



OBRA: “NUEVO HOSPITAL Dr. RAMÓN CARRILLO COMPLEJIDAD VI – II ETAPA” – SAN MARTIN DE LOS ANDES”

NOTA ACLARATORIA Nº11 RESPUESTA A FORO

Consulta: MTC de fecha 10 de Marzo 2017 a las 12:21

De nuestra mayor consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a Uds. a fin de solicitarles aclaración de las consultas que realizamos a continuación:

Consulta 1: Rubro 7 – Gases Medicinales

Establecer si hay tanque criogénico (como lo establece el plano) o 2 termos (dice en el pliego de especificaciones técnicas) como suministro principal de oxígeno y una batería de cuantos tubos como back up ya que en pliego dice 2 + 2 y en el plano especifica 4 + 4.

Consulta 2: Rubro 7 – Gases Medicinales

Establecer si se requiere back up para aire comprimido y de cuantos tubos ya que en el pliego figura pero en el plano en la descripción detallada de todos los equipos no hace mención.

Consulta 3: Rubro 7 – Gases Medicinales

Cuántas bombas de vacío se requieren para la central ya que en el pliego dice 3 (tres) y en el plano dice 2 (dos).

Consulta 4: Rubro 7 – Gases Medicinales

Establecer cuántas y cuáles prestaciones se requieren para los paneles de cabecera y especificar los sectores.

Consulta 5: Rubro 1 – 17 Ascensores

Se solicita aclarar la medida correcta de la cabina de ascensor camillero, ya que las indicadas en el pliego son inferiores a que se indican en la planilla de cotización.

Se solicita aclarar el N° de paradas correcto ya que en la planilla de cotización dice número de paradas 5, esto es correcto?

Para un mejor estudio, solicitamos planos de detalle de este rubro.

Consulta 6: Disposiciones Complementarias – Artículo 36 Vehículo para la inspección / Artículo 38 Elementos a proveer por el Contratista

En el Artículo 36 se indica entregar a la Subsecretaría de Obras Públicas 2 (dos) Vehículos Pick up, y en el Artículo 38 también se indica entregar a la Subsecretaría de Obras Públicas 2 (dos) Vehículos Pick up.

Solicitamos se aclare si son 2 (dos) camionetas pick up o 4 (cuatro) camionetas pick up las que se deben proveer, y cuáles son las especificaciones que se deben tomar como válidas.

Consulta 7: Rubro 3 – Instalación de Electricidad

Solicitamos enviar esquema unifilar de la Instalación ya que no se encuentra dentro de la documentación de Licitación.

Saludamos muy atentamente.-

Respuesta:

Consulta 1,2,3 y 4: Rubro 7 – Gases Medicinales

Contemplar las siguientes descripciones:



Instalación Gases Medicinales:

La presente deberá contemplar el siguiente alcance, a saber:

1. a. Construcción y montaje de la red de gases médicos: Oxígeno – Aire Comprimido – Vacío – anhídrido carbónico, protóxido de Nitrógeno en nuevo Hospital “Dr. Ramón Carrillo” según plano:

PLANTA SUBSUELO

Taller electro medicina
Taller de informática
Taller de mantenimiento
Edif. Servicio de ambulancias
Esterilización

PLANTA BAJA

Quirófanos

Quirófano 1

Quirófano 2

Quirófano 3

Quirófano 4

Sala de Recuperación 1

Sala de Recuperación 2

Office Limpio

Office Sucio

Pre Partos

Sala de prepartos

Office Limpio

Office Sucio

Partos

Sala de Partos 1

Recepción del Recién Nacido

Sala de Partos 2

Office Limpio

Office Sucio

Neonatología

Sala Principal de Neo

Aislado

Office Limpio

Office Sucio

Hospital de día

Sala principal

Office Limpio

Office Sucio

Gimnasio

Guardia

Sala de procedimientos

Office Limpio

Office Sucio

Sala de observaciones

Nebulizaciones

Consultorio 1

Consultorio 2

Consultorio 3

Consultorio 4

Imágenes y Diagnóstico

Sala de Rayos 1

Sala de Rayos 2

Laboratorios

Flujo laminar - Laboratorio

Box extracción

Mesa de extracción



Consultorios Externos

Office Limpio/sucio

Nebulizaciones

Office de odontología

Consultorio 1

Consultorio 2

Consultorio 3

Consultorio 4

PLANTA ALTA

Terapia Intensiva

Sala Principal

Aislado

Office Limpio

Office Sucio

Internación Materno infantil

Sala de procedimientos

11 Habitaciones

2 Habitaciones aislamiento

Office Limpio

Office Sucio

Internación de Adultos

Sala de procedimientos

13 Habitaciones

2 Habitaciones aislamiento

Office Limpio

Office Sucio

1. b. Montaje de red troncal con sectorizaciones.

1. c. Provisión y montaje de equipamiento de puestos de consumo: Mini ductos, Poliductos, torretas con EGA– Alarmas de gases – Válvulas de sectorización y corte – Estación de regulación y corte.

1. d. Provisión de Elementos Accesorios de Utilización: Caudalímetros de Oxígeno y de Aire – Reguladores y Dosificadores de Vacío – Frascos de Aspiración – Humidificadores de Policarbonato.

1. e. Provisión, Montaje y Puesta en Servicio de Sistema de Aire Respirable: Unidad de Compresión Dúplex libre de aceite, Tanque acumulador, Post-Enfriadores, Secadores, Tablero Eléctrico Dúplex, Válvula Solenoide de Despresurización, Trampa de Agua, Filtros Bacteriológicos.

1. f. Provisión, Montaje y Puesta en Servicio de Sistema de Vacío Dúplex: Unidad Bomba de Vacío libre de aceite, Tanque Acumulador, Vacuos tato y Tablero Electromecánico Dúplex.

1. g. Puesta en Servicio y Habilitación por Director Técnico Farmacéutico.

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

Detalle por Rubro:

2. a. Cañerías:

Se prevé utilizar cañerías permanentes de cobre electrolítico de 1 mm de espesor de pared, sin costuras de interior pulido y una pureza de 99.8%, certificando método de limpieza y producto utilizado con un tendido horizontal formando canalizaciones primarias y secundarias desde las estaciones de suministro a las bocas de consumo (IRAM-ISO 7396 - 1: 2014). Los ensambles se realizarán con soldadura oxiacetilénica con aporte de plata calidad BP 56.

Finalmente se identificarán y señalarán las cañerías con los colores correspondientes a cada gas (según normas IRAM 2507).

La canalización contará con una red principal desde la fuente de suministro hasta los cuadros de regulación, calibrada a 6 [bar] aproximadamente, y una red secundaria desde los cuadros de regulación hasta los puestos de consumo, calibrada a 4,5 [bar] aproximadamente.

2. b. Red Central de Gases Medicinales:



Las cinco redes (Aire, Oxígeno, Vacío, Dióxido de Carbono, protóxido de nitrógeno), se extenderán desde la Sala de Suministro de Aire Respirable y Vacío y Centrales Semiautomáticas de Abastecimiento de Oxígeno Medicinal, Dióxido de Carbono Medicinal y protóxido de nitrógeno hasta los sectores enumerados. Este tendido incluirá las sectorizaciones necesarias para eventuales intervenciones en la red de distribución de gases o equipos de consumo. Se dejará previsto, además, una válvula de sectorización para una potencial ampliación, o posible incorporación de otros gases.

2. c. Central de Abastecimiento Semiautomática para Tubos de Dióxido de Carbono

La central está compuesta por los siguientes elementos:

- Central reductora semiautomática para tubos
- Válvulas unidireccionales
- Flexibles de conexión
- Guarniciones de nylon.

De configuración Semiautomática para Tubos, distribución 1 + 1 para CO₂. Con Flexibles de transferencia.

2. d. Central de Abastecimiento Semiautomática para Tubos de Protóxido de Nitrógeno

La central está compuesta por los siguientes elementos:

- Central reductora semiautomática para tubos
- Válvulas unidireccionales
- Flexibles de conexión
- Guarniciones de nylon.

De configuración Semiautomática para Tubos, distribución 1 + 1 para N₂O. Con Flexibles de transferencia.

2. e. Sistema de Suministro de Aire Respirable

Se prevé instalar, y poner en servicio un Sistema de Aire Respirable cumpliendo con la normativa vigente aplicable y garantizando en todo momento el suministro: Unidad de Compresión Dúplex, Tanque acumulador Vertical, Post-Enfriador, Secador, Tablero Eléctrico Dúplex, Válvula Solenoide de Despresurización.

2. e.1. Unidad Compresora de Aire: Marca TAUSEM, Modelo CPSP D1 305 AV1.

A pistón y cárter seco, sistema pendular (oíl free) libre totalmente de aceite lubricante en todas las etapas de funcionamiento, Industria Argentina, para un régimen de trabajo como el que se detalla a continuación:

CAUDAL DESPLAZADO:1200 [l/min]
PRESION MAXIMA DE DISEÑO:.....14 [Kg/cm₂]
POTENCIA DE ACCIONAMIENTO:.....5,5 [HP]
TANQUE ACUMULADOR:.....Vertical de 300 [l]

El Sistema Pendular consiste en un mecanismo alternativo de pistones tóricos de desplazamiento pendular oscilante dentro de un cilindro toroidal. El desplazamiento del pistón dentro del cilindro toroidal está fijado radial y axialmente por medio del eje del péndulo, que se encuentra montado sobre rodamientos a bola, centro ideal del cilindro toroidal, lo cual elimina toda posibilidad de contacto y fricción entre pistón y cilindro.

El péndulo está conectado al cigüeñal por medio de una biela montada sobre rodamientos de aguja, convirtiendo el movimiento circular en pendular, con un máximo de eficiencia. Al estar montadas todas sus partes móviles sobre rodamientos y la total ausencia de fricción entre pistón y cilindro, hacen absolutamente innecesaria la utilización del aceite como elemento lubricante.

Los aros de compresión son de PTFE, elemento éste que se deposita en las paredes del cilindro toroidal, eliminando completamente el rozamiento ya que el sellado del cilindro en la compresión se produce entre dos superficies. Todo esto hace innecesario la rectificación de cilindros y componentes del Cabezal Compresor.

La unidad contará con cabezal de 2 etapas de compresión, accionado por motor eléctrico trifásico de 10 HP, blindado 100% y normalizado, protección "IP 55", aislación "F", por medio



de poleas y correas trapezoidales, con sus correspondientes correderas y protector de seguridad.

El sistema de refrigeración será por aire mediante volante/ventilador/forzador.

El sistema de lubricación de las partes móviles del mecanismo será por grasa "sin punto de goteo".

Cabezal compresor, motor eléctrico y post enfriador estarán montados y unificados sobre un plataforma metálica conectado a su vez a un tanque acumulador de aire vertical de 300 [l] de capacidad, (con certificado de prueba hidráulica) equipado con: manómetro, válvula de retención, válvula de seguridad, válvula de salida general, válvula de expurgue, presostato de arranque y parada y certificado de prueba hidráulica.

2. e.2. Post-Enfriador: Para aire comprimido, para tratar un caudal de 2.200 [l/min]. Será del tipo "AIRE-AIRE", de ventilación forzada sobre un intercambiador de calor. Contará con separador de condensado incorporado y trampa de expurgue automático.

2. e.3. Secadores (dos): Serán del tipo "Ciclo Frigorífico" de 2.100 [l/min], donde el aire comprimido pasa a través de un primer intercambiador de calor (economizador) que utiliza el aire previamente tratado pasando luego al segundo intercambiador, de circuito frigorífico.

El aire tratado tendrá una temperatura de punto de rocío de 3 [°C]. Posee además Pre filtro separador coalescente para partículas de 1 micrón a la entrada, equipado con trampa de condensado y expurgue automático, y un Post filtro extra fino para partículas de 0.01 micrón a la salida, con trampa y purga automática.

2. e.4. Tablero Eléctrico: Comando Electromecánico Dúplex para arranque de motor 2 x 10 HP, con testigos indicadores de presencia de fases, luz de marcha y parada, botonera de marcha y parada, contactores y relevos térmicos. Todo montado sobre caja modular.

Central de Abastecimiento Semiautomática para Tubos de Aire medicinal

- La central está compuesta por los siguientes elementos:
- Central reductora semiautomática para 8 tubos
- Módulo principal de 4 bocas de aire
- Válvulas unidireccionales
- Flexibles de conexión
- Guarniciones de nylon.

La configuración Semiautomática para Tubos, es de distribución 4 + 4 para aire medicinal. Con Flexibles de transferencia correspondiente.

2. f. Sistema de Suministro de Vacío

Planta generadora de vacío: Marca Tausem, Modelo BVSP 405 Triple - 500 Lts - Vert. - 5,5 HP x 3 unidades

A pistón y cárter seco libre totalmente de aceite lubricante en todas las etapas de su funcionamiento, sistema pendular marca Tausem industria argentina, para un régimen de trabajo como el que detallamos a continuación:

- CAUDAL DESPLAZADO:9000 [l/min]
- POTENCIA DE ACCIONAMIENTO:.....16,5 [HP]
- TANQUE ACUMULADOR:.....Vertical de 500 [l]

La unidad estará compuesta de un cabezal generador de vacío accionado por motor trifásico de 3 x 389 Hz), blindado 100% y normalizado, protección IP 55, aislación F, por medio de poleas y correas trapezoidales, con sus correspondientes correderas y protector de seguridad.

El sistema de lubricación de las partes móviles del mecanismo será por grasa "sin punto de goteo".



Cabezal generador de vacío y motor eléctrico estarán montados sobre un tanque acumulador de vacío vertical de 500 [l] de capacidad, equipado con: vacuómetro, válvula de retención, válvula de salida general, vacuos tato.

Tablero Eléctrico: Comando Electromecánico Dúplex para arranque de motor de 3 x 5,5 HP, con luces indicadoras de presencia de fases, luz de marcha y parada, botonera de marcha y parada, contactores y relevos térmicos. Todo montado sobre caja modular.

2. g. Estaciones de Regulación:

Se montarán tableros metálicos conteniendo un sistema en By-Pass de doble regulador Micro QB4, con válvulas de corte para las líneas de Oxígeno y Aire.

A efectos de sectorizar la línea de Vacío se incluirá en adicionalmente en estos gabinetes una válvula de corte.

Cada Estación quedará conformada con cuatro reguladoras Micro QB4 (dos para oxígeno y dos para aire) y nueve válvulas esféricas de corte.

2. h. Equipos de Consumo:

Se prevé montaje de Equipos de Consumo por sector:

Paneles Mini ducto:

Serán de aluminio extruido, e incluirán el soporte universal para montaje de frascos de aspiración, mezcladores, lámparas, etc.

2. h.1. Torretas de Techo Quirúrgicas Con Extracción de Gases:

Se prevé montar cuatro Torretas de Techo Quirúrgicas, fijas, con Sistema de Extracción de Gases Anestésicos, desarrolladas enteramente en chapa con vértices redondeados y terminación de pintura epoxi poliuretánica de alta resistencia. Cada una alberga en su interior un canal exclusivo para cableado eléctrico. Posee tomas corriente Shuko / Iram y 7 bocas para el suministro de gases médicos (Oxígeno, Aire, Vacío, Dióxido de Carbono, protóxido de nitrógeno).

2. h.2 Paneles Poliductos:

Serán de aluminio extruido, con un sistema de cuatro canales de seguridad, con servicio de gases medicinales servicio de energía eléctrica con tomas tipo Schuko / Iram, plafón termo formado para iluminación, módulo de aviso enfermera/mucama, módulo de paro cardíaco, según especificaciones del cliente y con sistema de acople tipo DISS.

La distribución de paneles será acorde a la necesidad de cada sector, a saber:

PLANTA BAJA

- **Guardia:**

- **Sala de Procedimientos:** 2 x Panel INM 7161 (ALD-63DS-2000-LSIEPCco)

- **Neonatólogía:** 4 x Panel INM 7161 (ALD-63DS-2000-LSIE-PCco)

- **Neonatólogía (aislado):** 2 x Panel INM 7161 (ALD-63DS-2000-LSIE-PCco)

- **Quirófanos** 4 x Torreta INM 7268 (Torreta de techo fija DISS con EGA)

PRIMER PISO

- **Terapia Intensiva:** 4 x Panel INM 7161 (ALD-63DS-2000-LSIEPCco)

- **UTI (aislado):** 2 x Panel INM 7161 (ALD-63DS-2000-LSIE-PCco)

Panel Especial Modelo ALD-63DS-2000-LSIE-PCco:

Se trata de un panel de aluminio extruido, con sistema de cuatro canales de seguridad con servicio de gases de seis bocas, para tres gases (O₂, O₂,A, A,V, V), energía eléctrica con ocho tomacorrientes norma Iram 220V 10A y cuatro noma DIN 220V 10A, plafón termo formado para iluminación inferior y golpe de puño . El sistema de acople será rápido tipo DISS.

IMPORTANTE:

En el sector de montaje de los poliductos, se deberá dejar disponibles cajas independientes para alimentación de energía de tomacorrientes y canalización de señales de baja potencia (en el caso que se quiera añadir llamadores). Las torretas llevarán extracción de gases anestésicos. En los demás sectores se instalarán mini ductos de una, dos y tres bocas con acople DISS, según Especificaciones en Planos.



2. i. Alarmas:

Se prevé la instalación, en ubicación estratégica, de dos alarmas fono luminosas con indicador de presión digital determinando un monitoreo constante de la red de oxígeno, aire y vacío.

Se prevé también la instalación de 4 alarmas de oxígeno en los sectores según especificaciones en plano (Emergencia, Internación, Quirófano, Terapia)

IMPORTANTE: En las ubicaciones estratégicas de alarmas en cada piso, se deberá disponer de tomacorrientes de 220 V para alimentación de las mismas. El sector de montaje de cada una de ellas se determinará de acuerdo a las necesidades.

2. j. Central Repetidoras de Llamada:

Se instalarán tres Repetidoras de Llamados de enfermería en los Office de Enfermería de los Sectores de Unidad de Terapia Intensiva, Internación Adultos e Internación materno infantil.

En dichos sectores se prevé que las Repetidora cubran la totalidad de las camas.

En internación, será destinado a llamados de enfermería / mucama.

Ambas reciben la señal de llamado, y la repiten con indicación lumínica y sonora.

IMPORTANTE: En la ubicación estratégica de las Centrales, se deberá disponer de tomacorrientes de 220 V para alimentación y una caja con canalización independiente para señales de baja potencia. Asimismo, se deberá realizar la canalización desde cada poliducto a la Central de Llamados.

3. FINAL DE OBRA

3. a. Ensayos:

Con el objeto de verificar y garantizar aspectos de seguridad y exigencias de funcionamiento del sistema en forma integral, se realizarán Ensayos/Datos técnicos a saber:

Barrido: una vez montada la cañería se realizará un barrido con el gas de prueba para eliminar posibles residuos de partículas o escorias.

Hermeticidad: se someterá a presión a la cañería con el gas de prueba, con el fin de corroborar que no existan pérdidas en la instalación.

Interconexión: se presurizarán las redes de los distintos gases por etapa, comprobando que no existen conexiones cruzadas ni obstrucciones.

Regulación de presiones: se presurizarán las redes de los distintos gases verificando el correcto funcionamiento de las reguladoras en las centrales de alimentación y gabinetes de regulación, como también el ajuste de su calibración.

Unidades terminales: se verificará que cada boca de consumo esté identificada y que corresponda al gas suministrado.

Normativas: se certificará que las canalizaciones en esta centralización se encuentren identificadas y soportadas según norma vigente.

Seguridad: se verificará el correcto funcionamiento de alarmas, Cartelería de Identificación de Centrales de abastecimiento y Cartelería de Precaución aplicables según normativa a la instalación.

3. b. Documentación y Recepción de los Trabajos:

A los efectos de aceptación integral de las instalaciones y provisiones, se realizará la siguiente entrega de documentación:

- Plano conforme a Obra.
- Planilla de ensayos realizados.
- Memoria Técnica de tareas realizadas.
- Listado de Materiales.
- Informe de Visitas Técnicas desarrolladas en la supervisión de Obra.
- Capacitación en las buenas prácticas a desarrollar en el uso de la Centralización.

El Proveedor de los gases medicinales, entregará:

- Habilitación y puesta en servicio de la red de distribución medicinal.
- Informe de Análisis certificado por Directora Técnica Farmacéutica.
- Entrega de Hojas de Seguridad de gases.



- Capacitación sobre riesgos y precauciones en el uso de gases y manipuleo de cilindros.

4. NORMATIVA A RESPETAR

4. a NORMAS

- IRAM-ISO 7396 -1: 2014.- Primera Edición (2014-02-14) Sistema de redes de gases medicinales (ISO 7396-1:2007 + Amd 1:2010 + Amd 2:2010 + IDT) **Reemplaza** IRAM-FAAA AB 37217:1997 Redes de Distribución de Gases Medicinales No Inflamables y Vacío.
- IRAM-FAAA AB 37221 – Parte 1 (Señales de alarmas para anestesia y cuidados respiratorios) – Parte 2 (Señales de alarma visual y audible)
- IRAM 2568 Tubos de cobre sin costura.
- AEA 90364 sección 710: Locales para uso médico y salas externas a los mismos. En especial el anexo F y todo lo relacionado con la instalación eléctrica de sus componentes. La aplicación de este reglamento es exigible por ley laboral 26474.
- ANMAT Res. 1130/00: Gases Medicinales.
- ANMAT Disposición 191/99: Registro fabricante de productos medicinales y tener todos sus productos registrados, debiendo presentar el correspondiente certificado de Buenas Prácticas de Fabricación y la pertinente Habilitación como Empresa Fabricante de Productos Médicos.
- ISO 13485:2003: Certificación de empresa fabricante, distribuidora, y comercializadora de productos para gasoterapia.

4. b. CONTROL DE CALIDAD:

El valor cotizado deberá incluir el control de cada boca de expendio de gases medicinales por un **Director Técnico Farmacéutico Matriculado**.

4. c. GARANTIA DEL EQUIPAMIENTO:

1 (uno) año por defectos de fabricación y con servicio de post venta local, en Neuquén.

Consulta 5: Rubro 1 – 17 Ascensores

Considerar lo escrito en la NOTA ACLARATORIA N° 9 (SIN CONSULTA) de modificación al PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES.

Consulta 6: Disposiciones Complementarias – Artículo 36

Considerar lo escrito en la NOTA ACLARATORIA N° 4 (SIN CONSULTA) de modificación al PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

Consulta 7: Rubro 3 – Instalación de Electricidad

El esquema unifilar de la Instalación Eléctrica lo deberá realizar la empresa ejecutora de la obra tal como lo solicita el Artículo 34 Documentación de obra, en su inciso 1 Antes del Inicio de Obra de las disposiciones completarías del PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES