriendo una capacidad de conmutación de 52Gbps. Para los switches de 48 puertos, los cálculos se considerarán 48 puertos de 1Gbps + 2 puertos de 1Gbps requiriendo una capacidad de conmutación de 104Gbps.

### FUNCIONALIDADES DE CAPA 2 y 3

- Capacidad de soportar definición de dominios de broadcast VLANs (Virtual LANs) en cualquier puerto según IEEE 802.1 p/Q
- El número de Virtual LANs a soportar deberá ser de 256 simultáneas
- Capacidad de efectuar Routing entre Virtual LANs debiendo soportar al menos 32 entradas.
- Soporte de Spanning Tree Protocol según IEEE 802.1D y Rapid Spanning Tree Protocol según IEEE 802.1w.
- Soporte de Multiple Spanning Tree Protocol según IEEE 802.1s para mejorar la eficiencia de convergencia en entornos VLAN.



---

## Servicio de Arquitectura

- Soporte de ruteo estático para Ipv4.

### MANEJO DE QoS (Calidad de Servicio)

- Deberá soportar IEEE 802.1p/Q para clasificación y priorización de tráfico.
- En cada puerto deberá aceptar la conmutación de tráfico clasificado (TAG) aunque sin rechazar otros tráficos no clasificados (UNTAG), a fin de permitir la conexión de un teléfono IP y una PC en un mismo puerto.
- Soporte de auto-Voice VLAN.

### SEGURIDAD DE ACCESO

- Soporte de autenticación IEEE 802.1x
- Soporte de administración encriptada mediante SNMPv3 y SSL.
- Manejo de Listas de Control de Acceso (ACL) sobre layer 2 a 4 (mínimo).
- Soporte de RADIUS para autenticación de usuarios.
- Se valorará que la validación de usuarios pueda ser realizada contra Active Directory.

### ADMINISTRACIÓN

- Administración basada en Web a través de HTTPS/SSL
- Capacidad de soportar al menos 4 grupos de RMON.
- Soporte de Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
- Soporte de Port mirroring.

## **SWITCH**

Se requiere 1 switch con 24 puertos Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT autosensing (RJ45). Todos los puertos deben ser Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT POE+.

A continuación, se detallan los requerimientos generales mínimos solicitados:

- El switch deberá ser administrable vía web.
- Switch concentrador para conmutación de tramas Ethernet, que incluye servicios de red de capa 2 y 3 (network layer 2 y 3).
- Deberá incluir los accesorios necesarios para montar en racks estándar de 19".
- Compatibilidad mínima: Ethernet IEEE 802.3, Fast Ethernet IEEE 802.3u, Gigabit Ethernet en cobre (IEEE 802.3ab), Gigabit Ethernet en fibra (IEEE 802.3z).
- Los equipos deberán ser alimentados de 220 V -50 Hz, sin necesidad de requerir un transformador adicional. Se deberá entregar con cable de corriente tipo shuko.
- Todos los puertos de cobre 10/100/1000BaseT deberán soportar la característica Auto-MDIX, es decir el conector deberá ajustar automáticamente su funcionamiento sin importar si se enchufa un cable directo o uno cruzado.
- Para modo full dúplex los puertos deberán soportar control de flujo mediante IEEE 802.3X.
- Los switch deberá contar con todos los puertos Gigabit 10/100/1000Mb RJ45 POE+, y la potencia total de POE del switch deberá ser de al menos de 370Watts.



---

## Servicio de Arquitectura

- Soporte de Jumbo Frames de al menos 9200 bytes de longitud.

### Ports de uplink/salida:

- Los equipos deberán contar con al menos 4 slots disponibles para interfaces SFP de 1Gbps, los cuales deberán soportar transceivers de 1Gbps del tipo 1000Base-T, 1000Base-SX, 1000Base-LX, y 100Mbps FX.
- Los puertos mencionados deberán ser adicionales a los puertos de entrada antes indicados.

### RENDIMIENTO

- Soporte de al menos 16000 address MAC de red.
- Deberá tener una capacidad de conmutación de paquetes (Layer 2) no inferior a la suma de los anchos de banda de todos los puertos solicitados, considerando que los mismos están funcionando en modo full-dúplex. Los cálculos se considerarán 24 puertos de 1Gbps + 2 puertos de 1Gbps.

### FUNCIONALIDADES DE CAPA 2 y 3

- Capacidad de soportar definición de dominios de broadcast VLANs (Virtual LANs) en cualquier puerto según IEEE 802.1 p/Q
- El número de Virtual LANs a soportar deberá ser de 256 simultáneas.
- Capacidad de efectuar Routing entre Virtual LANs debiendo soportar al menos 32 entradas.
- Soporte de Spanning Tree Protocol según IEEE 802.1D y Rapid Spanning Tree Protocol según IEEE 802.1w.
- Soporte de Multiple Spanning Tree Protocol según IEEE 802.1s para mejorar la eficiencia de convergencia en entornos VLAN.
- Soporte de ruteo estático para Ipv4.

### MANEJO DE QoS (Calidad de Servicio):

- Deberá soportar IEEE 802.1p/Q para clasificación y priorización de tráfico.
- En cada puerto deberá aceptar la conmutación de tráfico clasificado (TAG) aunque sin rechazar otros tráficos no clasificados (UNTAG), a fin de permitir la conexión de un teléfono IP y una PC en un mismo puerto.
- Soporte de auto-Voice VLAN.

### SEGURIDAD DE ACCESO

- Soporte de autenticación IEEE 802.1x
- Soporte de administración encriptada mediante SNMPv3 y SSL.
- Manejo de Listas de Control de Acceso (ACL) sobre layer 2 a 4 (mínimo).
- Soporte de RADIUS para autenticación de usuarios.

### ADMINISTRACIÓN

- Administración basada en Web a través de HTTPS/SSL.
- Capacidad de soportar al menos 4 grupos de RMON.
- Soporte de Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
- Soporte de Port mirroring.



---

## Servicio de Arquitectura

Estándares soportados:

- IEEE 802.1D MAC Bridges
- IEEE 802.1p
- Priority IEEE 802.1Q VLANs
- IEEE 802.1s (MSTP)
- IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree
- IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP)
- IEEE 802.3x Flow Control
- IEEE 802.3 Type 10BASE-T
- IEEE 802.3i 10BASE-T
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T
- IEEE 802.3z 1000BASE-X
- IEEE 802.1P (CoS)
- IEEE 802.1X Port Based Network Access Control

### ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA

Debido a que nuestra institución se encuentra en el proceso de adquirir un software para administrar de forma centralizada todos los switches que poseemos, se solicita que el switch adjudicado sea de marca Aruba o HP.

