FOLIO Nº 45

INSTALACIONES TERMOMECANICAS. ANEXO 2

Instalaciones de Aire Acondicionado

El presente Pliego tiene por objeto complementar y/o modificar el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales en lo que respecta a los ítems específicos de la Obra.

Objeto

Códigos y Normas

Todos los trabajos deben cumplir con los requisitos impuestos por todos los códigos, ordenanzas, leyes y reglamentaciones vigentes de tipo administrativo y técnico tanto nacionales, provinciales como municipales.

Los trabajos se ejecutarán dentro del marco de las normas IRAM, ARI, ASME, AMCA, ASTM, NFPA, SMACNA, o normas equivalentes de mayor requerimiento, Entes reguladores y Compañías de suministro de servicios (gas, electricidad, etc.) y las recomendaciones de la ASHRAE, A.E.A.

Conocimiento del Terreno y Documentación

La omisión de algunos ítems, parcial o totalmente, o descripción de rubros e ítems, no eximirá al Contratista de la responsabilidad de ejecución de los mismos, de modo tal que se realicen la totalidad de los trabajos necesarios para que la obra quede concluída y en perfecto estado de funcionamiento.

Antes de entregar su Propuesta, el Oferente deberá examinar el lugar donde se realizará la instalación, comparándola con los planos contractuales y Especificaciones Técnicas, debiendo enterarse y conocer perfectamente el estado en que se encuentra dicho lugar.

En ningún caso podrá aducir posteriormente desconocimiento o cualquier otro tipo de situación que implique adicionales o demoras en la normal marcha de los trabajos, lo mismo respecto de la seguridad de los materiales y herramientas que ocupe y/o utilice en el desarrollo de las tareas.

La Contratista no podrá alegar posteriormente causa alguna de ignorancia en lo referente a las condiciones de realización de los trabajos y será la única responsable de los errores u omisiones en que hubiere incurrido al formular su propuesta.

Descripción de los Trabajos

El Contratista deberá incluir en su precio el movimiento de las máquinas y equipos en la obra hasta su lugar de emplazamiento, como así también la provisión de todos los elementos antivibratorios.

Tiene por objeto la contratación de la provisión de equipos, materiales, ingeniería de detalle, mano de obra, herramientas, transporte y movimientos necesarios para la ejecución, puesta en marcha y regulación de la Instalación del Sistema de Aire Acondicionado para los sectores destinados en la presente Obra.

El contratista tendrá a su cargo la ejecución de todos los cálculos definitivos correspondientes, detalles especiales, planillas y demás documentación técnica de la propuesta que realice. Igualmente deberá realizar todos los planos de obra necesarios para la correcta ejecución de la misma. Toda documentación será acompañada de soporte digital.

La capacidad de los equipos presupuestados será tomados como referencia, siendo el Contratista el responsable de la precisión de sus cálculos, medidas, correcta selección de equipos, materiales y del ajuste de los componentes entre sí y con el total.

Las provisiones, tareas y montajes incluyen:

-Realización de proyecto previo y memorias de cálculo de balance térmico, dimensionamiento de conductos y rejas en general. Este será sometido a la Aprobación de la Inspección de Obra.

-Montaje e instalación de equipos acondicionadores de aire del tipo central e individual y Manejadoras de Aire con sus respectivos filtros.

-Provisión y montaje de todos los elementos necesarios para la operación automatizada de las instalaciones.

- Provisión y montaje de cañerías y conductos de aire, y de los elementos de aislación del sonido y atenuación de vibraciones.

-Provisión y colocación de todos los soportes, fijaciones, tensores, elementos estructurales para el montaje de los elementos, cañerías, conductos y equipos pertenecientes a la Instalación Termomecánica.

- La provisión y montaje de ménsulas para soporte de unidades interiores y exteriores, con terminación con convertidor de óxido.

- Tendido de cañerías de cobre soldadas y aisladas térmicamente, de vacío y carga completa refrigerante, el cableado entre unidades, los desagües de condensados y la puesta en funcionamiento.

Generalidades

Los conceptos base al momento del diseño de las instalaciones de aire acondicionado son:

Arq. SABINA MORREIRA
DIRECCION OBRAS DE SALUD
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

SECRETARIA DE O. PUBLICAS
FOLIO Nº
46

- La Calidad del aire acondicionado generado
- Uso racional de energía
- Mínimo impacto ambiental y ecológico
- Versatilidad, confiabilidad y normalización de los sistemas de acondicionamiento

Pruebas, Puestas en marcha y Regulación

Las instalaciones serán sometidas a pruebas mecánicas de funcionamiento y de comportamiento.

Los ensayos se realizarán en presencia de la Inspección de Obra, la que deberá verificar el estricto cumplimiento de lo contratado, tanto en lo relativo al mantenimiento de las condiciones ambientales garantizadas como a la calidad de los componentes y de los resultados del montaje. Los ensayos se realizarán conforme a los procedimientos establecidos por normas IRAM para cada caso en particular.

El costo de las pruebas será por cuenta del Contratista y con su instrumental certificado, pudiendo la Inspección de obra utilizar su propio instrumental.

El Contratista será responsable frente a la Inspección de la Obra del funcionamiento de las unidades, incluyendo la capacidad de enfriamiento, caudal de aire, presión estática y los niveles de sonido.

Recepción Provisoria y Definitiva, Garantía

Una vez que el Contratista haya finalizado los trabajos y la instalación esté funcionando correctamente a satisfacción de la Inspección de Obra, se deberá cumplir con los siguientes requisitos:

-Presentación de los planos "Conforme a Obra" de la instalación.

-Entrega del Manual de Operación y Mantenimiento.

-Entrega de folletos originales de todos los equipos y materiales incorporados.

-Entrega de esquema(s) de funcionamiento, indicando claramente la ubicación de elementos, caudales de agua y/o aire, y capacidades de los equipos y máquinas.

-Entrega de "Folletos Técnicos" de todos los equipos y máquinas, indicando: marca, modelo, capacidad y consumo de electricidad, agua y otros suministros, según corresponda.

-Garantía de equipos, máquinas y elementos.

-Haber instruido al personal designado por el Propietario para el manejo de la instalación.

Solamente se efectuará la recepción provisoria mediante acta firmada por la Inspección de Obra cuando se haya dado completa satisfacción a los requisitos antes mencionados y a partir de dicha fecha comenzará a contarse la garantía. Al expirar la misma y no habiendo reclamos de por medio, se efectuará automáticamente la recepción definitiva.

Bases de Cálculo

Las instalaciones se calcularán para las condiciones estipuladas en la Resolución 1704/07 del Programa Nacional de Garantía en la Calidad de la Atención Médica (PNGCAM) del Ministerio de Salud de la Nación; y para las condiciones externas se adoptarán las condiciones psicométricas normales para Verano en la Ciudad de Salta, considerándose un Factor de seguridad de 10% como mínimo sobre el valor obtenido en balance térmico.

En verano 24°C +/- 2°C

Humedad sin control especifico

Invierno 21°C +/- 2°C

Humedad sin control especifico

Calidad de Aire tres niveles de filtrado filtro metálico, filtrado tipo G4, filtro F9 y Filtro H.E.P.A.

Niveles de Ruido: 45 Db en zona de quirófano

Equipos a Instalar

1. **Equipos de Aire Acondicionado Central más UTA**

Serán del tipo Central Auto contenido, Roof Top, frío calor de capacidades acordes al balance térmico.

Intercalado a este se colocará una Unidad de Tratamiento de Aire, UTA, destinada a tratar la calidad del aire inyectado al quirófano y demás áreas, contando con tres etapas de filtrado.

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
PROVINCIA DE SALTA

Arq. CARINA MOREIRA
DIRECCION OBRAS DE SALUD
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

SECRETARIA DE O. PUBLICAS
FOLIO Nº
47

Permitirán la climatización central en verano e invierno, mediante los conductos de distribución de aire en cada uno de los sectores indicados precedentemente.

Poseerán ventiladores de alta capacidad y bajo ruido, con compresores tipo scroll de alta eficiencia y que permitan adecuados niveles de renovación de aire.

Los sectores se acondicionaran con equipos de aire acondicionado frío calor que permitan alcanzar condiciones internas de confort, tanto en verano como en invierno.

La UTA será capaz de tratar 3000m3/h mínimo y tendrá una serie de pre filtros y filtros para asegurar el correcto grado de pureza en el aire tomado del exterior y el de retorno, así como una larga vida útil de los filtros absolutos a través de su correcto dimensionado. También poseerá una unidad ventiladora para obtener el caudal y presión que indique el proyecto y resistencias calefactoras de ser necesario.

El Oferente deberá presentar Planilla de Datos Garantizados como mínimo para los equipos de Aire Acondicionado, Extractor centrífugo, Unidad de Tratamiento de Aire (UTA) para Quirófano, Prefiltros y Filtros Absolutos. En la planilla se colocará una o dos marcas (alternativa) pero no se aceptará decir "similar" o algo equivalente en la planilla. De no conseguirse las marcas citadas durante la obra, la Inspección de Obra dará los lineamientos a seguir.

Los equipos serán de climatización serán de marca reconocida, tipo TRANE, Surrey, York, BGH o similar de mayor prestación. Los mismos tendrán 1 año de garantía.

2. Equipos Individuales del tipo Split Mural

Como orientación para cotizar se entiende que los equipos de Sala Técnica serán 3 Split de pared frío solo de 5500 frig/h – R410a (redundancia 2+1).

Sector de lavado de Materia Usado, Split de 3000 frig/h frio calor por bomba inversora. Unidad exterior en azotea de sector.

Sistema de Control de Temperatura ambiente

El sistema de control permitirá fijar y mantener las temperaturas en los locales correspondientes al equipo central, y serán de mando remoto. Se realizará con termostatos digitales no programables de marca reconocida.

Conductos para distribución de aire

Se deberá someter a la Inspección de la Obra los planos de fabricación y montaje de conductos.

Los planos de conductos se dibujarán en escala 1:100 y 1:50 para detalles, y servirán de base para los planos de coordinación de instalaciones y compatibilización con los otros gremios.

El trazado y dimensionamiento de los conductos de alimentación y retorno de aire deberá plantearse tomando como base lo indicado en los planos del proyecto, debiéndose ajustar sus dimensiones. La forma definitiva de las curvas, derivaciones, transformaciones, y demás elementos donde se produzcan algunas perturbaciones del régimen de circulación de aire, se resolverá de acuerdo a las normas de la ingeniería especializada, según ASHRAE GUIDE.

Los conductos se dimensionan para una velocidad máxima de 9 m/seg. En ningún caso la pérdida de carga superará los 0,1 mmca / m.

Los conductos de aire acondicionado, se construirán en chapa de hierro galvanizado, según normas SMAGNA para conductos, de baja presión o norma equivalente de mayor requerimiento.

Los espesores a utilizar son:

-hasta 75cm de lado mayor	BWG Nº 24
-desde 76cm hasta 135cm de lado mayor	BWG Nº 22
-de 136cm hasta 210cm de lado mayor	BWG Nº 20
-de 211cm hasta 245cm de lado mayor	BWG Nº 18

En conductos exteriores, las uniones van selladas con adhesivo siliconado que asegure su estanqueidad.

Si algún tramo de conducto cruza una junta de dilatación de edificio, el conducto se interrumpirá en ese lugar y los extremos se unirán con junta flexible e impermeable, entre bridas.

Los accesorios (curvas, derivaciones, reducción, etc.) se construyen conforme a la norma citada.

Los soportes para conductos deberán dimensionarse de acuerdo al peso y posición del conducto a soportar, construidos en acero. En ningún caso los soportes se construirán con secciones menores que la de planchuela de acero de 5/8"x 1/8" ni espaciados de 2,00 m. El diseño de las grapas o soportes se deberá compatibilizar con las características y formas tanto del conducto como de la estructura sobre la que se apoyará o sujetará debiendo en cada caso tener la forma de tensores, caballetes, ménsulas o abrazaderas.

Arq. CARINA MORREIRA
DIRECCION OBRAS DE SALUD
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

SECRETARIA DE O. PUBLICAS
FOLIO Nº
48

Todos los soportes, bridas y demás elementos de hierro que se integren a los conductos, previo a su colocación deberán ser limpiados y pintados con dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético.

Todos los equipos tendrán toma de aire exterior que aseguren una correcta renovación de aire en los locales a acondicionar.

Aislamiento térmico para conductos

Todos los conductos de alimentación y retorno se aislarán con lana de vidrio de 38mm de espesor y 16 kg/m3 de densidad mínima, con foil de aluminio de 30micrones de espesor reforzado con hilos de fibra de vidrio.

Si se desplazaran conductos por exterior, éstos llevarán aislación de lana de vidrio de 50 mm de espesor con foil de aluminio reforzado y luego una cubierta de chapa galvanizada N°24.

Rejas y Difusores

Difusores de Alimentación

Los difusores de aire serán del tipo S1, aro plano de diámetro según plano, provistas de regulación del tipo hojas mariposa para el 100% del caudal. Serán construidas de chapa de hierro DD. Pintadas con pintura poliuretánica blanca. Los marcos serán provistos con burletes de goma blanda para asegurar una perfecta hermeticidad

Serán de marca Ritrac, Metal Register o similar.

Rejas de Retorno

Del tipo de baja presión, del tipo de retorno especial, con aletas direccionadas en ambos sentidos, vertical y horizontal, con su regulador volumétrico 100%, de hojas opuestas, serán construidas de chapa de hierro DD . Pintadas con pintura poliuretánica blanca.

Serán de marca Ritrac, Metal Register o similar.

Instalación Eléctrica

El contratista de la instalación termomecánica recibirá la alimentación eléctrica y los drenajes para los equipos de aire acondicionado al pie de los mismos. Debiendo el mismo realizar el conexionado a cada equipo.

Ventilaciones Mecánicas

Como complemento a las instalaciones de Aire Acondicionado se ha previsto Ventilación Mecánica. La misma será dimensionada para sacar el exceso de aire inyectado desde el sistema de AA, procurando siempre extraer menos de lo inyectado de modo de mantener una sobrepresión en las zonas críticas para que no se contaminen.

UTA - Especificaciones

Suministro de un sistema de ventilación, acondicionamiento y filtrado de aire para atender las instalaciones de un quirófano con angiógrafo, de manera de alcanzar una presurización y calidad de aire 10.000 (ISO 7 en reposo) dentro del recinto.
Estará compuesto por:
ESTRUCTURA Y GABINETES – La manejadora será construida por gabineste standard,
Estructura de perfiles de aluminio extruido 30x30mm
Paneles de 28mm de espesor paredes internas y externas de chapa prepintada terminación blanco. Aislación espuma de poliuretano inyectado de densidad 40kg/m.
El alojamiento de filtros deberá ser en un marco individual que a su vez se desliza por un perfil extruído de aluminio con felpilla fijado a la estructura. No podrán montarse en guías en "U" estampadas ó vinculadas sobre la estructura portafiltros).
El gabinete estará compuesto por:
TAE con filtro EU-2, pleno de mezcla y prefiltrado de mediana eficiencia G4, Prefiltros F9
Modulo de acondicionamiento térmico.
Modulo de impulsión. (ventilador y motor).
Fitrado Final Inyección de aire con filtros ABSOLUTOS y retornos en los sectores con rejas.

TOMA DE AIRE EXTERIOR (T.A.E.)
Cuenta con regulador de caudal de alabes opuestos, construido en chapa galvanizada BWG N°20, eje de hierro trefilado y zincado Ø12 mm., bujes de teflón auto lubricado y posicionador de accionamiento manual.
REGULACION DE CAUDAL DE RETORNO
Cuenta con regulador de caudal de alabes opuestos, construido en chapa galvanizada BWG N°20, eje de hierro trefilado y zincado Ø12 mm., bujes de teflón auto lubricado y posicionador de accionamiento manual.

UNIDAD VENTILADORA – Compuesto por ventilador centrífugo de palas curvadas hacia adelante DADE, girando a -2000 rpm. y acoplado mediante correa y polea a correspondiente motor eléctrico trifásico marca SIEMENS con protección IP 55 de 2Hp. 4 polos (aprox. 1450 rpm). El conjunto proveerá un caudal aproximado de 3000 m3/h. con una

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
PROVINCIA DE SALTA

Arq. CARINA MOREIRA
DIRECCION OBRAS DE SALUD
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

SECRETARIA DE O. PUBLICAS
FOLIO Nº
49

presión disponible de 700 Pa. estimado para vencer las contrapresiones del sistema. Deberá contar con base unificadora en perfiles estandarizados.

FILTRADO DE ALTA EFICIENCIA
Compuesto por filtros descartables de alta eficiencia, eficiencia 60-65% según ensayo ASHRAE 52-1-92 (MERV 13) Medio filtrante compuesto por microfibras de polipropileno con densidad progresiva, plisado con técnica "mini pliegue" Marco perimetral en polipropileno laminado. El medio filtrante estará totalmente adherido al marco soporte evitando fugas de aire.

REGULACION DE CAUDAL DE INYECCION
Cuenta con regulador de caudal de alabes opuestos de, construido en chapa galvanizada BWG N°20, eje de hierro trefilado y zincado Ø12 mm., bujes de teflón auto lubricado y posicionador de accionamiento manual.

PLANILLA DE CARGA DE EQUIPOS

ITEM	DESCRIPCION	zona	CALOR TOTAL KW	CALOR TOTAL BTU	CALOR SENCIBLE KW	CALOR SINCIBLE BTU	CAUDAL DE AIRE m^3/h	AIRE EXT. m^3/h	PRESION DE DISEÑO Pa	1° nivel de filtros	2° nivel de filtros	3° nivel de filtros
1	Roof top	quirofano, Control	18000	72000	12064	48256	3660	1098	54	G4		
2	UTA 1	quirofano, Control	-	-	-	-	3360	1098	1110	G4	F9	H.E.P.A.
3	SPLIT	SALA DE TABLEROS	5940	23760	4800	19200	1230	60	20	G4		
4	SPLIT	ALMACEN DE MAT. USADO	2680	10720	1822	7290	620	30	18	G4		

Arq. CARINA MORETTA
DIRECCION OBRAS DE SALUD
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

RESOLUCION Nº 335

SECRETARIA DE O. PUBLICAS FOLIO Nº 50

INSTALACION SANITARIA. ANEXO 3

ESPECIFICACIONES GENERALES.

OBRAS A EJECUTAR.

La obra consistirá en la ejecución de todos los trabajos y la provisión de todos los materiales que sean necesarios para realizar las instalaciones de acuerdo a estas especificaciones, los planos que acompañan al presente, las normas aplicables y a las reglas del arte, incluyendo la previsión de cualquier trabajo accesorio, o complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento de las instalaciones, y buena terminación de las mismas, estén o no previstos y/o especificados en el presente pliego de condiciones. Los planos indican de manera general la ubicación de cada uno de los elementos principales y accesorios, los cuales podrán instalarse en los puntos fijados o trasladarse buscando en la obra una mejor ubicación o una mayor eficiencia; en tanto no varíen las cantidades y/o las condiciones de trabajo, estos ajustes podrán ser exigidos, debiendo el Contratista satisfacerlos sin cobro de adicional alguno hasta lograr un trabajo terminado y perfecto para el fin que fuera contratado.

REGLAMENTOS APLICABLES.

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con las siguientes leyes, reglamentaciones, normas y disposiciones vigentes:

Instalación Sanitaria:
Normas y Gráficos de Instalaciones Sanitarias Domiciliarias e Industriales de empresa Obras Sanitarias de la Nación.
Reglamento para las Instalaciones Sanitarias Internas y Perforaciones de O.S.N.
Disposiciones de la empresa prestadora del servicio y/o ente regulador del servicio.
Se deberá considerar complementarias a las normas mencionadas toda disposición, norma, reglamento o ley de autoridades locales competentes, municipales, provinciales y nacionales.

TRAMITES Y APROBACIONES.

El Contratista tendrá a su cargo la realización de todos los trámites ante las reparticiones pertinentes para obtener la aprobación de los planos, solicitar las conexiones necesarias, realizar inspecciones reglamentarias y cuanta tarea sea necesaria para obtener los certificados finales expedidos por la Empresa de obras sanitarias, Municipalidad de Salta y otras que correspondan.
El pago de derechos por aprobación de planos, conexiones de agua, cloaca, etc., serán abonados por el Contratista.

CONEXIONES.

La provisión de agua se realizara desde una derivación de la instalación sanitaria de la unidad quirúrgica existente.

PLANOS Y DOCUMENTACION LEGAL.

En base a los planos de licitación recibidos, la Empresa deberá confeccionar la siguiente documentación:

A- Planos reglamentarios: para las gestiones de aprobación antes mencionadas para el rubro: empresa de agua y cloacas, Municipalidad de Salta, bajo la responsabilidad de su firma, o la de su representante técnico habilitado; más los planos o croquis de detalle y modificaciones que fueran necesarios y/o exigidos por las autoridades.

B - Memorias de cálculo y verificaciones de las cañerías y elementos o dispositivos de la instalación, que ajustará con los consumos de los equipos instalados y los recorridos reales.

C- Planos de obra de todas las instalaciones: Previo a la construcción de cada parte de la obra los planos habrán sido aprobados. En caso de realizarse trabajos sin la correspondiente aprobación, será a su riesgo y cargo cualquier tarea a rehacer propia de la instalación y/o de otros gremios por rechazo posterior de los trabajos.

D - Planos conforme a obra: de las instalaciones ejecutadas. Con su correspondiente aprobación si esta es solicitada por cualquiera de los entes intervinientes.

E- Manuales de operación y mantenimiento de la totalidad del equipamiento a instalar.

F- Capacitación a la totalidad del personal encargado de la operación y mantenimiento de las instalaciones.

La confección de los planos de obra son tareas de inicio inmediato, y requisito para que se apruebe el primer certificado de obra.
Así mismo los planos "conforme a obra" son un elemento indispensable para la aprobación del último certificado de avance de obra.

Arq. CARINA MOREIRA
DIRECCIÓN OBRAS DE SALUD
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

Toda documentación entregada por el Contratista para obra, se hará por archivos digitales y tres copias impresas en papel opaco.
Toda documentación final se hará por archivos digitales y copia impresa apta para ser reproducida.

MATERIALES.

Todos los materiales, artefactos, accesorios, etc. que se incorporen a las instalaciones deben ser nuevos, sin uso, y de la calidad, marca o tipo previsto en este pliego, debiendo cumplir con las normas de OSN e IRAM correspondientes y deberán ser de "calidad certificada" por los entes reconocidos como ser, INTI, IRAM, Bureau Veritas, etc.
Todo material que no reúna las condiciones descriptas, estén fallados, rotos ó cuyos defectos perjudicaren el buen funcionamiento de las instalaciones, será rechazado en forma inapelable por la Inspección de Obra (I.O.) y el retiro y/o los trabajos que se originen serán por cuenta y cargo del Contratista sin que de lugar a reclamo alguno por parte de éste. Los materiales recibidos en obra serán revisados por el contratista antes de su utilización a fin de detectar cualquier mal trato, etc. antes de ser instalados. No se permitirá la utilización de recortes de cañerías unidos con anillos o cuplas.
Para la ejecución de los trabajos se tendrá en cuenta toda la información y software técnico que proporcionan y recomiendan los fabricantes de cada material a emplear, salvo indicación contraria por parte de la Inspección de obra. Dicha información y/o recomendaciones deberán ser observadas por el Contratista en la realización de sus obras.
En los casos donde en este pliego o los planos no se indiquen tipos, modelos o marcas comerciales, deberá interpretarse que los mismos deben cumplir con las normas de calidad y/o características correspondientes debiendo el oferente indicar en su propuesta la marca de todos los materiales que propone instalar. La aceptación de la propuesta sin observaciones, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por la calidad y características técnicas exigidas según pliegos y normas. En caso que el oferente no declare las marcas y modelos de materiales y equipos a emplear, la aceptación de calidades similares o equivalentes quedará a resolución exclusiva de la Inspección de Obra y a su sólo e inapelable juicio.
El contratista deberá presentar en forma previa al ingreso de cada material, los certificados de calidad de las partidas a instalar.

INSPECCIONES Y ENSAYOS.

Todos los elementos componentes de las instalaciones serán cuidadosamente examinados por la I.O. para determinar su conformidad con esta especificación, no cubierta por pruebas específicas.
La I.O. podrá proceder a su solo criterio, a la inspección parcial del montaje y conexionados durante la construcción de los equipos. Esta inspección podrá cubrir cualquiera de los rubros que forman parte de los suministros, pudiendo exigirse en caso de comprobación de irregularidades, la realización de pruebas y ensayos que crea conveniente para asegurar la calidad de los mismos.
La realización de las inspecciones, no implica aprobación alguna, la que será otorgada sólo al haberse completado todas las obras en ocasión de la recepción provisoria.
Cuando los elementos requieran elaboración previa, la I.O. podrá inspeccionarlos en los talleres donde se ejecuten.
El Contratista facilitará el acceso y la inspección en sus talleres para control de la calidad de materiales y estado de los trabajos, cada vez que sea solicitado por la Inspección de Obra.
El Contratista deberá solicitar, con la debida anticipación (5 días hábiles como mínimo), las inspecciones correspondientes, además de las que a su exclusivo juicio disponga realizar la Inspección de Obra.
Además de las pruebas reglamentarias requeridas por los entes intervinientes, el Contratista efectuará todas las pruebas de materiales, de estanqueidad, hidráulicas y de funcionamiento y rendimiento de equipos y del sistema necesarias para dejar en perfecto estado de funcionamiento la totalidad de la instalación. Las mismas deberán efectuarse con antelación a la Recepción Provisoria. Para todas las instalaciones, el contratista propondrá los procedimientos y las planillas para registro, para lo cual se basará en las normas vigentes y por lo indicado en los manuales de funcionamiento de cada equipo instalado.
El Contratista deberá comunicar a la Inspección de Obra, lugar, fecha y hora de la realización de las pruebas, pudiendo efectuarlas en forma parcial, con el objeto de simplificar las mismas.
La Inspección de Obra se reserva el derecho de efectuar todos los ensayos necesarios que le garanticen la calidad y prestaciones de los materiales y equipos, pudiendo por lo tanto, extraer muestras para ensayar o rechazarlas por el mal aspecto que pudieran presentar, a su solo juicio.
Los ensayos y pruebas mínimas obligatorias se especifican en cada ítem.
Dichas pruebas no eximen al Contratista de asegurar el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

ALCANCE DE LOS TRABAJOS.

Los trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo con los planos, pliegos y reglamentaciones correspondientes hasta la culminación de los mismos y por supuesto en perfectas condiciones de funcionamiento.

SECRETARIA DE O. PUBLICAS FOLIO Nº 51

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS PROVINCIA DE SALTA

ARQ. MARCELA MACARENA
DIRECCION OBRAS DE SALUD
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

SECRETARIA DE O. PUBLICAS
FOLIO Nº
52

RUBROS DE OBRA.

Los rubros que abarcarán las obras son:

a) Desagües cloacales primarios, secundarios, de condensado y sus ventilaciones
b) Desagües pluviales.
c) Provisión y distribución de agua fría
d) Provisión y colocación de artefactos y accesorios.

CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO.

Instalación Sanitaria

Desagües cloacales y pluviales:

La instalación será del tipo "Americano. Las columnas cloacales (CDV) y pluviales (CLL) llevarán un caño con tapa vertical en su arranque (CCV), y en general toda vez que la cañería vertical u horizontal realice desvíos, se intercalarán caños con tapa de inspección y/o bocas de inspección (CCV-CCH). Estas tapas deberán ser absolutamente herméticas. En todos los casos en que se dispongan tapas de inspección en cañerías de desagüe verticales, ya sea en muros ó dentro de plenos, se deberá proveer y amurar un marco con tapa cromado o para ser pintado (de acuerdo a su ubicación).
Las ventilaciones subsidiarias serán de Ø50mm, arrancando en general desde el horizontal a pie de columna según se indica en planos.
El contratista, dentro de su provisión, deberá realizar los pases en losas, de todas las instalaciones objeto del presente.
Importante: los desagües cloacales de la planta baja, se encuentran parcialmente realizados (están ejecutados los desagües interiores del edificio, dispuestos en el relleno, bajo el contrapiso).
El oferente, deberá antes de cotizar, visitar el lugar y verificar las condiciones de las instalaciones ejecutadas, las cuales deberán ser completadas.
La totalidad del nuevo edificio, desaguará mediante una conexión existente.
Importante: en una etapa anterior, se han realizado los desagües cloacales de la plana baja. Se indican los trazados aproximados realizados y los puntos de empalme con las instalaciones objeto del presente.
Los desagües pluviales en general, sus embudos, caños de lluvia y conductales, han sido diseñados maximizando los requerimientos normativos y pendiente mínima en cañerías horizontales de 1:200.

Agua fría (AF):

La conexión se realizará desde cañería existente, para abastecer de agua a la grifería de bachas en prelavado de material y las bachas de lavado de manos de quirófanos. El contratista antes de cotizar, deberá ver la obra con las condicionantes que hoy presenta, para una correcta evaluación d los trabajos.
Importante:
La totalidad de cañerías de polipropileno termofusión de AF suspendidas deberán ser alojadas en bandejas portacables.

AF Importante:

- Si bien no se indican en planos, deberán ser previstas liras conformadas en cada derivación desde la bajada hacia el loop de distribución, y en las derivaciones desde este a cada recinto sanitario (cañería embutidas), además cada troncal de AC y RAC, contará con liras conformadas para absorber la dilatación de las mismas. En todos los casos, se deberán seguir los lineamientos indicados por el fabricante del sistema de cañerías de polipropileno termofusión que sea adoptado. Para la determinación de la dilatación de los tramos deberá considerarse que el AF se encuentra a 10ºC, el agua caliente a 50ºC y el retorno a 40ºC.
- La totalidad de cañerías de polipropileno termofusión suspendidas deberán ser alojadas en bandejas portacables.

MONTAJE DE INSTALACIONES.

Replanteo.

El Contratista efectuará los replanteos de acuerdo a los planos ejecutados a tal efecto, que aprobará la Inspección de Obra. Esta aprobación no lo exime de la responsabilidad por los errores que pudieran contener.
Una vez establecidos los puntos fijos y niveles principales, el Contratista se ocupará de su conservación inalterable.

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
PROVINCIA DE SALTA

ARQ. CARLOS MORFINA
DIRECCIÓN OBRAS DE SALUD
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

SECRETARIA DE O. PUBLICAS
FOLIO Nº
53

Colocación de cañerías.

AEREAS

Las que se coloquen suspendidas se sujetarán por medio de grampas especiales de planchuela de hierro, galvanizadas en caliente, ajustadas con bulones zincados, y desarmables. Su cantidad y ubicación será tal que asegure la firmeza y solidez de las cañerías, debiéndose entregar los típicos de soportería previo a su construcción o compra para que sean aprobados por la Inspección de obra.
En todos los lugares donde las cañerías de todo tipo lo requieran, se intercalarán dilatadores para absorber las deformaciones posibles. Su ubicación final será indicada en los planos de detalle que elaborará el Contratista.
Toda cañería que atraviese muros y en especial aquellos que dividen sectores de incendio distintos, deberán llevar caño camisa sellados con material ignífugo.
Las aislaciones requeridas se describen en cada rubro.

Las grampas para sostén deberán respetar las siguientes características:

- Cañerías de polipropileno:

Cañería (diám. en mm)	Sección de la Planchuela		Bulones (mm)	Distancia (mts)
	Tensor	Abrazadera		
13 a 25 mm	19x3 mm	19x3 mm	6 mm	0,50 mts.
32 a 50 mm	25x3 mm	25x3 mm	9 mm	1,00 mts.
63 y 76 mm	25x6 mm	25x4 mm	13 mm	1,50 mts.

Las cañerías deberán tener como mínimo una grampa en cada derivación y en los tramos troncales.
Además se deberá tener en cuenta que todas las grampas que sujeten cañerías presurizadas deberán llevar interpuesta entre la abrazadera y el caño, una banda de neopreno del ancho de la grampa y de 3 mm de espesor.

EMBUTIDAS

Aquellas cañerías a embutir en muros y tabiques serán alojadas en canaletas realizadas por el contratista mediante herramientas mecánicas (acanaladoras) estando prohibido utilizar herramientas manuales de golpe. La distancia entre cañerías, su protección y forma de tapado estará de acuerdo a lo que especifiquen los distintos fabricantes.
Las aislaciones requeridas se describen en cada rubro.

Tareas complementarias de montaje.

Se entiende que dentro de las tareas correspondientes a estas instalaciones, el oferente deberá considerar la ejecución de las siguientes tareas complementarias:

- Aislaciones de cañerías de agua fría.
- Soportes de caños según detalles que se soliciten, o necesidad de la obra.
- Sujeciones de cualquier elemento o caño, a soportes propios o provistos por otros.
- Construcción de canaletas y agujeros de paso en muros y tabiques.
- Construcción y/o instalación de cámaras de inspección, bocas de acceso y de desagüe, canaletas impermeables, etc. incluso la provisión de marcos y rejas o tapas que correspondan.
- Armado, colocación de artefactos y posterior protección de los mismos, incluso sus broncerías.
- Todas las terminaciones, protecciones, aislaciones, y/o pinturas de la totalidad de los elementos que forman la instalación.
- Andamios para todos los trabajos que demande la instalación, incluso su transporte, armado y desarmado.
- Todos aquellos trabajos, elementos, materiales y/o equipos que aunque no estén expresamente indicados, sean necesarios para que las instalaciones resulten de acuerdo a sus fines, y construidas de acuerdo con las reglas del arte.

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

Arq. CARINA VIDA
DIRECCIÓN OBRAS DE SALUD
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

RESOLUCION Nº 935

SECRETARIA DE O. PUBLICAS FOLIO Nº 54

DESAGUES CLOACALES Y PLUVIALES

Materiales.

Los desagües pluviales y cloacales primarios y secundarios interiores serán ejecutados en cañería de polipropileno sanitario con junta a enchufe con aro de goma. Los embudos en terraza, los caños que se expongan a la intemperie o a la vista y las salidas a cordón vereda, serán en todos los casos de hierro fundido. Los sifones de piletas de cocina serán de goma o polipropileno, mientras que los de lavamanos de consultorios, serán rígidos de bronce cromado.

Caños y accesorios de polipropileno.

Se utilizará este material marca DURATOP del Grupo Dema, COEXTREME de Coes Sudamérica o AWADUCT de Industrias Saladillo acoplados entre sí por medio de o'ring de doble labio de fabricación alemana según normas con sello DIN-4060-150-9002, los accesorios serán de la misma marca y tipo.
Se emplearán siempre las piezas de transición propias del sistema para cambiar de material o se realizarán las transiciones en cámara.
Sólo serán aceptados los accesorios extruidos, propios de los sistemas a instalar, no serán aceptadas piezas fabricadas por soldadura o proceso similar.

Cámaras, bocas de desagüe, de acceso, piletas de piso y embudos.

Cámaras de inspección (CI).

Las cámaras de inspección se construirán de albañilería de ladrillos de 0,30m. de espesor, o de hormigón de 0.15m de espesor. Estarán asentadas sobre una base de hormigón de 0,10mts. de espesor, serán revocadas interiormente y alisadas a cucharín. Los fondos conformaran cojinetes. Tendrán una contratapa sellada y una tapa superior, la cual se especifica por separado. En aquellas cámaras que se indican como existentes, debe considerarse la provisión y colocación de la contratapa sellada y de la tapa superior.

Rejillas de piso (RP).

Se emplearán del tipo standard de sistemas de desagües de PP. Tendrán salida de Ø40mm. La rejilla se especifica por separado.

Boca de acceso (BA) / EMPALME DE ACCESO (EA).

Serán en todos los casos de PP con acometidas laterales y prolongación. Podrán materializarse mediante codos de inodoro con acometidas. Las tapas se especifican por separado.

Bocas de desagüe pluviales (BDA/BDT).

Las bocas de desagüe sobre terreno natural se construirán de albañilería de ladrillos de 0,15mts. de espesor, las de hasta 0,40mts. de lado. Las mayores se construirán de 0,30mts. de espesor y estarán asentadas sobre una base de hormigón de 0,10mts. de espesor, serán revocadas interiormente y alisadas a cucharín. Los fondos conformaran cojinetes. Las tapas y rejas se especifican por separado.

Piletas de piso (PPA).

Serán en todos los casos de PP, de igual marca y tipo a las cañerías que se utilicen. Las instaladas en forma soterrada, tendrán sobrepileta de mampostería. Las rejas se especifican por separado.

Embudos

Los embudos de cubiertas planas en general, serán de hierro fundido, con rejas planas de igual material reforzadas.

Marcos, tapas, rejas.

El nivel de las tapas, rejas y rejillas será siempre coordinado con el colocador del piso respectivo para determinar las pendientes correspondientes al mismo.

Tapas.

Las bocas de acceso y tapas de inspección dispondrán de marco y tapa de bronce cromado reforzado, estarán sujetas al marco con cuatro tornillos y tapa interna hermética del mismo material. (TDCH)
Las bocas de desagüe tapadas, cámaras de inspección y cámaras en general ubicadas en sectores de tránsito peatonal tendrán marcos y tapas de acero inoxidable reforzada para alojar solado, los cuales serán mosaicos graníticos, con filetes de acero inoxidable reforzado y con asas para izaje. Las cámaras de inspección tendrán a su vez contratapa interna sellada. Cuando no se indiquen dimensiones para locales sanitarios y generales las TDCH serán de 0.15 m de lado. Para el caso de enterradas las TDCH serán de 0.20 m de lado.

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS PROVINCIA DE SALTA

Arq. SARA [illegible]
DIRECCIÓN OBRAS DE SALUD
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

FOLIO Nº 55

Rejas.

Los portarrejas de las piletas de piso, serán de bronce cromado y la reja será de acero inoxidable o bronce cromado a bastón paralelo. Las dimensiones se indican en planos, en general las de pisos altos serán de 12 x 12cm y las de PPA soterradas serán de 15 x 15cm.
Las bocas de desagüe abiertas contarán con rejas de hierro fundido, de las medidas que figuran en los planos.

Pruebas.

Las cañerías de desagüe se mantendrán cargadas con agua hasta 2m por sobre el nivel de piso durante 24hs. Todas las cañerías cloacales y pluviales serán limpiadas con agua a presión y sometidas en forma posterior a la prueba de pasaje de tapón. Se realizarán los correspondientes protocolos de ensayo y planillas de control.

Cañerías y accesorios de polipropileno (pp)

Se empleará caño de Polipropileno Copolímero Random 3, con uniones por termofusión marca Acqua System de Dema marca Coestherm de Coes Sudamérica o de polipropileno tricapa Hidro 3 de Industrias Saladillo o calidad superior, con accesorios del mismo tipo, marca y material, con piezas especiales con insertos metálicos para la interconexión con elementos roscados, y para los cambios de material donde corresponda.
Las derivaciones y en cada inicio de empotramiento tendrán en el tramo horizontal una lira de longitud suficiente para absorber las dilataciones y deformaciones sin forzar el material. Las cañerías embutidas, se cubrirán totalmente con mortero de cemento, cumpliéndose las especificaciones del fabricante.
La distancia entre soportes deberá asegurar la linealidad de las cañerías de manera que no presenten deformaciones tipo "catenaria" entre los mismos.

***IMPORTANTE:* Los diámetros indicados en la totalidad de la documentación corresponden a los internos requeridos, por lo tanto de acuerdo al sistema de cañerías a cotizar, el oferente deberá considerar el diámetro equivalente cuyo interior al menos corresponda al mencionado en la documentación.**

Aislaciones:

Las cañerías de agua fría suspendidas y en el interior de tabiques de durlock, y las de agua caliente en muros llevarán aislación tipo vaina COVERTHOR de 5mm de espesor. Las cañerías de polipropileno para agua caliente, suspendidas, y en el interior de tabiques de Durlock, llevarán igual tipo de aislación pero de 10mm de espesor. Se deberá prestar especial atención durante el montaje para que las uniones entre tramos queden perfectamente solapadas y cintadas a fin de asegurar el correcto funcionamiento de la barrera de vapor. Los accesorios serán protegidos mediante cintas de igual material. Deberán seguirse en general las indicaciones de los manuales de instalación de los fabricantes.

Llaves de paso.

Serán de polipropileno de la misma marca que la cañería y accesorios utilizados para la distribución de agua fría y caliente y se instalarán con su correspondiente campana "tapa volante" original.

Artefactos y accesorios

Generalidades.

El contratista deberá **proveer e instalar** todos los artefactos y griferías indicados y especificados en la documentación de arquitectura.
Se exigirá el máximo detalle en el armado y colocación de artefactos, los que una vez instalados serán convenientemente protegidos hasta la entrega de la obra.
Su colocación, se efectuará correctamente y dentro de las reglas del arte. Todos los artefactos sin excepción, serán conectados a sus respectivas cañerías de agua y desagüe mediante conexiones de bronce cromadas, provistas por el contratista. Los tornillos de fijación serán de bronce, no permitiéndose bajo ningún concepto colocar de hierro galvanizado.
Todos los artefactos que, a juicio de la Inspección de obra no hayan sido perfectamente instalados, serán removidos y vueltos a colocar por el instalador.
El contratista proveerá además todos los accesorios cromados (conexiones de agua en pared, tomas flexibles, sifones, descargas), grampas y bridas, tornillos y tarugos necesarios para su perfecta instalación, deberán cotizarse según se indica en las planillas respectivas.
Deberá además considerar dentro de su provisión todos aquellos elementos consumibles necesarios como por ejemplo: masilla plástica, sellador de roscas, etc.

Piletas, bachas y griferías

Son los tipos E50, tipo Johnson, cada una de ellas a instalar en mesadas de prelavado de material.

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS PROVINCIA DE SALTA

Arq. CARINA MORENA
DIRECCION OBRAS DE SALUD
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

SECRETARÍA DE O. PÚBLICAS
FOLIO Nº
56

Las griferías serán del tipo para mesada de pico móvil alto, con volante de FV 15 allegro o similar de mayor prestación.

Piletas lavamanos tipo Domus Esferinox

Piletón de acero inoxidable, robotizado con sensores, con alzada, superficie de apoyo y salida de agua integrada a la estructura. El sistema se compone de: 1. sensor cenital y transformador, alimentado por 220 Vca, que proporciona 12 Vcc a la válvula solenoide; uno por cada puesto de lavado 2. válvula solenoide, alimentada con 12 Vcc, de 1/2", de bronce, filtro y registro lineal, que trabaja con 1k de presión de agua o más; la bobina tendrá "protección IP 65" y asiento de acero inoxidable para el diafragma; una por cada puesto de lavado. 3. piletón de acero inoxidable calidad AISI 304, de 2mm de espesor, de las medidas que se indican más abajo, con alzada, superficie de apoyo y salida de agua integrada a la estructura. Cuando un usuario presenta sus brazos debajo de la salida de agua, el sensor, instalado en el techo, en el eje de la salida de agua, recibe la señal y ordena la apertura de la válvula. Ésta se mantendrá abierta mientras el usuario se esté lavando los brazos. Cuando se retire, continuará abierta por 20 segundos. El piletón a colocar tendrá 1200 x 700 mm de ancho.

Accesorios de conexión

Las conexiones de agua y los caños de acople de descargas serán de bronce cromado, con rosetas para cubrir los bordes del revestimiento.

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
PROVINCIA DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
FOLIO N°
57

INSTALACIONES DE GASES MEDICINALES. ANEXO 4

En el presente apartado se establecen las especificaciones de los elementos y trabajos que deben realizarse para dotar a la obra del suministro de gases medicinales e instalaciones conexas en el quirófano.

Los artículos que siguen a continuación detallan el conjunto de equipos, aparatos e instalaciones que hacen al abastecimiento de gases de uso medicinal en el ámbito hospitalario, así como las normas y reglamentos constructivos y de instalación, ensayos y pruebas a que serán sometidos. Se especifica además todo aquello que hace a una correcta interpretación de los requerimientos para satisfacer las necesidades de abastecimiento normal de los gases y el sistema de aspiración, de uso médico.

Generalidades

1. Los trabajos incluidos en estas especificaciones, comprenden la mano de obra, materiales menores, equipos, instrumental eléctrico y ejecución de todos los trabajos relacionados con la instalación de acuerdo a los planos de proyecto ejecutivo elaborados por el especialista y/o como se especifiquen más adelante, hasta su completa terminación.
2. Se debe abastecer al quirófano con dos paneles de gases médicos y de anestesia a tales efectos.
3. El trazado exacto de las cañerías y la posición definitiva de todos los elementos, deberá ser coordinado por en conjunto con las demás instalaciones de la obra, y el Contratista de esta especialidad deberá confeccionar los planos definitivos al término del contrato (planos "Conforme a Obra").
4. El contratista deberá proveer y dejar instalados todos los elementos constitutivos de las redes centralizadas ya mencionadas, cañerías, accesorios, válvulas de control, etc., y todos los demás accesorios que deben llevar dichas instalaciones para un funcionamiento eficiente y seguro
5. Previo a iniciar los trabajos, el contratista deberá examinar todos los planos relacionados con la obra, como los de otras instalaciones que puedan interferir con su trabajo (instalaciones eléctricas, calefacción, etc.), debiendo tener en cuenta todos los aspectos referentes a la seguridad en general, principalmente contra incendios.
6. Deberá estudiar en el terreno mismo, las obras accesorias para ejecutar la instalación.
7. La instalación de los gases medicinales se realizará en cañerías de cobre del tipo indicado más adelante desde la central ubicada en el patio anexo al quirófano.
8. La red de oxígeno deberá ser apta para alimentarse desde la línea troncal proveniente del tanque criogénico que posee el Hospital. Las redes de aire y vacío se alimentarán de las plantas generadoras existentes en el Hospital.
9. El contratista deberá proporcionar planos, reproducciones fotográficas o catálogos de todos los equipos propuestos a instalar, así como una descripción de su funcionamiento, características principales: la inspección de obra podrá rechazar aquellos elementos con los que se hubiese tenido malas experiencias en otros trabajos.
10. Deberá, además, cuidar y proteger los equipos instalados hasta la entrega de la obra, ya que los elementos que muestren fallas de construcción o funcionamiento, deberán ser reemplazados con cargo al contrato vigente.
11. Los pases de losas, tabiques y muros deberán ejecutarse el momento de la construcción de cada elemento. En el caso de que los pases de instalaciones no se hayan ejecutado, sólo se permitirá el uso de taladros de percusión tipo HILTI y brocas del diámetro externo del caño a pasar. Queda expresamente prohibido el uso de puntas para este efecto. **Las vigas no podrán ser perforadas**.
12. Las cañerías a la vista, por cielorrasos o plenos, deberán montarse con soportes especiales, guardando la distancia entre los mismos, según lo especificado en las Normas de referencia, completamente alineadas y las bajadas a plomo, identificadas mediante calcos autoadhesivos con los colores normalizados.
13. Los trabajos deberán ser realizados a satisfacción de la Inspección de Obra. Durante el desarrollo de los mismos el Contratista deberá adoptar, a su exclusivo costo, las previsiones necesarias para evitar daños a instalaciones y/o bienes de propiedad pública ó privada. Con este fin, antes de iniciar los trabajos, solicitará ante quienes corresponda, todos los informes, planos y autorizaciones necesarias, procediendo de acuerdo con las exigencias que se establezcan.

Normas y reglamentos de aplicación

Todos los aspectos de los trabajos deberán estar estrictamente de acuerdo con los requisitos impuestos por las normas, códigos, ordenanzas, leyes y reglamentaciones vigentes de tipo técnico-administrativo, tanto nacional como provincial, de aplicación al caso si los hubiere.
Los trabajos se ejecutarán de acuerdo a lo previsto en el proyecto y a lo establecido en estas especificaciones, y a las prescripciones generales de las NORMAS:

- Reglamentos de la AEA, conforme a lo estipulado por la Ley de Seguridad Eléctrica de la provincia de Salta.
- IRAM-FAAB AB 37217 (redes de distribución de gases medicinales no inflamables).
- UNE-EN 793: requisitos particulares para la seguridad de las unidades de suministro médico.

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
PROVINCIA DE SALTA

Arq. CARINA MOREIRA
DIRECCIÓN OBRAS DE SALUD
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

- UNE-EN 737-1: sistemas de distribución canalizada de gases medicinales. Parte 1: unidades terminales para gases medicinales comprimidos y de vacío.
- ISO 9170-1. Unidades terminales para sistemas de cañerías de gases medicinales.

FOLIO Nº 58

Cálculos y planos

El Contratista confeccionará todos aquellos planos, tanto de modificación como conforme a obra, que sean necesarios para obtener la aprobación final de la provisión e instalación objeto de la presente, por parte de la Inspección de Obra y organismos oficiales de la provincia que tengan jurisdicción sobre las obras.
La Inspección de Obra estará facultada para la revisión de los documentos técnicos, en lo que respecta a sus conceptos generales y otros detalles para verificar que estén de acuerdo con las especificaciones del proyecto.
Los planos o documentos que tengan errores u omisiones serán devueltos al Contratista para su corrección, antes de ser aprobados.
El Contratista será responsable por la precisión de sus cálculos, medidas, correcta provisión o instalación de equipos y materiales para que se ajusten a las presentes especificaciones técnicas.

Trámites, permisos y habilitaciones

El Contratista tendrá a su cargo la realización de todos los trámites ante los Organismos Provinciales y/o Municipales que pudieren tener jurisdicción, para, de ser necesario, de acuerdo a la legislación vigente, obtener la aprobación de los planos de permiso y conforme a obra y solicitar las inspecciones reglamentarias.
El pago de derechos, tasas o contribuciones que pudieren corresponder por estos trámites serán por cuenta y cargo del Contratista.

Ensayos, pruebas e inspecciones

Todo material o elemento presentado como muestra será sometido a prueba y ensayo siendo similar al criterio a aplicar en cuanto a las restantes instalaciones.
Los ensayos se realizarán en presencia de la Inspección de Obra, la que verificará el estricto cumplimiento de la obtención de los valores especificados, como en lo referente a la calidad de los componentes de la instalación y la calidad de los montajes. Antes de realizar las pruebas, la misma constatará que:

- Las instalaciones, o partes de las mismas, a verificar estén completas.
- La ejecución de los trabajos esté en un todo de acuerdo a lo especificado y contratado.
- Se hayan realizado con resultado satisfactorio, las pruebas y ensayos prescriptos para los componentes individuales de la instalación.

El contratista deberá destinar como mínimo 2 (dos) días de un técnico permanente en el Hospital, una vez puesto en marcha, para facilitar el manejo e instruir al personal en la manipulación y mantenimiento del equipamiento provisto.

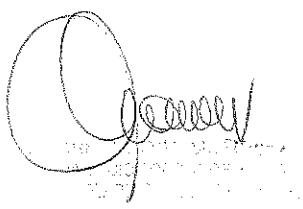
Pruebas de las instalaciones

Se realizarán pruebas parciales subdividiéndolas en gases por un lado y abastecimiento eléctrico por otro.
Las pruebas consistirán en:

1. Con posterioridad al montaje se dará presión a las cañerías de oxígeno y aire comprimido (7 kg/cm²) y se verificará la ausencia de pérdidas, no debiendo acusar descenso de presión en el término de 2 horas.
2. Finalmente se hará una prueba para verificar ausencia de pérdidas (4 kg/cm²).
3. Las pruebas para aspiración consistirán en la repetición de los pasos 1 y 2 y la verificación final con aparatos colocados y funcionando a la presión de trabajo del equipo generador de vacío.
4. Se probará el normal suministro de energía, funcionamiento de las llaves interruptoras y los tomacorrientes.
5. Se realizará una prueba final de funcionamiento con los paneles colocados.

Replanteo

En el momento señalado en el Plan de Trabajos aprobado, el Contratista procederá a la realización del replanteo en la obra, el que deberá ejecutarse en presencia de la Inspección de Obra.
No podrá iniciar la realización de ninguna parte de la instalación si no ha obtenido la aprobación por parte de la Inspección de Obra, del replanteo correspondiente, por escrito. Si así no lo hiciera, la obra ejecutada lo será bajo su exclusiva responsabilidad, pudiendo la inspección solicitar cualquier cambio, sin que esto implique costo adicional alguno.
Se deberá tener en cuenta, a los efectos del replanteo, la necesaria coordinación con las demás instalaciones.
El Contratista conservará en obra toda la documentación, por duplicado, para facilitar el debido control de los trabajos que se ejecuten.
Además sobre una copia del plano aprobado marcará con colores convencionales las partes de la instalación cuyo replanteo haya sido aprobado.



SECRETARIA DE O. PÚBLICAS
FOLIO Nº
59

Documentación conforme a obra

El Contratista deberá presentar para su visado por la Inspección de Obra los originales copias de los planos Conforme a Obra, tanto en formato impreso como en formato digital.
Una vez conformados por la Inspección de Obra, serán devueltos al Contratista para su presentación y aprobación por la Repartición de competencia.
El Contratista, obtenido el Certificado Final de las Instalaciones, deberá entregar a la Inspección de Obra este certificado, conjuntamente con el original conformado y 3 (tres) copias del mismo, impresas y en formato digital.

Control de calidad

Con el fin de evitar problemas posteriores en el funcionamiento del edificio, previo a la recepción se verificará que no existan cruces entre las distintas redes de gases. Posteriormente, una vez que las terminales de gases hayan sido instaladas, todas las tomas deberán ser revisadas mediante un analizador de gases, bajo la supervisión y presencia de la Inspección de Obra, con el fin de tener la certeza que cada toma corresponde al gas indicado. Si de esta revisión existiesen cañerías de gases mal instaladas, éstas deberán ser reparadas de inmediato a costa de la contratista.

Garantías.

El oferente deberá garantizar la provisión de repuestos por un plazo no menor a 5 (cinco) años y certificar la garantía del equipamiento, tanto de materiales, como de mano de obra, durante un período no menor a 1 (un) año, para lo cual deberá contar con personal de servicio técnico propio, garantizando la concurrencia al Hospital, dentro de las 4 (cuatro) horas de efectuada la solicitud, durante las 24 (veinticuatro) horas del día, incluyendo sábados, domingos y feriados. En función de ello, deberá presentar, junto con la oferta, un listado de las instituciones donde presta este servicio, indicando además el nombre y cargo del funcionario de referencia y un teléfono de contacto, a los efectos de que la DDO pueda realizar la evaluación de los antecedentes.

Materiales

Cañerías para oxígeno, aire comprimido, y vacío hacia paneles de quirófano

Las cañerías serán de cobre electrolítico recocido sin costura, de interior pulido y deshidratado, pureza 99,8%.
Los accesorios, curvas, tees, uniones y reducciones serán de cobre electrolítico pureza 99,8%.
Los espesores de las cañerías y accesorios no podrán ser menores a 1 mm. de pared, para caños de hasta ¾", y de 1,5 mm, para diámetros mayores.
Los diámetros a utilizar serán los indicados en las ETP y en los planos o los que resulten del cálculo definitivo de las instalaciones.
Las cañerías quedarán perfectamente aseguradas, mediante soportes correctamente instalados, y se deberán prever dispositivos de dilatación correspondientes, se deberá evitar el contacto de estos caños con otros metales, a los efectos de evitar pares galvánicos.
Todo trabajo de uniones y curvatura de estos caños se realizará mediante los accesorios correspondientes. En caso de tener que realizar algún tipo de curvatura que no sea posible hacerla mediante los accesorios correspondientes, se deberá realizar con herramientas especiales, sin provocar aplastamientos, debilitamientos o deformaciones en las paredes de los tubos de cobre, en cualquiera de sus puntos.
En cada sector se realizará un anillado (por modulo), en cada cañería, a los efectos de poder garantizar la homogeneización de la presión en cada módulo y favorecer las tareas de mantenimiento en caso de ser necesario.

Llaves de corte

Las llaves de corte serán válvulas esféricas, de ¼ de vuelta. Su cuerpo será de bronce forjado, esfera y vástago de acero inoxidable (AISI 316) asientos y frentes de cuerpo en teflón. Se instalarán en los manifolds de bloqueo a ubicarse luego de cada T o bifurcación, sectorizando cada panel de manera individual.
Se preverá una válvula para cada gas médico y una línea de alimentación independiente para cada sala o sector a alimentar.
Las válvulas serán con vástago de tipo inexpulsable, no pudiéndose usar el prensa estopa como sistema de retención; deberán ser de paso total.

Uniones, soldaduras y colores

Uniones

Entre las llaves de corte y las cañerías, se utilizará el sistema de acople tipo tuerca y virola.

Arq. CARINA MOREIRA
DIRECCION OBRAS DE SALUD
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

SECRETARIA DE O. PUBLICAS
FOLIO Nº
60

Soldaduras

Las soldaduras entre caños y/o piezas de cobre se ejecutarán por medio de soplete oxiacetilénico, con material de aporte de primera calidad, compuesto por aleaciones de plata-cobre-fósforo, según Norma DIN 1734 con principio de fusión a 640°C. y estado líquido a 710°C.

Colores

A los fines de fácil identificación del fluido que transportan, se pintarán anillos de 10 cm. de ancho, cada dos metros aproximadamente, según normas IRAM correspondientes.

Los colores serán:

- Oxígeno: blanco
- Aire comprimido: verde
- Vacío-aspiración: rojo

Poliducto
Tipo I: Panel de quirófanos
Cantidad: 2 (dos)

a) Instalación: el diseño deberá estar concebido para facilitar las tareas generales de instalación del panel, reuniendo las siguientes características:
   1. Fijación: rápida, con orificios predeterminados, ubicados en los lugares de acceso menos comprometidos.
   2. Conexionado eléctrico rápido y seguro: con bornes o borneras numeradas, previstas para todos los conductores a conectar por el instalador. Adicionalmente se podrán extraer los frentes para facilitar las tareas.
   3. Conexionado de cañerías para gases: con espacios libres reservados, que permitan realizar maniobras cómodas de acometidas de caños y su conexión.

b) Mantenimiento: el diseño estará concebido para facilitar las tareas generales de mantenimiento preventivo y correctivo.
   1. Todos los frentes con prestaciones eléctricas estarán conectados al cuerpo del panel, mediante borneras o conectores, permitiendo, en caso de ser necesario, su completa extracción.
   2. Todos los circuitos electrónicos estarán montados en la cara posterior del frente, en un alojamiento especialmente diseñado para ello. En todos los casos poseerán conectores que posibiliten su desconexión inmediata.
   3. Cada toma de gas medicinal o vacío deberá tener un frente propio, que permita, mediante su extracción, acceder al acople, realizar su cambio y/o reparación, sin desconectar el resto de los gases medicinales o el corte en el suministro del gas al que se esté accediendo.
   4. Las tomas de gases y aspiración, deberán ser de doble cierre y poseer un sistema de indexación entre la válvula primaria y la secundaria que impida la instalación cruzada entre las mismas, las cuales deberán ser del tipo rápido.

Características:

1. La altura aproximada deberá ser de 1000 a 1200 mm. La altura es referencial; la cota final deberá ajustarse en función de la altura definitiva del piso de la sala.
2. Canales: deberá contar con canales o ductos independientes para los distintos servicios a suministrar.
3. Prestaciones por puesto de paciente:
   a. 2 (dos) bocas de oxígeno (acople DISS), 1 (una) con regulador de baja presión, y 1 (una) con flowmeter de 0-15 l/min y vaso humidificador reusable.
   b. 1 (una) boca de aire comprimido (acople DISS), con regulador de baja presión.
   c. 1 (una) boca de vacío (acople DISS), con regulador de vacío y frasco recolector.
   d. 2 (dos) soportes para aparatos.
   e. 2 (dos) circuitos de tomacorrientes: Emergencia/UPS, con sus respectivas protecciones termomagnéticas.
   f. 6 (seis) tomacorrientes 2x220 V, 10 A, polarizado, tipo IRAM.
   g. 6 (seis) tomacorrientes 2x220 V, 16 A, tipo Schuko.
   h. 1 (un) soporte deslizante frontal para accesorios.
   i. 1 (un) soporte para sueros para montaje sobre frente de panel.
   j. 1 (un) módulo de extracción de gases anestésicos (scavening), según normas ISO 7396-2, ISO 9170-2, ISO 8835-3

Miniducto
Tipo II: Terminal para limpieza sobre piletas de lavado de instrumental
Cantidad: 3 (tres)

Arq. CARINA MOREIRA
DIRECCIÓN OBRAS DE SALUD
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

SECRETARIA DE O. PUBLICAS
FOLIO Nº
61

a) Instalación: el diseño deberá estar concebido para facilitar las tareas generales de instalación del panel, reuniendo las siguientes características:
   1. Fijación: rápida, con orificios predeterminados, ubicados en los lugares de acceso menos comprometidos.
   2. Conexionado de cañerías para gases: con espacios libres reservados, que permitan realizar maniobras cómodas de acometidas de caños y su conexión.

b) Mantenimiento: el diseño estará concebido para facilitar las tareas generales de mantenimiento preventivo y correctivo.
   1. Cada toma de gas medicinal o vacío deberá tener un frente propio, que permita, mediante su extracción, acceder al acople, realizar su cambio y/o reparación, sin desconectar el resto de los gases medicinales o el corte en el suministro del gas al que se esté accediendo.
   2. Las tomas de gases y aspiración, deberán ser de doble cierre y poseer un sistema de indexación entre la válvula primaria y la secundaria que impida la instalación cruzada entre las mismas, las cuales deberán ser del tipo rápido.

Características:

1. La altura aproximada deberá ser de 1000 a 1200 mm. La altura es referencial; la cota final deberá ajustarse en función de la altura definitiva del piso de la sala.
2. Canales: deberá contar con canales o ductos independientes para los distintos servicios a suministrar.
3. Prestaciones por puesto:
   a. 1 (una) boca de aire comprimido (acople DISS), con regulador de baja presión y pistola para secado con manguera flexible de Solyon.

Detalles de aparatos a suministrar con poliductos, y paneles de pared

1. Reductor de Baja Presión para Oxígeno con válvula reductora con acople conforme a norma DISS, manómetro graduado de 0 a 10 kg/cm², llave reguladora de nylon inyectado y rosca de salida standard para acoplar a mesas de anestesia, mezcladoras y respiradores de cualquier tipo sin riesgo de alta presión en el circuito. Con pico tomagomas.

2. Reductor de Baja Presión para Aire Comprimido, de idéntica descripción al anterior.

3. Llave Reguladora de Vacío, con cabezal de nylon inyectado. Acople conforme a norma DISS; llave micrométrica de cierre y regulación con trampa de líquidos aspirados, que impida el pasaje de secreciones a la cañería. Incluirá frasco de policarbonato transparente y atóxico de 400 cm^3.

4. Frasco Intermediario, receptáculo de líquidos aspirados, unido a la llave reguladora de vacío, aumentará la capacidad de recolección de líquidos en 400 cm3. Cabezal de nylon inyectado y frasco de policarbonato, ambos de color rojo. Soporte de anclaje de Zamac inyectado y cromado.

5. Medidores de Flujo para Oxígeno, a bolilla, con acople conforme a normas DISS. Bolilla de acero inoxidable, frente de acrílico inyectado con forma de punta de flecha y llave micrométrica de cierre y regulación. Con pico tomagomas. Asiento con cierre a base de O-rings de goma sintética, escala graduada de 0 a 15 lts/minuto y cuerpo de zamac.

6. Medidores de Flujo para Aire Comprimido de idéntica descripción al anterior.

7. Humidificadores para Oxígeno, generador continuo de niebla, que aporte una adecuada aerolización de oxígeno (40 % de las partículas menores que 2 micrones), cabezal de nylon inyectado color verde con nipple de conexión para entrada de fluido y abertura para sujeción a bayoneta, donde pueda instalarse un termocalefactor. Sistema de limpieza y desobstrucción por aguja de acero inoxidable accionada desde el exterior. Frasco de policarbonato transparente y atóxico de 400 cm^3.

8. Regulador de Bajo Vacío, con válvula reductora de presión negativa, que posibilite graduar la misma entre 0 y 200 mm. Hg., con resolución de 5 mm. Hg. Construido en aluminio, con acople conforme a norma DISS en bronce cromado.

9. Pistola para aire comprimido, metálica, con gatillo que permita la apertura y cierre rápido de la difusión de aire comprimido, conectada a una manguera flexible de Solyon.

Arq. CARINA MOREIRA
DIRECCIÓN OBRAS DE SALUD
SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS

FOLIO Nº 62

Datos garantizados

El Oferente deberá garantizar todos los datos solicitados, los cuales deberán ser avalados por el catálogo y/o folleto correspondientes. En particular garantizará el cumplimiento de la norma de fabricación, con lo cual son de cumplimiento obligatorio todos sus requisitos.

El incumplimiento de alguno de los datos garantizados dará derecho a la Inspección de Obra al rechazo del equipo involucrado.

El Contratista deberá proveer los equipos de la marca o fabricante expresamente indicados en su oferta y que hayan sido aceptados en el contrato. Todo cambio eventual deberá ser sometido a la previa aprobación, por escrito, de la Inspección de Obra.

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS PROVINCIA DE SALTA

ARQ. CARINA MORANDA
DIRECCION OBRAS DE SALUD
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

SECRETARIA DE O. PUBLICAS
FOLIO Nº
63

ANEXO 5

INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

Generalidades

Las actuales construcciones del Hospital no cuentan con instalaciones contra incendio ni con la reserva de agua que esta instalaciones demandarían.
El hospital cuenta con el Proyecto general de Servicio contra incendio. Si bien es cierto que no está ejecutado, en esta ampliación de la unidad quirúrgica si se contempla la provisión de cañerías, accesorios y materiales para el sector, es decir que si en algun momento se ejecutan las Instalaciones Contra Incendio estas ya se encuentren realizadas dentro del nuevo sector y no se tenga que intervenir en el mismo.
Estas Instalaciones de cañería vacía tendrán en vereda o línea municipal una boca de impulsión doble a la que se podrá conectar el Servicio de Bomberros de la Municipalidad de la Ciudad de Salta. Ver plano adjunto.
No se considera la presentación de planos ante ninguna repartición oficial.

Obligaciones del contratista

El Contratista debe proveer, además de los materiales y partes integrantes de las instalaciones, todos aquellos trabajos y elementos que, aunque no se detallen e indiquen expresamente, formen parte de los mismos o sean necesarios para su correcta terminación, o se requieren para asegurar su perfecto funcionamiento o máximo rendimiento y normas solicitadas en este pliego. Estarán también a su cargo todos los gastos que se originen en concepto de transporte, inspecciones, pruebas y demás erogaciones.
El Contratista se hará cargo del pago de todos los derechos para la aprobación de planos y tramitaciones.

Calidad de materiales

Todos los materiales y artefactos a utilizar en las instalaciones serán de la mejor calidad de las marcas especificadas en cada caso particular y aprobado por la Inspección de Obra. Además será rechazado por la Inspección de Obra todo material o artefacto que no estuviera en condiciones de perfecta construcción y/o cuyos defectos perjudicaran el buen funcionamiento de los mismos.
El retiro del material rechazado será por cuenta del Contratista.

Muestras

El material empleado será de la más alta calidad, de acuerdo con lo indicado en las especificaciones técnicas. El instalador deberá preparar el tablero conteniendo muestras de todos los elementos a emplearse antes del comienzo de los trabajos. Los elementos cuya naturaleza o dimensión no permitan ser incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte. En los casos en que esto no sea posible y siempre que la Inspección de Obra lo estime conveniente, se describirán en memorias acompañadas de folletos y prospectos ilustrativos. Estas muestras quedaran en poder de la Inspección de Obra hasta la provisión de todos los elementos como prueba de calidad.

Inspecciones y pruebas

Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que deben efectuarse, el Contratista deberá practicar en cualquier momento esas mismas inspecciones y pruebas u otras que la Inspección de Obra estime conveniente, aun en el caso que se hubieren realizado con anterioridad. Esas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

Extintores

Se proveerán e instalarán en lugares visibles, extintores contra incendio de acuerdo a la norma IRAM 3503 DEL TIPO "polvo químico seco" TRICLASE (A-B-C), de 5 Kgs. de capacidad según la norma IRAM 3525, en circulaciones, mientras que en el Quirófano, Sala de Tableros y Ups y Sala de máquinas del angiógrafo, se colocarán extintores del tipo HALOCLEAN HcFc123.
Los extintores se suspenderán de soportes empotrados a una altura que oscila de 1,20 m a 1,50 m desde el solado a la base extintor.
Todos los extintores deberán poseer "Sello de Conformidad IRAM" y certificados individuales del mismo.
Los matafuegos se colocarán, en los lugares indicados en los planos, y salvo criterios de superficie, distancia o cargas de fuego sobre las estructuras, se colocaran extintores de 5 Kgs. de capacidad, los que deberán cumplir las normativas para este tipo de local y aprobados por los la Inspección de Obra.

Señalización

De acuerdo a las normativas vigentes en la Provincia de Salta, deberán colocarse los indicadores de Salidas de Emergencias y carteles correspondientes de acuerdo al Plan de Evacuación, visado y aprobado por Bomberos de la Provincia de Salta.

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS PROVINCIA DE SALTA

Arq. CARINA MOREIRA
DIRECCION OBRAS DE SALUD
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

RESOLUCIÓN Nº 383

OBRA: TERMINACION QUIROFANO HIBRIDO.
HOSPITAL DR. ARTURO OÑATIVIA.
LOCALIDAD SALTA. DEPARTAMENTO CAPITAL. PROVINCIA DE SALTA.

SECRETARIA DE O. PUBLICAS
FOLIO Nº
64

1	**TAREAS PRELIMINARES**		
1.1	Proyecto Ejecutivo	gl	1.00
1.2	Replanteo	gl	1.00
2	**EMPLAZAMIENTO**		
2.1	Obrador	gl	1.00
3	**DEMOLICIONES EN GENERAL**		
3.1	Retiro de chapa de piso de pasarela peatonal existente	un.	1.25
3.2	Remoción de placas de yeso en sectores en cielorrasos para acceder a trabajos de instalaciones	m2	5.00
3.3	Retiro de estructura de soporte de cielorrasos supendido	m2	45.00
3.4	Apertura de muros para conductos de ventilación (cámara de aire cubierta)	m2	1.00
3.5	Demolición de zócalos graníticos en pasillo de conexión	m	10.00
3.6	Apertura para juntas de dilatación	gl.	1.00
3.7	Apertura de ductos en losa para conexiones de alimentación angiógrafo	gl.	1.00
3.8	Limpiezade obra demoliciones	gl.	1.00
4	**ESTRUCTURAS METÁLICAS**		
4.1	Soporte para equipamiento móvil desde losa para equipamiento de video y lámpara cialítica	gl.	1.00
4.2	Estructura de soporte para equipo roof top en cubierta	gl.	1.00
4.3	Estructura de soporte para pasarela peatonal incluyendo piso de chapa estampada	m2	2.00
4.4	Escalera técnica para acceso a la cubierta	gl.	1.00
4.5	Cubierta metálica paso a sala de máquinas	m2	1.25
4.6	Refuerzos estructurales para cielorraso	gl.	1.00
4.7	Refuerzo para abertura de PF1 (paño fijo con vidrios plomados)	gl.	1.00
4.8	Refuezos en estructura de soleras para carpinterías	gl.	1.00
5	**ALBAÑILERÍA**		
5.1	**Aislaciones**		
5.1.1	Membrana asfáltica y aislación hidrófuga para la cubierta	m2	105.00
5.1.2	Placas de plomo para aislación radiofísica de paredes y sobre losa existente	m2	10.00
5.1.3	Aislación con lana de vidrio sobre cielorraso	m2	105.00
5.2	**Mampostería y cerramientos laterales**		
5.2.1	Placas de roca de yeso tipo Durlock, medio forro para completar cerramientos y ductos y cierres de montantes para instalaciones	m2	60.00
6	**TERMINACIONES**		
6.1	**Revoques**		
6.1.1	Revoque fino y grueso exterior incluyendo reparaciones sobre fachada exterior	m2	290.00
6.1.2	Revoque fino y grueso interior para ductos de instalaciones y terminaciones	m2	15.00
6.1.3	Enduido en interior	m2	183.25
6.2	**Revestimientos**		
6.2.1	Revestimiento vinilico en muros incluyendo pasillo de comunicación con unidad quirúrgica existente	m2	168.00
6.2.2	Provisión y colocación de guardacamillas de PVC	m	40.45
6.3	**Cielorrasos**		
6.3.1	Cielorraso suspendido de placas de roca de yeso tipo Durlock	m2	50.00
6.3.2	Cielorraso placas desmontables	m2	3.00
6.3.3	Cielorraso aplicado bajo losa	m2	14.00
6.4	**Carpetas, pisos y zócalos**		
6.4.1	Carpeta sobre losa existente en cubierta	m	105.00
6.4.2	Piso tipo conductivo incluido zócalo sanitario en el interior de quirófanos	m2	46.25
6.4.3	Piso vinilico en circulaciones incluido zocalos del mismo material	m2	71.25
6.4.4	Piso cerámico en sala de máquinas	m2	14.00
6.4.5	Zócalo cerámico en sala de máquinas	m	17.65
6.4.6	Piso de chapa estampada en pasarela metálica	m2	2.00
6.5	**Mesadas y bachas de acero inoxidable**		
6.5.1	Mesadas de acero inoxidable para lavado de material	m2	3.30
6.5.2	Bachas quirúrgicas domotizadas incluidas bachas	un.	2.00
7	**CARPINTERÍAS**		

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
PROVINCIA DE SALTA

ARQ. CARLA MOSCHERA
DIRECCION OBRAS DE SALUD
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

SECRETARIA DE O. PÚBLICAS
FOLIO Nº
65

7.1	Provisión y colocación de nueva carpintería interior según pliego de especificaciones técnicas y descripción de fichas técnicas	gl.	1.00
8	INSTALACION ELECTRICA		
8.1	Provisión y colocación de materiales y accesorios para Acometida, tableros, tablero de red IT, canalizaciones, cableado, llaves, tomas y artefactos de iluminación.	gl.	1.00
9	INSTALACION TERMOMECANICA		
9.1	Provisión y colocación de aire acondicionado central, conductos, terminales y difusores, equipos split y accesorios según plano de Instalación termomecánica	gl.	1.00
10	INSTALACION SANITARIA		
10.2	Derivaciones y conexiones a instalación sanitaria existente (provisión de agua fría y caliente y desagües cloacales existentes)	gl	1.00
10.3	Desagües pluviales, gárgolas y desagües de equipos split, hacia pluvial de patio interno	gl	1.00
11	INSTALACION DE GASES MEDICINALES		
11.1	Provisión y colocación de materiales, cañerías, y panel terminal y torre de gases medicinales	gl.	1.00
12	SERVICIO CONTRA INCENDIO		
12.1	Extintores y elementos de señalética necesarios según normativa vigente	gl.	1.00
13	PINTURAS		
13.1	Pintura látex interior	m2	183.25
13.2	Pintura látex en cielorrasos	m2	51.25
13.3	Pintura látex antibacterial para cielorrasos	m2	53.75
13.4	Pintura exterior del sector intervenido	m2	290.00
14	VARIOS		
14.1	Solia y guardacantos de acero inoxidable	gl.	1.00
14.2	Soporte para equipamiento móvil desde cielorrasos (lámpara scialítica y LCD)	gl.	1.00
14.3	Juntas de dilatación interiores (aluminio anodizado)	gl.	1.00
14.4	Juntas de dilatación exteriores (chapa doblada con tratamiento antióxido y pintura)	gl.	1.00
14.5	Rejilla de ventilación de cielorrasos en muros hacia fachada	gl.	1.00
14.6	Lámpara scialítica según especificaciones técnicas	gl.	1.00
14.7	Limpieza final de obra	gl.	1.00

MONTO TOTAL DE OBRA		
Gastos Generales	10%	
Beneficios	10%	
Sub Total 2		
IVA 21 %	21%	
Ingresos Brutos	2.50%	
MONTO TOTAL DE OBRA		$ 10.575.035,25

Son Pesos Diez Millones Quinientos Setenta y Cinco Mil Treinta y Cinco con 25/100.-

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
PROVINCIA DE SALTA

ARQ. CARINA MORERA
DIRECCION OBRAS DE SALUD
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS