INFORME DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL DEL CONTRATO N° CD/25-1615 DEL VEINTIUNO (21) DE NOVIEMBRE DE 2025, CELEBRADO ENTRE LAS PARTES HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUÍA E.S.E. Y METAL REDES Y CIA LTDA CORRESPONDIENTE AL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 21 DE NOVIEMBRE DE 2025 CON FECHA DE SUSPENSIÓN DEL 19 DE DICIEMBRE DE 2025 TENIENDO 38 DÍAS DE SUSPENSIÓN, CON FECHA INICIAL DE TERMINACIÓN EL 19 DE ENERO DE 2026 ASÍ TENIENDO LA NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN DEL 28 DE FEBRERO DE 2026

El presente documento, se desarrolla con el fin de presentar el informe final de supervisión de las actividades del contrato No. CD/25-1615 del 21 de noviembre del 2026, celebrado con la empresa HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E. Periodo comprendido entre el 21 de noviembre de 2025 con fecha de suspensión del 19 de diciembre de 2025 teniendo 38 días de suspensión, con fecha inicial de terminación el 19 de enero de 2026 así teniendo la nueva fecha de terminación del 28 de febrero de 2026, objeto del contrato.

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO.

N° CONTRATO	CD/25-1565
CONTRATISTA	METAL REDES Y CIA LTDA
NIT	900024245-6
OBJETO	PRESTAR EL SERVICIO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A EQUIPOS E INSTALACIONES DE LOS SISTEMAS GENERALES DE GASES MEDICINALES Y PLANTA DE PRODUCCIÓN DE AIRE MEDICINAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUÍA E.S.E.
VALOR	$431.970.000
VALOR ADICION	$0
VALOR TOTAL	$431.970.000
PLAZO	2 MESES DEL 21 DE NOVIEMBRE DE 2025 AL 19 DE ENERO DE 2026
CDP	3832 CON FECHA 22/10/2025
RP	5122 CON FECHA 20/11/2025
FECHA DE INICIO	21 DE NOVIEMBRE DE 2025
FECHA DE SUSPENSION	19 DE DICIEMBRE DE 2025
FECHA DE INICIAL TERMINACIÓN	19 DE ENERO DE 2026
NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN	28 DE FEBRERO DE 2026

2. RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES CONTRATADAS.

2.1. DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES DEL COMPONENTE ADMINISTRATIVO, FINANCIERO, TÉCNICO Y OPERATIVO DEL CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS CD/25-1615 DEL 21 DE NOVIEMBRE AL 28 DE FEBRERO DE 2026

NUMERAL 1

Sostener los precios cotizados en la propuesta económica hasta la finalización del contrato.

- Metal Redes y CIA LTDA deja constancia en el **Anexo No.1** cotización MTR:25-098 del 31 de octubre del 2025, que durante toda la vigencia del contrato se mantuvieron inalterados los precios cotizados en la propuesta económica presentada, en estricto cumplimiento de las condiciones pactadas entre las partes. En tal sentido, no se efectuaron modificaciones, incrementos ni ajustes a los valores inicialmente acordados, garantizando la estabilidad económica del contrato y el respeto a los principios de buena fe, transparencia y equilibrio contractual que rigen la relación entre las partes.

NUMERAL 2

Asumir la totalidad de ics costos y riesgos Inherentes a la ejecución del objeto contractual, liberando a la entidad de cualquier responsabilidad económica

- Metal Redes y CIA LTDA deja constancia en el **Anexo No.2**, mediante certificación del 10 de junio del 2026, que se asumió la totalidad de los costos y riesgos inherentes a la ejecución del objeto contractual, en estricto cumplimiento de las obligaciones adquiridas. En consecuencia, la entidad contratante fue exonerada de cualquier tipo de responsabilidad económica derivada de la ejecución del contrato, garantizando así la correcta asignación de riesgos y el respeto de los principios de autonomía de la voluntad y equilibrio contractual entre las partes.

NUMERAL 3

Entregar un cronograma de ejecución detallado que incluya las actividades, fechas y responsables

- Metal Redes y CIA LTDA deja constancia en el **Anexo No.3** Cronograma 2025 ejecución de actividades contrato de prestación de servicios No. CD/25-1615, que se entregó oportunamente un cronograma de ejecución detallado, el cual incluyó de manera clara y precisa las actividades a desarrollar, las fechas programadas para su cumplimiento y los responsables designados para cada una de ellas. Dicho cronograma permitió garantizar la adecuada planificación, seguimiento y control de la ejecución del objeto contractual, en concordancia con las obligaciones asumidas y los principios de eficiencia y responsabilidad que rigen la relación contractual.

NUMERAL 4

Coordinar con la supervisión y el personal del Hospital la disponibilidad del área a intervenir para no interferir con la prestación del servicio asistencial y el bienestar de los pacientes

- Metal Redes y CIA LTDA deja constancia en el **Anexo No.4** bajo la asistencia con código GD-F-08 de fecha del 29 de enero del 2026 en Urgencias pediátricas, salas de cirugía y el día 02 de febrero del 2026 en Ucin – Piso 1, que se coordinó de manera oportuna con la supervisión del contrato y el personal del Hospital la disponibilidad de las áreas a intervenir, con el fin de no interferir con la adecuada prestación del servicio asistencial ni afectar el bienestar de los pacientes. Lo anterior se realizó en cumplimiento de los principios de diligencia, responsabilidad y continuidad del servicio, garantizando una ejecución armónica del objeto contractual.

NUMERAL 5

Ejecutar los suministros e instalaciones en estricto cumplimiento con las fechas establecidas en el cronograma aprobado

- Metal Redes y CIA LTDA deja constancia en el **Anexo No. 5**, mediante certificación del 10 de junio del 2026, que los suministros e instalaciones fueron ejecutados en estricto cumplimiento de las fechas establecidas en el cronograma previamente aprobado, garantizando el desarrollo oportuno del objeto contractual. Lo anterior se realizó en observancia de las obligaciones adquiridas y bajo los principios de eficiencia, responsabilidad y cumplimiento que rigen la ejecución contractual.

NUMERAL 6

Cumplir con la totalidad de los ítems, cantidades, descripciones respecto a la calidad y demás especificaciones técnicas descritas en el presente acuerdo contractual

- Metal Redes y CIA LTDA deja constancia en el **Anexo No.6,** mediante informe de ejecución con código MTR-MTTO-002, que se dio cumplimiento a la totalidad de los ítems, cantidades, descripciones, condiciones de calidad y demás especificaciones técnicas establecidas en el acuerdo contractual, garantizando la conformidad de los suministros e instalaciones con los requerimientos definidos. Lo anterior se realizó en estricta observancia de las obligaciones pactadas y de los estándares técnicos exigidos, en el periodo del 21 de noviembre 2025 al 28 de febrero 2026 asegurando el adecuado desarrollo y cumplimiento del objeto del contrato.

NUMERAL 7

Cumplir con la correcta y oportuna ejecución de las actividades del plan de trabajo acordado, a fin de garantizar en su totalidad el objeto y el alcance del contrato.

- Metal Redes y CIA LTDA deja constancia en el **Anexo No.7,** mediante certificación del 10 de junio del 2026, que se cumplió con la correcta y oportuna ejecución de las actividades previstas en el plan de trabajo

acordado, con el propósito de garantizar en su totalidad el objeto y el alcance del contrato. Lo anterior se desarrolló en estricta observancia de las obligaciones asumidas, asegurando el cumplimiento integral de las condiciones pactadas y de los principios de eficiencia, responsabilidad y calidad que rigen la ejecución contractual.

NUMERAL 8

Garantizar el orden y la Limpieza en las áreas de trabajo, asegurando que se mantengan las condiciones de bioseguridad y asepsia requeridas por la entidad

- Metal Redes y CIA LTDA deja constancia en el **Anexo No.8**, mediante certificación del 10 de junio del 2026 y se presentan formatos de registro de limpieza y desinfección de áreas con código: MDM-GM-F-32 de fechas de enero y febrero del 2026, que se garantizó el orden y la limpieza en las áreas de trabajo, asegurando en todo momento el mantenimiento de las condiciones de bioseguridad y asepsia requeridas por la entidad. Lo anterior se llevó a cabo en estricto cumplimiento de las normas aplicables y de las obligaciones contractuales, salvaguardando la adecuada ejecución de las actividades y la protección del entorno y de los usuarios.

NUMERAL 9

Notificar de manera inmediata al supervisor del contrato sobre cualquier novedad, anómala o situación imprevista que pueda afectar la correcta ejecución contractual.

- Metal Redes y CIA LTDA deja constancia en el **Anexo No.9**, mediante acta de reunión de fecha del 12 de diciembre del 2025 y certificación de KAESER COMPRESORES del día 15 de diciembre del 2025, certifico que se notificó de manera inmediata al supervisor del contrato cualquier novedad, anomalía o situación imprevista que pudiera afectar la correcta ejecución contractual. Lo anterior se realizó en cumplimiento del deber de información y bajo los principios de buena fe, diligencia y transparencia, permitiendo la adopción oportuna de las medidas necesarias para garantizar el adecuado desarrollo del objeto contractual.

NUMERAL 10

Suministrar las fichas técnicas, protocolos de mantenimiento y los certificados de calibración de cada uno de los equipos y repuestos instalados, de acuerdo con su respectiva vigencia.

- Metal Redes y CIA LTDA informa que se suministraron las fichas técnicas, los protocolos de mantenimiento y los certificados de calibración correspondientes a cada uno de los equipos y repuestos instalados relacionadas en el **Anexo No. 10**, conforme a su respectiva vigencia. Lo anterior se realizó en cumplimiento de las obligaciones contractuales y de los estándares técnicos aplicables, garantizando la trazabilidad, idoneidad y adecuado funcionamiento de los elementos suministrados.

NUMERAL 11

Entregar al almacén general del Hospital Regional de la Orinoquia los repuestos, componentes y/o accesorios sustituidos, dejando como soporte el acta de recibido, con la respectiva aprobación del supervisor designado.

- Metal Redes y CIA LTDA deja constancia en el **anexo No.11,** que se realizó la entrega al almacén general del Hospital Regional de la Orinoquia de los repuestos, componentes y/o accesorios sustituidos, dejando como soporte el acta de recibido debidamente suscrita, con la respectiva aprobación del supervisor designado. Lo anterior se efectuó en cumplimiento de las obligaciones contractuales, garantizando la debida trazabilidad, control y registro de los elementos retirados durante la ejecución del contrato.

NUMERAL 12

Elaborar y presentar los Informes técnicos, conceptos y demás documentos requeridos por la supervisión del contrato. Asumir las demás obligaciones que, por la naturaleza del objeto contractual, sean necesarias para su cabal cumplimiento.

- Metal Redes y CIA LTDA deja constancia mediante el presente informe de ejecución contractual, que se elaboraron y presentaron oportunamente los informes técnicos, conceptos y demás documentos requeridos por la supervisión del contrato, en cumplimiento de las obligaciones adquiridas. Así mismo, se asumieron todas aquellas obligaciones adicionales que, por la naturaleza del objeto contractual, resultaron necesarias para su cabal cumplimiento, garantizando el desarrollo integral del contrato en observancia de los principios de responsabilidad, eficiencia y buena fe contractual.

La información aquí consignada se allega a la supervisión del contrato para que se realiza las acciones pertinentes a que haya lugar.

LUIS ALBERTO PULIDO
REPRESENTANTE LEGAL
METALREDES Y CIA LTDA

PEDRO PABLO MORENO GARCÍA
INGENIERO DE PROYECTOS
METALREDES Y CIA LTDA

CONTRATO
NO CD/25-1615

ANEXOS

Anexo 1 Cotización.....
Anexo 2 Certificacion de cumplimiento de obligaciones contractuales.....
Anexo 3 Cronograma.....
Anexo 4 Instalación tomas salas de cirugía
Anexo 5 Certificacion de cumplimiento de obligaciones contractuales
Anexo 6 Informe de entrega.....
Anexo 7 Certificacion de cumplimiento de obliaciones contractuales.....
Anexo 8 Certificacion de cumplimiento de obliaciones contractuales y registros de limpieza y desinfecion de áreas.....
Anexo 9 Acta de reunion y Certificacion KAESER.....
Anexo 10 Fichas técnicas.....
Anexo 11 Solicitud de ingreso de bienes y remisión de almacén .....

MEDIBIOS y CIA Ltda.

ANEXO 1

METALREDES y CIA Ltda.

NOMBRE DEL CLIENTE: HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA — COTIZACION
NOMBRE DEL CONTACTO: SUBGERENCIA DE PRESTACION DE SERVICIOS — MTR:25-098
NOMBRE DEL PROYECTO: MANTENIMIENTO GENERAL
FECHA 31/10/2025

CONDICIONES COMERCIALES

CONDICIONES CONTRACTUALES DE LA INSTITUCION

VALIDEZ DE LA OFERTA

10 DIAS HABILES

TIEMPO DE ENTREGA

CONDICIONES CONTRACTUALES DE LA INSTITUCION

No incluye ningún tipo de obra civil, (regatas, resanes, pinturas en paredes). Se facturaran las cantidades instaladas

ITEM	CANT	DESCRIPCION DE MATERIAL O EQUIPO	UND	VLR. UNITARIO	VALOR TOTAL
		MANTENIMIENTO PREVENTIVO			
1	382	Mantenimiento tomas draguer para Oxigeno (incluye: pruebas de operación, limpieza e inspección de fugas, cambio de empaques (1 empaque de 3/4" y 2 de 3/8")	UND	$ 72.000	$ 27.504.000
2	289	Mantenimiento tomas draguer para Aire medicinal (incluye: pruebas de operación, limpieza e inspección de fugas, cambio de empaques (1 empaque de 3/4" y 2 de 3/8")	UND	$ 72.000	$ 20.808.000
3	298	Mantenimiento tomas draguer para Vacio (incluye: pruebas de operación, limpieza e inspección de fugas, cambio de empaques (1 empaque de 3/4" y 2 de 3/8")	UND	$ 72.000	$ 21.456.000
4	1	Mantenimiento manifold 2x20 con gabinete de regulación semiautomático para oxigeno GM1AL - GENTEC. cambio de mangueras, mantenimiento, regulación primaria, secundaria, pintura, identificación, calibración presostato válvula de seguridad.	UND	$ 1.100.000	$ 1.100.000
5	1	Mantenimiento preventivo manifoul de Aire Medicinal: cambio de mangueras, mantenimiento, regulación primaria, secundaria, pintura, identificación, calibración presostato válvula de seguridad.	UND	$ 1.100.000	$ 1.100.000
6	3	Mantenimiento correctivo a salas de Instalación de tomas de nitrogeno y habilitación del sistema con reguladores de pared. Incluye tubería y	UND	$ 6.300.000	$ 18.900.000
7	1	Mantenimiento tanque criogénico de oxigeno líquido, servicio incluye: 1.Diagnóstico y evaluación funcionamiento tanque 2.Calibración de 6 válvulas de seguridad 3.Verificación y calibración de indicador de nivel, 4.Verificación y calibración de manómetro de presión, 5.Mantenimiento y limpieza de 8 válvulas criogénicas, 6.Medición de vacío, 7.Pintura del tanque, 8.Mantenimiento piso del tanque, 9. Respaldo de tanque criogénico para mantenimiento de tanque propiedad HORO	UND	$ 32.840.000	$ 32.840.000
8	3	Mantenimiento preventivo a bombas de vacio BOSCH. Incluye cambio de filtros, reparación de fugas por desgaste de empaques y cambio de valvulina	UND	$ 4.350.000	$ 13.050.000

ANEXO 2

METALREDES y CIA Ltda.

METALREDES y CIA Ltda.
900024245-6

Bogotá D.C, Junio 10 de 2026

Señores
HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUÍA E.S.E
Yopal (Casanare)

Asunto: CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES CONTRACTUALES

Yo, **LUIS ALBERTO PULIDO**, identificado(a) con **3.273.819 de Cumaral (Meta)**, en calidad de representante legal de **METALREDES Y CIA LTDA.**, certifico que, en el marco de la ejecución del Contrato No. CD/25-1615 suscrito con el Hospital Regional de la Orinoquia ESE se ha dado cumplimiento a las siguientes obligaciones contractuales:

Asumir de costos y riesgos contractuales: **METALREDES Y CIA LTDA.** asumió la totalidad de los costos, gastos, riesgos y demás obligaciones inherentes a la ejecución del objeto contractual, liberando a la entidad contratante de cualquier responsabilidad económica derivada de la ejecución del contrato.

Agradecemos su atención.

Cordialmente

LUIS ALBERTO PULIDO
Representante Legal
Metalredes y Cía. Ltda.

ANEXO 3

METALREDES y CIA Ltda.

CRONOGRMA 2025 EJECUCION DE ACTIVIADES CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS No CD/25-1615 DEL 21 DE NOVIEMBRE DE 2025

				METAL REDES		DICIEMBRE																												
No.	Cant.	Descripción	Unidad	Valor Unitario	Valor Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	382	Mantenimiento tomas dragüer para Oxigeno (incluye: pruebas de operación, limpieza e inspección de fugas, cambio kit de O'ring) ORIGINALES.	Unid	$ 72.000	$ 27.504.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X														
2	289	Mantenimiento tomas dragüer para Aire medicinal (incluye: pruebas de operación, limpieza e inspección de fugas, cambio kit de O'ring) ORIGINALES	Unid	$ 72.000	$ 20.808.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X														
3	298	Mantenimiento tomas dragüer para Vacio (incluye: pruebas de operación, limpieza e inspección de fugas, cambio kit de O'ring). ORIGINALES	Unid	$ 72.000	$ 21.456.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X														
4	1	Mantenimiento manifold 2x20 con gabinete de regulación semiautomático para oxigeno GMTAL - GENTEC: cambio de mangueras, mantenimiento regulación primaria, secundaria, pintura, identificación, calibración presostato válvula de seguridad.	Unid	$ 1.100.000	$ 1.100.000														X	X																
5	1	Mantenimiento preventivo manifold de Aire Medicinal: cambio de mangueras, mantenimiento, regulación primaria, secundaria, pintura, identificación, calibración presostato válvula de seguridad.	Unid	$ 1.100.000	$ 1.100.000														X	X																
6	3	Mantenimiento correctivo a salas de instalación de tomas de nitrogeno y habilitación del sistema con reguladores de pared. Incluye tubería y accesorios.	Unid	$ 6.300.000	$ 18.900.000																															
7	1	Mantenimiento tanque criogénico de oxigeno líquido, servicio incluye: 1.Diagnóstico y evaluación funcionamiento tanque 2.Calibración de 6 válvulas de seguridad 3.Verificación y calibración de indicador de nivel, 4.Verificación y calibración de manómetro de presión, 5.Mantenimiento y limpieza de 3 válvulas criogénicas, 6.Medición de vacio, 7.Pintura del tanque, 8.Mantenimiento piso del tanque, 9. Respaldo de tanque criogénico para mantenimiento de tanque propiedad HORO	Unid	$ 32.840.000	$ 32.840.000															X	X																
8	3	Mantenimiento preventivo a bombas de vacio BOSCH. Incluye cambio de filtros, reparación de fugas por desgaste de empaques y cambio de válvulina.	Unid	$ 4.350.000	$ 13.050.000															X	X															
9	23	Mantenimiento preventivo a sistema de alarma, incluye parametrización y habilitación de las no funcionales.	Unid	$ 432.000	$ 9.936.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X														
10	1	Mantenimiento alarma maestra, incluye: verificación de buen funcionamiento.	Unid	$ 432.000	$ 432.000						X																									
11	1	Mantenimiento correctivo a compresor PAIWEREX, incluye cambio de filtros, mantenimiento correctivo al sistema general de aire medicinal, incluye conexión eléctrica y adecuación de alarmas.	Unid	$ 18.800.000	$ 18.800.000															X	X															
12	1	Calibración en instalación de equipo ENMET 2200 para aire medicinal.	Unid	$ 3.164.000	$ 3.164.000												X																			
13	1	Suministro e instalación de bomba de vacio 3HP Incluye suministro e instalación de tablero eléctrico automático para 4 bombas, puesta en servicio de las 4 unidades de succión.	Unid	$ 108.000.000	$ 108.000.000																															
14	14	Suministro e instalación de tomas de oxigeno medicinal DRAGER, Incluye resane y pintura.	Unid	$ 580.000	$ 8.120.000																															
15	14	Suministro e instalación de tomas de aire medicinal DRAGER, Incluye resane y pintura.	Unid	$ 580.000	$ 8.120.000																															
16	14	Suministro e instalación de tomas de aire medicinal DRAGER, Incluye resane y pintura.	Unid	$ 580.000	$ 8.120.000																															
17	18	Prueba de estanqueidad según normatividad NFPA 99.	Unid	$ 150.000	$ 2.700.000														X	X	X	X														
18	4	Unidad filtrante para equipo Filtros separadores - KAESER F16KB - Elemento filtrante 2720	Unid	$ 3.000.000	$ 12.000.000												X	X																	
19	4	Unidad filtrante para equipo Filtros Coalescente KAESER BF 16KA - elemento filtrante 2520	Unid	$ 3.000.000	$ 12.000.000												X	X																	

ANEXO 4

METALREDES y CIA Ltda.

HORO

ASISTENCIA

CÓDIGO: GD-F-08
FECHA: 24/02/2025
VERSIÓN: 5
PÁGINA: 1062

TIPO DE ASISTENCIA: REUNIÓN [X] CAPACITACIÓN [ ] ACTIVIDAD [ ] SOCIALIZACIÓN POR CORREO ELECTRONICO [ ]

FECHA: 29/07/26 HORA: 10:00Am TEMA: Intefacion de turnos de consejero - Urgencias Pediatricas

PROCESO RESPONSABLE: Gestion de Medicamentos NOMBRE RESPONSABLE: Equipo de Gases Med. LUGAR:

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	PLANTA	CPS	ESTUDIANTES	TERCERIZADOS	OTROS	NÚMERO DE DOCUMENTO	DEPENDENCIA O INSTITUCIÓN	CARGO	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Daba Isabel Villegas						40215984	Hoho	Enfermera	3114423590	dalianamsi@yahoo.es	
2	Tania Zambrano	X					24031793	Hoho	Enfermera	3145405037	—	
3	Carlos Fabian Baez	X					1026285692	Hoho	Ing	3125346650	—	
4	Pablo Moreno						1030678902	metalvedes	Ingeniero	3013536845	—	Pablo M
5	Oberto Zambrano P	X					15.591.696	GMYDM	OF. PROF. APOYO	3135421369	gestiondemedicamentos@huv.gov.co	
6	Diego Pacheco		X				1118591364	Gases M.	Ing.	3149882668	—	
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												

HORO

ASISTENCIA

CÓDIGO: GE
FECHA: 2405
VERSI
PÁGINA:

TIPO DE ASISTENCIA: REUNIÓN [X] CAPACITACIÓN [ ] ACTIVIDAD [ ] SOCIALIZACIÓN POR CORREO ELECTRONICO [ ]

FECHA: 29/07/26 HORA: 10:00 Am TEMA: Mantenimiento correctivo de turnos - Salas de cirugia

PROCESO RESPONSABLE: Gestión de Medicamentos NOMBRE RESPONSABLE: Equipo de Gases Med. LUGAR: OFICINA de cirugia - piso 2

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	PLANTA	CPS	ESTUDIANTES	TERCERIZADOS	OTROS	NÚMERO DE DOCUMENTO	DEPENDENCIA O INSTITUCIÓN	CARGO	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Cirelio Reina	X					40215984	CIRUGIA	Coord	3143578810	—	
2	Pablo Moreno			X			1030678902	Metalvedes	Ingeniero	3013536845	—	Pablo M
3	Carlos Fabian Baez	X					1026285692	Gases medicados	Ing	3125346650	—	
4	Oberto Zambrano P	X					15 591 696	GMYDM	PROF. Apoyo	3135421369	gestiondemedicamentos@huv.gov.co	
5	Diego Pacheco		X				1118591364	Gases Me.	Ing	3149882668	—	
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												

ANEXO 5

METALREDES y CIA Ltda.

METALREDES y CIA Ltda.
900024245-6

Bogotá D.C, Junio 10 de 2026

Señores
HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUÍA E.S.E
Yopal (Casanare)

Asunto: CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES CONTRACTUALES

Yo, **LUIS ALBERTO PULIDO**, identificado(a) con **3.273.819 de Cumaral (Meta)**, en calidad de representante legal de **METALREDES Y CIA LTDA.**, certifico que, en el marco de la ejecución del Contrato No. CD/25-1615 suscrito con el Hospital Regional de la Orinoquia ESE se ha dado cumplimiento a las siguientes obligaciones contractuales:

Cumplimiento del cronograma: Los suministros e instalaciones objeto del contrato fueron ejecutados en estricto cumplimiento de las fechas y actividades establecidas en el cronograma previamente aprobado por la entidad contratante.

Agradecemos su atención.

Cordialmente

Luis Alberto Pulido

LUIS ALBERTO PULIDO
Representante Legal
Metalredes y Cía. Ltda.

ANEXO 6

METALREDES y CIA Ltda.

INFORME DE EJECUCIÓN

CONTRATO
NO CD/25-1615

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

METALREDES y CIA Ltda.

ITEM
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14, 15,16,17,22,23,24

FEBRERO 2026

ILUSTRACIONES

Ilustración 1 inspección de tomas a pared 10
Ilustración 2 desarme de tomas a pared 10
Ilustración 3 tomas a pared sin escudo 10
Ilustración 4 limpieza de escudos 11
Ilustración 5 verificación de acople de cheque 11
Ilustración 6 cambio de o-rings del cheque 11
Ilustración 7 cambio de o-rings de chasis 11
Ilustración 8 cambio de o-rings principal 11
Ilustración 9 toma gregersen draeger 12
Ilustración 10 Toma gentec 12
Ilustración 11 limpieza de tomas 12
Ilustración 12 escudo sin tornillo 12
Ilustración 13 toma sin tornillo de escudo 12
Ilustración 14 tornillo de cheque roto 12
Ilustración 15 o-rings cristalizados 12
Ilustración 16 o-rings contaminados con suciedad 12
Ilustración 17 conexión de rag de látigos 49
Ilustración 18 látigos en mala posición y enredados 49
Ilustración 19 látigos derechos para prueba 49
Ilustración 20 unidad de regulación manómetros pegados 49
Ilustración 21 fuga en manguera de conexión 50
Ilustración 22 fuga en regulador principal 50
Ilustración 23 fuga en acople DISS 50
Ilustración 24 fuga en rag de conexión 51
Ilustración 25 cambio de manguera DISS O2 51
Ilustración 26 manómetro en prueba 51
Ilustración 27 prueba de estanqueidad manifold 51
Ilustración 28 manifold en buen estado y operativo 51
Ilustración 29 verificación de fugas 54
Ilustración 30 mangueras en mal estado 54
Ilustración 31 unidad de regulación 54
Ilustración 32 teflón en universal de salida 55
Ilustración 33 fuga en universal de salida 55
Ilustración 34 fuga en válvula CGA 590 55
Ilustración 35 fuga en universal de regulador 55
Ilustración 36 Bypass corregido y en buen funcionamiento 55
Ilustración 37 manifold en buen funcionamiento 55
Ilustración 38 cajón para instalación de panel 58
Ilustración 39 cajón resanado para instalación 58

METALREDES y CIA Ltda.

Ilustración 81 tablero eléctrico 86
Ilustración 82 tablero de bombas 86
Ilustración 83 tablero antiguo 86
Ilustración 84 presostato de bomba 86
Ilustración 85 cableado de tablero 86
Ilustración 86 soldadura autógena para desmonte de tomas 88
Ilustración 87 tomas antiguas desmontadas 88
Ilustración 88 desmonte de tomas antiguas 88
Ilustración 89 tomas nuevas instaladas 89
Ilustración 90 soldadura de tomas nuevas 89
Ilustración 91 tomas nuevas instaladas y ancladas 89
Ilustración 92 instalación de tomas nuevas 97
Ilustración 93 derivación de punto para biomédicos 97
Ilustración 94 desmonte de tomas aparentes 100
Ilustración 95 desmonte de tomas aparentes 100
Ilustración 96 marcación de regatas 100
Ilustración 97 soldadura de tomas empotrado 100
Ilustración 98 marco para empotrado 100
Ilustración 99 recuadro para empotrar 100
Ilustración 100 prueba de conexión 101
Ilustración 101 resane de tomas 101
Ilustración 102 pruebas de conexión 101

METALREDES y CIA Ltda.

MARCO TEÓRICO

Los sistemas de gases medicinales constituyen una infraestructura esencial dentro de las instituciones de salud, ya que permiten el suministro continuo y seguro de gases como oxígeno, aire medicinal, vacío, nitrógeno y otros gases utilizados en procedimientos clínicos, terapéuticos y quirúrgicos. Estos sistemas están diseñados para garantizar la disponibilidad del gas en condiciones adecuadas de presión, pureza y seguridad para el paciente.

El sistema de gases medicinales está compuesto por diferentes fuentes de suministro, equipos de regulación, redes de distribución, puntos de consumo y sistemas de monitoreo, los cuales trabajan de manera integrada para asegurar el funcionamiento continuo del sistema. Entre los principales componentes se encuentran los tanques criogénicos de oxígeno, manifolds de cilindros, compresores de aire medicinal, bombas de vacío, paneles de regulación, tomas de gases medicinales y sistemas de alarmas.

Los tanques criogénicos son utilizados para el almacenamiento de grandes volúmenes de oxígeno en estado líquido a muy bajas temperaturas. Este oxígeno es posteriormente vaporizado para ser distribuido a través de la red hospitalaria. Por otro lado, los manifolds permiten la conexión de múltiples cilindros de gas, funcionando como sistemas de respaldo o suministro alterno en caso de contingencia.

Los compresores de aire medicinal son equipos encargados de generar aire comprimido de alta calidad, el cual debe cumplir con requisitos estrictos de pureza para su uso clínico. Este aire pasa por sistemas de filtración y secado que garantizan la eliminación de partículas, humedad y contaminantes.

El sistema de vacío médico está compuesto principalmente por bombas de vacío que generan presión negativa en la red, permitiendo la succión de fluidos y secreciones durante procedimientos médicos y quirúrgicos. Para asegurar su operación continua, estos sistemas suelen contar con múltiples bombas operando de forma alternada o automática mediante tableros de control.

Las tomas de gases medicinales constituyen los puntos finales de suministro dentro de las áreas hospitalarias. Estas permiten la conexión segura de equipos médicos mediante sistemas de acople específicos que evitan la conexión incorrecta de gases.

Adicionalmente, los sistemas de alarmas de gases medicinales cumplen una función fundamental de monitoreo, ya que permiten detectar variaciones de presión o fallas en el sistema, alertando al personal técnico y clínico para tomar acciones correctivas de manera oportuna.

1. Mantenimiento tomas dragüer para Oxigeno, Aire, Vacio (incluye: pruebas de operación, Limpieza e inspección de fugas, cambio kit de O 'rings). ORIGINALES – En esta descripción se nombre los ítems 1,2 y 3

Fecha en que se realiza la actividad 04/12/2025

UBICACIÓN	PISO	TOMAS OXIGENO	TOMAS AIRE MEDICO	TOMAS VACÍO	TOTAL
HOSPITALIZACIÓN	5	15	15	15	45
ORTOPEDIA	5	19	14	7	40
QUIRURGICO	4	17	17	17	51
PEDIATRIA	4	26	8	13	47
U.C. INTERMEDIOS NEONATAL	3	12	12	12	36
CONSULTORIO 1	3	1	1	1	3
CONSULTORIO 2	3	1	1	1	3
RECUPERACION PARTOS	3	7	2	7	16
TRABAJO DE PARTOS	3	6	0	6	12
UCI NEONATAL	3	3	3	3	9
SALA DE PARTOS 1	3	4	4	4	12
SALA DE PARTOS 2	3	4	4	4	12
SALA DE PARTOS 3	3	4	4	4	12
UCI NEO GYO	3	19	19	19	57
SALA DE CIRUGIA 1	2	6	6	6	18
SALA DE CIRUGIA 2	2	6	6	6	18
SALA DE CIRUGIA 3	2	6	6	6	18
SALA DE CIRUGIA 4	2	6	6	6	18
SALA DE CIRUGIA 5	2	6	6	6	18
RADIOLOGIA SALA DE CIRUGIA	2	1	1	1	3

METALREDES y CIA Ltda.

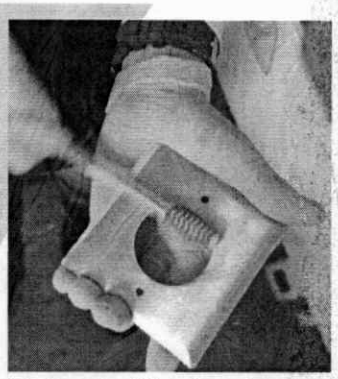


Ilustración 4 limpieza de escudos

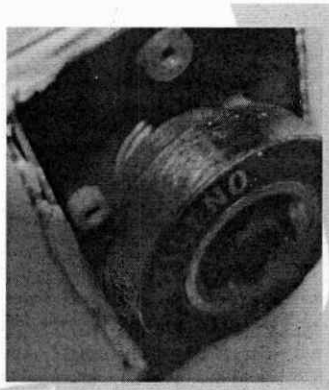


Ilustración 5 verificación de acople de cheque

Inicialmente se procede con el cierre de la válvula de sectorización correspondiente para garantizar condiciones seguras de trabajo. Posteriormente se desmonta el mecanismo interno de la toma, realizando inspección de los sellos (O-rings) y verificación del estado de los componentes internos.

Se retiran los O-rings deteriorados y se realiza limpieza del alojamiento y de las superficies de sellado y de sus componentes. Posteriormente se instalan nuevos O-rings compatibles con el sistema Draeger y aptos para uso en gases medicinales.

Finalmente se realiza el ensamble de la toma, apertura del suministro de gas medicinal y prueba de funcionamiento, verificando la correcta conexión del acople y confirmando la ausencia de fugas, dejando la toma en condiciones normales de operación.

METALREDES y CIA Ltda.

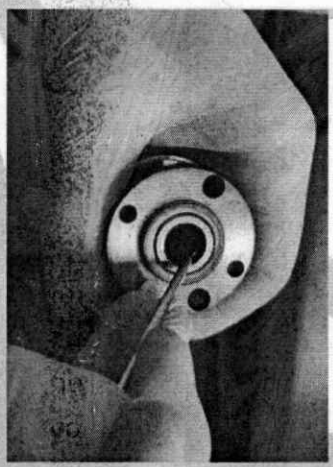


Ilustración 6 cambio de o-rings del cheque

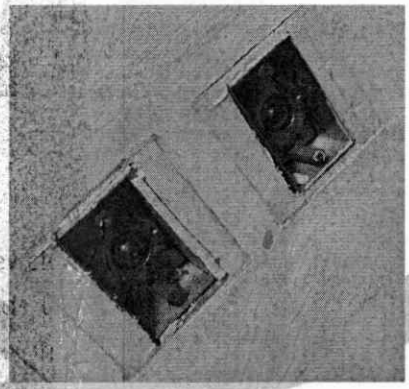


Ilustración 7 cambio de o-rings de chasis



Ilustración 8 cambio de o-rings principal

RECOMENDACIONES

Utilizar únicamente acoples compatibles con el tipo de conexión de la toma Draeger evitando adaptadores o conexiones improvisadas que puedan generar fugas o daños en el sistema. No forzar la conexión o desconexión de los equipos médicos, ya que esto puede deteriorar los mecanismos internos y los sellos (O-rings) de la toma. Mantener las tomas libres de golpes o impactos, evitando colgar equipos, mangueras o elementos que generen peso sobre la conexión. No manipular ni desmontar las tomas por personal no autorizado. Cualquier mantenimiento o intervención debe ser realizado por personal técnico calificado. Evitar el ingreso de polvo, líquidos o sustancias contaminantes dentro de la toma, ya que pueden afectar el funcionamiento del mecanismo interno y la calidad del gas suministrado. No utilizar lubricantes, aceites o productos químicos en las tomas, especialmente en líneas de oxígeno, debido al riesgo de reacción o contaminación del sistema. Verificar periódicamente el correcto funcionamiento de la toma, asegurando que el acople se conecte y desconecte adecuadamente y que no se presenten fugas. No obstruir el acceso a las tomas de gases medicinales, manteniendo el área despejada para facilitar su uso en situaciones clínicas. Realizar mantenimiento preventivo periódico según las recomendaciones del fabricante y las normas aplicables para sistemas de gases medicinales.

METALREDES y CIA Ltda.

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda

CODIGO	FAB-F06
VERSION	5
PROCESO	CONSTRUCION
PAGINA	1

ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS

PROYECTO:	Hospital Regional de la Orinoquia				
CLIENTE:	Hospital Regional de la Orinoquia				
FECHA:	04/12/2025	DIRECCIÓN:	Calle 15 # 07-95	TELÉFONO:	3144882686
RECIBE:	ING Diego Pacheco				

CENTRAL DE GASES

ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Hospitalizacion 501 O2, Air, Vac	3	UND				
2	Hospitalizacion 502 O2, Air, Vac	3	UND				
3	Hospitalizacion 503 O2, Air, Vac	3	UND				
4	Hospitalizacion 504 O2, Air, Vac	3	UND				
5	Hospitalizacion 505 O2, Air, Vac	3	UND				
6	Hospitalizacion 506 O2, Air, Vac	3	UND				
7	Hospitalizacion 507 O2, Air, Vac	3	UND				
8	Hospitalizacion 508 O2, Air, Vac	3	UND				
9	Hospitalizacion 509 O2, Air, Vac	3	UND				
10	Hospitalizacion 510 O2, Air, Vac	3	UND				
11	Hospitalizacion 513 O2, Air, Vac	3	UND				
12	Hospitalizacion 514 O2, Air, Vac	3	UND				
13	Hospitalizacion 515 O2, Air, Vac	3	UND				
14	Hospitalizacion 516 O2, Air, Vac	3	UND				
15	Procedimientos Hospitalizacion O2, Air, Vac	3	UND				

OBSERVACIONES

Se realiza desmonte de estado y Chequeo de conexion, limpieza de partes cambio de orings y pruebas de buen funcionamiento

Pablo M

FIRMA RESPONSABLE:
NOMBRE: Pablo Moreno
CARGO: Ingeniero Proyectos
EMPRESA: Metalredes

FIRMA DEL CLIENTE: Diego Pacheco
NOMBRE:
CARGO: ING
EMPRESA:

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda

CODIGO	FAB-F06
VERSION	5
PROCESO	CONSTRUCCION
PAGINA	1

ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS

PROYECTO:	Mantenimiento de Sistema general de gases medicinales del HORO				
CUENTE:	Hospital Regional de la Orinoquia				
FECHA:	05/12/2025	DIRECCIÓN:	Calle 13 #07-45	TELÉFONO:	3144882686
RECIBE:	ING Diego Pacheco				

CENTRAL DE GASES

ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Hospitalizacion 401 O2, AIR, VAC	3	UND				
2	Hospitalizacion 402 O2, AIR, VAC	3	UND				
3	Hospitalizacion 403 O2, AIR, VAC	3	UND				
4	Hospitalizacion 404 O2, AIR, VAC	3	UND				
5	Hospitalizacion 405 O2, AIR, VAC	3	UND				
6	Hospitalizacion 407 O2, AIR, VAC	3	UND				
7	Hospitalizacion 408 O2, AIR, VAC	3	UND				
8	Hospitalizacion 410 O2, AIR VAC	3	UND				
9	Hospitalizacion 411 O2, AIR, VAC	3	UND				
10	Hospitalizacion 412 O2, AIR, VAC	3	UND				
11	Hospitalizacion 414 O2, AIR, VAC	3	UND				
12	Hospitalizacion 415 O2, AIR, VAC	3	UND				
13	Hospitalizacion 416 O2, AIR, VAC	3	UND				
14	Procedimientos Hospitalizacion O2, AIR, VAC	3	UND				

OBSERVACIONES

Se realiza desmonte de escudo y cheque de conexion, limpieza de partes, cambio de oringo y pruebas de buen funcionamiento (HOSPITALIZACION PISO 4)

Pablo M

FIRMA RESPONSABLE:
NOMBRE: Pablo Moreno
CARGO: Ingeniero Proyectos
EMPRESA: Metalredes

FIRMA DEL CLIENTE: Diego Pacheco
NOMBRE:
CARGO: Ing
EMPRESA:

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda

CODIGO	FAB-F06
VERSION	5
PROCESO	CONSTRUCION
PAGINA	1

ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS

PROYECTO:	Mantenimiento Sistema General de Gases medicinales de Hos				
CLIENTE:	Hospital Regional de la Orinoquia				
FECHA:	7/12/15	DIRECCION:	Calle 15 #20-15	TELEFONO:	374 488 2686
RECIBE:	Ing Diego Pacheco				

CENTRAL DE GASES

ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Sala de Partos 3 Piso 3 $4O_2$ - 4 Air - 4 Vac	12	UND				

OBSERVACIONES

Se Realiza desmonte de escudo y Chequeo de Conexion limpieza de partes Cambio de Orings y pruebas de buen funcionamiento,
(Sala de Partos Piso 3)

FIRMA RESPONSABLE:
NOMBRE:
CARGO:
EMPRESA:

FIRMA DEL CLIENTE: Diego Pacheco
NOMBRE :
CARGO : INGENIERO
EMPRESA :

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda

ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS

CODIGO	FAB-F06
VERSION	5
PROCESO	CONSTRUCION
PAGINA	1

PROYECTO:	Mantenimiento Sistema General de Gases Medicinales de Haro				
CLIENTE:	Hospital Regional de la Orinoquia				
FECHA:	17/12/25	DIRECCIÓN:	Calle 15A #79B	TELÉFONO:	3144882688
RECIBE:	Ing. Diego Pacheco				

CENTRAL DE GASES

ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Sala de Partos 1 Piso 3 4oz - AAir - 4Vac	12	UND				

OBSERVACIONES

Se Realizan desmonte de cuerdas y Chequeo de Conexión limpieza de partes, Cambio de Orings y pruebas de buen funcionamiento. (Sala de Partos 1 Piso 3)

Pablo M

FIRMA RESPONSABLE:
NOMBRE: Pablo Moreno
CARGO: Ingeniero proyectos
EMPRESA: Metalredes

FIRMA DEL CLIENTE: Diego Pacheco
NOMBRE :
CARGO : 1088291369
EMPRESA :

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda

ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS

CODIGO	FAB-F06
VERSION	5
PROCESO	CONSTRUCION
PAGINA	1

PROYECTO:	Mantenimiento de Sistema general de gases Medicinales de HRO				
CLIENTE:	Hospital Regional de la Orinoquia				
FECHA:	12/2023	DIRECCIÓN:	Kalle 15 # 07 - 95	TELÉFONO:	314 488 26 86
RECIBE:	Ing Diego Pacheco				

CENTRAL DE GASES

ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Recuperacion Partos Piso 3 7-O_2	7					
2	Recuperacion Partos Piso 3 2-Air	2					
3	Recuperacion Partos Piso 3 7-Vac	7					

OBSERVACIONES

Se Realiza desmonte de escudo y Chequeo de conexion limpieza de partes Cambio de orings y Pruebas de buen funcionamiento

(Recuperacion Partos Piso 3)

Pablo M

FIRMA RESPONSABLE:
NOMBRE: Pablo Moreno
CARGO: Metalredes
EMPRESA: Ingeniero proyectos

FIRMA DEL CLIENTE: Diego Pacheco
NOMBRE :
CARGO : 1118CF1367
EMPRESA :

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda

CODIGO	FAB-F06
VERSION	5
PROCESO	CONSTRUCION
PAGINA	1

ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS

PROYECTO:	Mantenimiento de Sistema General de Gases Medicinales de Horo				
CLIENTE:	Hospital Regional de la Orinoquia				
FECHA:	17/12/25	DIRECCIÓN:	Calle 15 #07	TELÉFONO:	374 488 2686
RECIBE:	Ing Diego Pacheco				

CENTRAL DE GASES

ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Consultorio 1 Piso 3 - 1 O2	1	UND				
2	Consultorio 1 Piso -3 - 1 Air	1	UND				
3	Consultorio 1 Piso 3 - 1 Vac	1	UND				

OBSERVACIONES

Se Realiza desmonte de escudo y Chequeo de conexión, limpieza de partes, Cambio de Orings y Pruebas de buen Funcionamiento.
(Consultorio 1 Piso 3)

Pablo M

FIRMA RESPONSABLE:
NOMBRE: Pablo Moreno
CARGO: Ingeniero Proyectos
EMPRESA: Metalredes

FIRMA DEL CLIENTE: Diego Pacheco
NOMBRE :
CARGO :
EMPRESA : 1115941369

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda

CODIGO	FAB-F06
VERSION	5
PROCESO	CONSTRUCION
PAGINA	1

ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS

PROYECTO:	Mantenimiento de Sistema General de Gases medicinales de Horo		
CLIENTE:	Hospital Regional de la Orinoquia		
FECHA:	7/11/25	DIRECCIÓN: Calle 15 #37-B	TELÉFONO: 3144932686
RECIBE:	Ing Diego Pacheco		

CENTRAL DE GASES

ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Recn Tardia Piso 2 2 Oz, 2 Vac	4	UND				

OBSERVACIONES

Se Realiza desmonte de escudo y chequeo de conexión, limpieza de partes, Cambio de orings y prueba de buen funcionamiento.
(RECN TARDIA - PISO 2)

Pablo M
FIRMA RESPONSABLE:
NOMBRE: Pablo Moreno
CARGO: Ingeniero proyectos
EMPRESA: Metalredes

FIRMA DEL CLIENTE: Diego Pacheco
NOMBRE:
CARGO: Ingeniero
EMPRESA:

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda

CODIGO	FAB-F06
VERSION	6
PROCESO	CONSTRUCION
PAGINA	1

ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS

PROYECTO:	Mantenimiento de Sistema General de Gases Medicinales de Hora		
CLIENTE:	Hospital Regional de la Orinoquia		
FECHA:	9/12/25	DIRECCIÓN:	TELÉFONO: 3149332685
RECIBE:	Ing Diego Pacheco		

CENTRAL DE GASES

ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Sala de Cirugia 5 P:SO 2 60_2, GAV, GVAC	18	UND				

OBSERVACIONES

Se realiza desmonte de escudo y Chequeo de conexión limpieza de partes, cambio de Orings y pruebas de buen funcionamiento.
(SALA CIRUGIA 5 - PISO 2)

Pablo M

FIRMA RESPONSABLE:
NOMBRE: Pablo Moreno
CARGO: Ingeniero Proyectos
EMPRESA: Metalredes

FIRMA DEL CLIENTE: Diego Pacheco
NOMBRE:
CARGO:
EMPRESA: 1118541369

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda

CODIGO	FAB-F06
VERSION	5
PROCESO	CONSTRUCION
PAGINA	1

ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS

PROYECTO:	Mantenimiento de sistema general de gases Hodicinales de HORO				
CLIENTE:	Hospital Regional de la Orinoquia				
FECHA:	9/12/25	DIRECCIÓN:	Calle 15 # 07 - 95	TELÉFONO:	314 489 2686
RECIBE:	ING Diego Pacheco				

CENTRAL DE GASES

ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Sala de Cirugia 1 Piso 2 6 O2, 6 Air, 6 Vac	18	UND				
2							

OBSERVACIONES

Se Realiza Desmonte de escudo y cheque de Conexión, limpieza de partes Cambio de orings y Pruebas de buen funcionamiento

(SALA CIRUGIA 1 - PISO 2)

Pablo M

FIRMA RESPONSABLE:
NOMBRE: Pablo Moreno
CARGO: Ingeniero proyectos
EMPRESA: Metalredes

FIRMA DEL CLIENTE: Diego Pacheco
NOMBRE:
CARGO:
EMPRESA: 1118541369

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda.

CODIGO	FAB-F06
VERSION	5
PROCESO	CONSTRUCION
PAGINA	1

ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS

PROYECTO:	Mantenimiento de sistema de gases medicinales de Hora				
CLIENTE:	Hospital Regional de la Guajira				
FECHA:	17/12/25	DIRECCIÓN:	Calle 15 # 07-95	TELÉFONO:	314 489 2686
RECIBE:	Ing Diego Pacheco				

CENTRAL DE GASES

ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Radiologia Sala de Cirugia O_2 - Air - Vac	3	UND				

OBSERVACIONES

Se realiza desmonte de escudo y chequeo de conexión limpieza de partes Cambio de Orings y pruebas de buen funcionamiento.

(RADIOLOGIA - PISO 2)

Pablo M

FIRMA RESPONSABLE:
NOMBRE: Pablo Moreno
CARGO: Ingeniero proyectos
EMPRESA: Metalredes

FIRMA DEL CLIENTE: Diego Pacheco
NOMBRE : 1143843964
CARGO :
EMPRESA :

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda

CODIGO	FAB-F06
VERSION	5
PROCESO	CONSTRUCION
PAGINA	1

ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS

PROYECTO:	Mantenimiento de Sistema general de gases Mediantes de HORO				
CLIENTE:	Hospital Regional de la Orinoquia				
FECHA:	10/12/2023	DIRECCIÓN:	Calle 15 # 07 - 95	TELEFONO:	314 488 2686
RECIBE:	Ing Diego pacheco				

CENTRAL DE GASES

ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	UCIN GYO PISO 2 20 O2	20	UND				
2	UCIN GYO PISO 2 20 AIR	20	UND				
2	UCIN GYO PISO 2 20 VGC	20	UND				

OBSERVACIONES

Se Realiza Desmonte de escudo y cheque de Conexion Limpieza de partes Cambio de orings y Pruebas de buen funcionamiento

(UCIN GYO - PISO 2)

Pablo M

FIRMA RESPONSABLE:
NOMBRE: Pablo Moreno
CARGO: Ingeniero proyectos
EMPRESA: Metalredes

FIRMA DEL CLIENTE: Diego Pacheco
NOMBRE:
CARGO: 1118591369
EMPRESA:

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

CODIGO	FAB-F06
VERSION	6
PROCESO	CONSTRUCCIÓN
PAGINA	1

METALREDES y CIA Ltda

ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS

PROYECTO:	Mantenimiento de sistema general de gases Medicinales de Hobo				
CLIENTE:	Hospital Regional de la Orinoquia				
FECHA:	8/12/2025	DIRECCIÓN:	Calle 15 # 07-95	TELÉFONO:	314 488 7686
RECIBE:	Ing Diego Pacheco				

CENTRAL DE GASES

ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Radiologia, Piso 1 3 O2 , 3 AIR	6	UND				

OBSERVACIONES

Se Realiza desmonte de estado y chequeo de conexión limpieza de partes Cambio de orings y Pruebas de buen funcionamiento.

(RADIOLOGIA, PISO 1)

Pablo M

FIRMA RESPONSABLE:
NOMBRE: Pablo Moreno
CARGO: Ingeniero Proyectos
EMPRESA: Metalredes.

FIRMA DEL CLIENTE: Diego Pacheco
NOMBRE:
CARGO:
EMPRESA: 1117543144

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda

CODIGO	FAB-F05
VERSION	5
PROCESO	CONSTRUCION
PAGINA	1

ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS

PROYECTO:	Mantenimiento de Sistema General de Gases medicinales de Hos				
CLIENTE:	Hospital Regional de la Orinoquia				
FECHA:	7/12/2023	DIRECCION:	Calle 15 #01-95	TELEFONO:	3144886686
RECIBE:	Ing. Diego Pacheco				

CENTRAL DE GASES

ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Observacion Dos - Piso 1 19 Oz	19	UND				
2	Observacion Dos - Piso 1 19 Air	19	UND				
3	Observacion Dos - Piso 1 19 Vac	19	UND				

OBSERVACIONES

Se Realiza desmonte de escudo y Chequeo de conexión limpieza de portes cambio de orings y pruebas de buen funcionamiento. (OBSERVACION DOS - PISO 1)

Pablo M

FIRMA RESPONSABLE:
NOMBRE: Pablo Moreno
CARGO: Ingeniero Proyectos
EMPRESA: Metalredes

FIRMA DEL CLIENTE: Diego Pacheco
NOMBRE:
CARGO:
EMPRESA: 1118791369

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda

CODIGO	FAB-F08
VERSION	5
PROCESO	CONSTRUCION
PAGINA	1

ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS

PROYECTO:	Mantenimiento del Sistema General de Gases Medicinales de Hosp				
CLIENTE:	Hospital Regional de la Orinoquia				
FECHA:	8/12/2025	DIRECCIÓN:	Calle 15 #01-95	TELÉFONO:	3144332686
RECIBE:	Ing Diego Pacheco				

CENTRAL DE GASES

ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Observacion Pediatrica Piso 1 - 16 O2	16	UND				

OBSERVACIONES

Se realiza desmonte de cruces y Cheque de conexión limpieza de postes, Cambio de orings y pruebas de buen funcionamiento. (OBSERVACION PEDIATRICA - PISO 1)

Pablo M

FIRMA RESPONSABLE:
NOMBRE: Pablo Moreno
CARGO: Ingeniero Proyectos
EMPRESA: Metalredes

FIRMA DEL CLIENTE: Diego Pacheco
NOMBRE:
CARGO:
EMPRESA:

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda

CODIGO	FAB-F06
VERSION	5
PROCESO	CONSTRUCION
PAGINA	1

ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS

PROYECTO:	Mantenimiento de Sistema General de gases medicinales de Horo				
CLIENTE:	Hospital Regional de la Orinoquia				
FECHA:	3/12/25	DIRECCIÓN:	Calle 15 # 07-95	TELEFONO:	3144832686
RECIBE:	Ing Diego Pacheco				

CENTRAL DE GASES

ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Pabellon Casanare P:SO 1 30 O2	30	UND				
2	Pabellon Casanare P:SO 1 30 AIR	30	UND				
3	Pabellon Casanare P:SO 1 30 VAC	30	UND				

OBSERVACIONES

Se realiza desmonte de escudos y Checks de Conexión, limpieza de partes Cambio de orings y pruebas de buen funcionamiento.
(PABELLON CASANARE, PISO 1)

Pablo M
FIRMA RESPONSABLE:
NOMBRE: Pablo Moreno
CARGO: Ingeniero Proyectos
EMPRESA: Metalredes.

FIRMA DEL CLIENTE: Diego Pacheco
NOMBRE :
CARGO:
EMPRESA: 1485436

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda

CODIGO	FAB-F06
VERSION	5
PROCESO	CONSTRUCION
PAGINA	1

ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS

PROYECTO:	Mantenimiento de Sistema General de gases medicinales de Hoyo				
CLIENTE:	Hospital Regional de la Orinoquia				
FECHA:	9/12/2025	DIRECCIÓN:	Calle 15 Hoyos	TELÉFONO:	3214887685
RECIBE:	Ing Diego Pacheco				

CENTRAL DE GASES

ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Canguro Sotano 102, AIV	2					

OBSERVACIONES

Se Realiza el desmonte de ducto y Cheque de Conexion, limpieza de Partes Cambio de Orings y pruebas de buen funcionamiento.

(CANGURO, SOTANO)

Pablo M

FIRMA RESPONSABLE:
NOMBRE: Pablo Moreno
CARGO: Ingeniero Proyectos
EMPRESA: Metalredes

FIRMA DEL CLIENTE:
NOMBRE:
CARGO:
EMPRESA:

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda

CODIGO	FAB-F06
VERSION	5
PROCESO	CONSTRUCION
PAGINA	1

ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS

PROYECTO:	Mantenimiento del Sistema General de Gases Medicinales de Hos				
CLIENTE:	Hospital Regional de la Orinoquia				
FECHA:	11/12/25	DIRECCIÓN:	CLL 15 #01-45	TELÉFONO:	314 488 2066
RECIBE:	Ing Diego Pachero				

CENTRAL DE GASES

ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Biomedicos - Sotano O2, Air, Vac	3	UND				

OBSERVACIONES

Se Realiza desmonte de escudo y chequeo de conexión limpieza de partes Cambio de orings y pruebas de buen funcionamiento.

(BIOMEDICOS - SOTANO)

Pablo M

FIRMA RESPONSABLE:
NOMBRE: Pablo Moreno
CARGO: Ingeniero Proyectos
EMPRESA: Metalredes

FIRMA DEL CLIENTE: Diego Pachero
NOMBRE :
CARGO :
EMPRESA :
1147913 64

2. Mantenimiento manifold 2x20 con gabinete de regulación semiautomático para oxigeno GM1AL-GENTEC. cambio de mangueras, mantenimiento, regulación primaria, secundaria, pintura, identificación, calibración presostato válvula de seguridad.

Fecha en que se realiza la actividad 29/01/2026

UBICACIÓN	PISO	GAS	TOTAL
CENTRAL DE GASES	SOTANO	OXIGENO	1

Se realiza mantenimiento preventivo al manifold automático de oxígeno marca Gentec con capacidad para 2 bancos de 24 cilindros cada uno, con el objetivo de garantizar su correcto funcionamiento, continuidad en el suministro de oxígeno y seguridad del sistema.

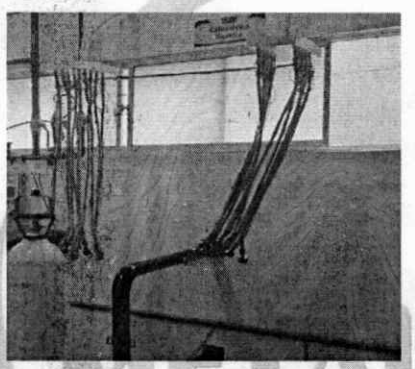


Ilustración 19 látigos derechos para prueba

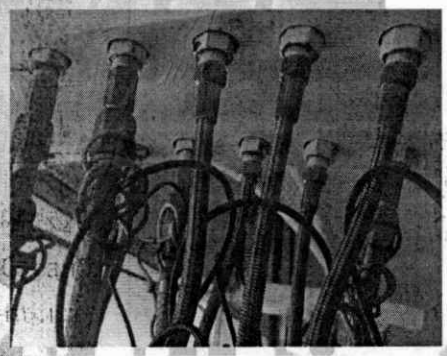


Ilustración 17 conexión de rag de látigos

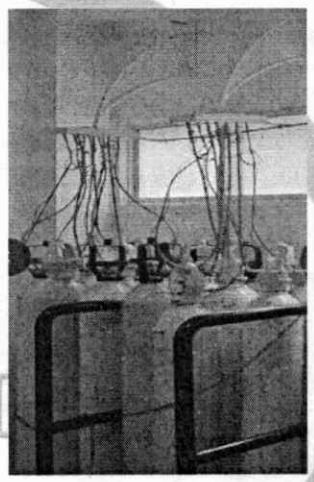


Ilustración 18 látigos en mala posición y enredados



Ilustración 20 unidad de regulación manómetros pegados

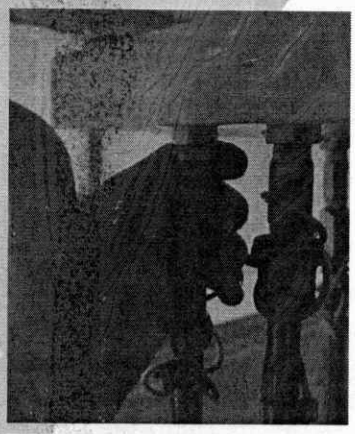


Ilustración 24 fuga en rag de conexión

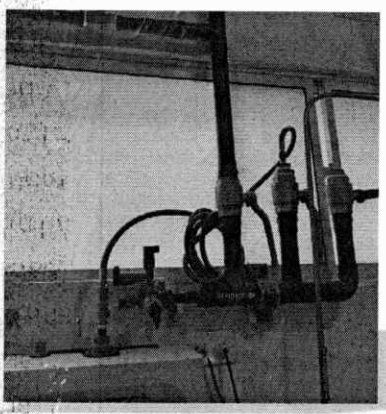


Ilustración 25 cambio de manguera DISS O2

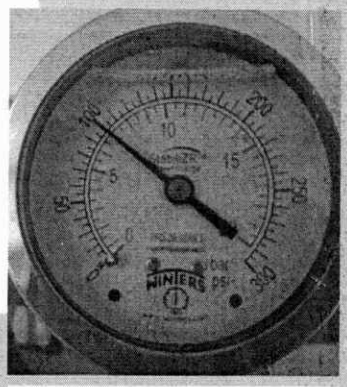


Ilustración 26 manómetro en prueba

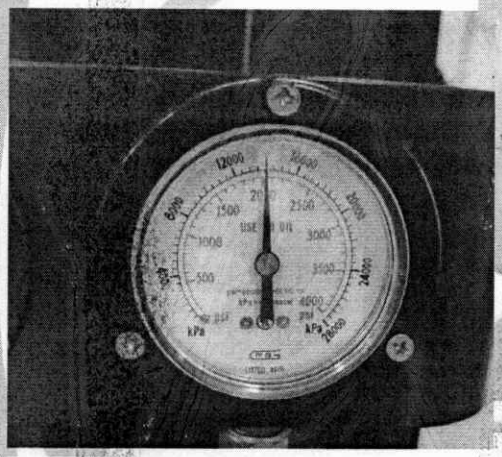


Ilustración 27 prueba de estanqueidad manifold

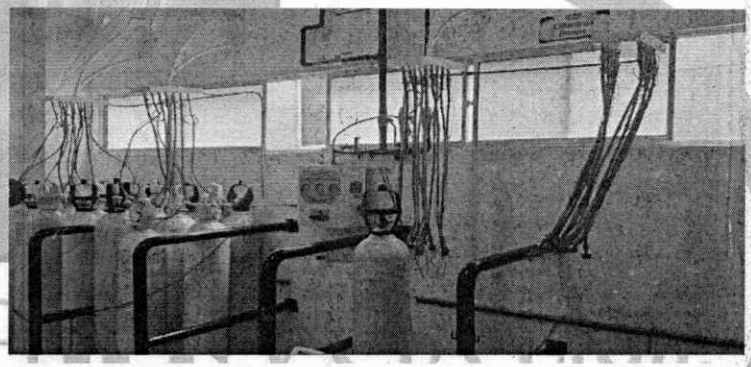


Ilustración 28 manifold en buen estado y operativo

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda	CODIGO	FAB-F06
	VERSION	5
	PROCESO	CONSTRUCION
ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS	PAGINA	1

PROYECTO:	MANTENIMIENTO DE SISTEMA GENERAL DE GASES MEDICINALESDE HORO				
CLIENTE:	HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA				
FECHA:	29/01/2026	DIRECCIÓN:	CALLE 15 # 07-95	TELÉFONO:	3144882684
RECIBE:	INGENIERO DIEGO PACHECO				

CENTRAL DE GASES

ITEM	DESCRIPCIÓN. DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN. DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Mantenimiento manifold 2x20 con gabinete de regulación semiautomático para oxigeno GMI AL-GENTEC. cambio de mangueras, mantenimiento, regulación primaria, secundaria, pintura, identificación, calibración presostato válvula de seguridad.	1	UND				

OBSERVACIONES

FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE : LUIS ALBERTO PULIDO
CARGO: GERENTE GENERAL
EMPRESA: METALREDES YCIA LTDA

FIRMA DEL CLIENTE:
NOMBRE :
CARGO :
EMPRESA :

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

Finalmente se efectúa una prueba funcional del manifold, verificando la correcta apertura y cierre de las válvulas de cada banco de cilindros, así como el adecuado suministro de aire hacia la red hospitalaria, dejando el sistema en condiciones seguras y normales de operación.

Durante el procedimiento de mantenimiento se encontraron anomalías como fugas en ajustes del regulador principal fugas en mangueras de conexión a cilindros

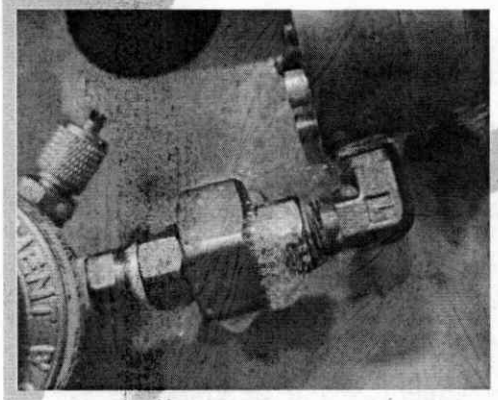


Ilustración 35 fuga en universal de regulador

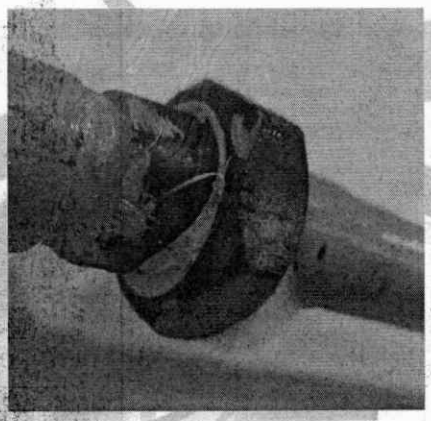


Ilustración 32 teflón en universal de salida

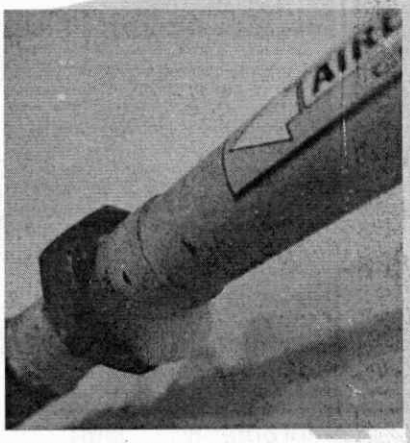


Ilustración 33 fuga en universal de salida

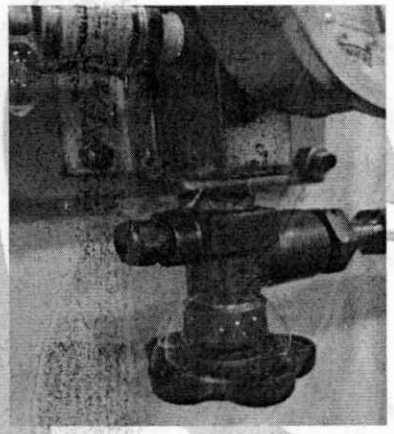


Ilustración 34 fuga en válvula CGA 590

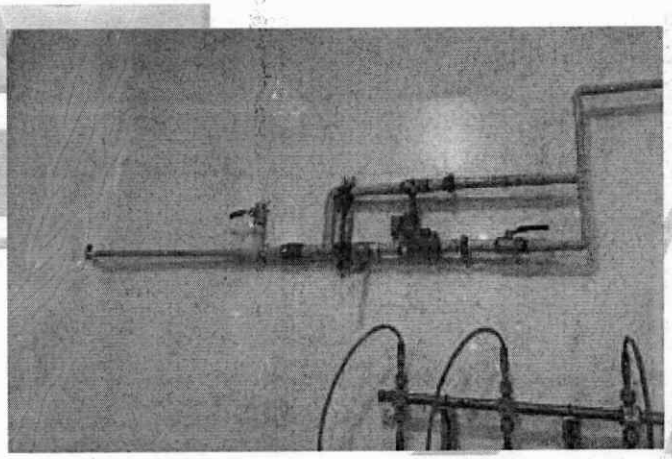


Ilustración 36 Bypass corregido y en buen funcionamiento

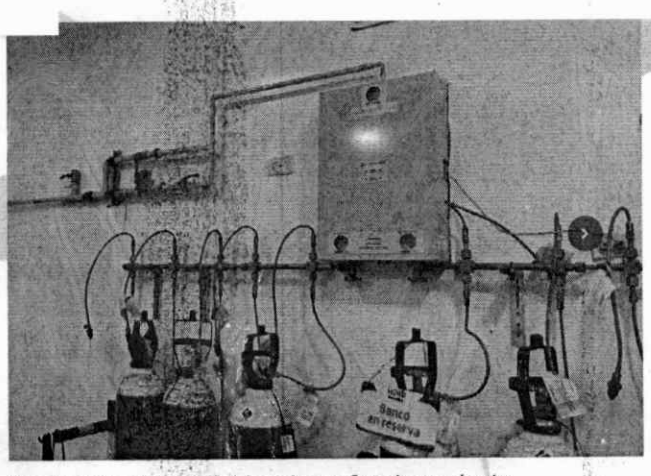


Ilustración 37 manifold en buen funcionamiento

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda

ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS

CODIGO	FAB-F06
VERSION	5
PROCESO	CONSTRUCION
PAGINA	1

PROYECTO:	MANTENIMIENTO DE SISTEMA GENERAL DE GASES MEDICINALESDE HORO				
CLIENTE:	HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA				
FECHA:	29/01/2026	DIRECCIÓN:	CALLE 15 # 07-95	TELÉFONO:	3144882684
RECIBE:	INGENIERO DIEGO PACHECO				

CENTRAL DE GASES

ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Mantenimiento preventivo manifoul de Aire Medicinal: cambio de mangueras, mantenimiento, regulación primaria, secundaria, pintura, identificación, calibración presostato válvula de seguridad.	1	UND				

OBSERVACIONES

FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE : LUIS ALBERTO PULIDO
CARGO: GERENTE GENERAL
EMPRESA: METALREDES YCIA LTDA

FIRMA DEL CLIENTE:
NOMBRE :
CARGO :
EMPRESA :

Posteriormente se procede a identificar el punto de conexión en la red de nitrógeno existente, verificando las condiciones del sistema, presiones de trabajo y espacio disponible para la instalación del panel de regulación. Antes de iniciar la intervención se realiza el cierre y aislamiento del tramo de la red de nitrógeno donde se efectuará la conexión, asegurando que la línea quede sin presión para evitar riesgos durante la instalación. Una vez garantizadas las condiciones de seguridad, se procede con la instalación del soporte y fijación del panel de regulación en el área previamente definida, asegurando que quede correctamente nivelado y firmemente instalado. Posteriormente se realiza la conexión del panel de regulación a la red de nitrógeno, utilizando tubería y accesorios compatibles con sistemas de gases medicinales, garantizando la correcta orientación de válvulas, reguladores y manómetros. Finalizada la instalación mecánica, se realiza la prueba de hermeticidad en las conexiones, utilizando métodos de detección de fugas para verificar que no existan escapes en las uniones o accesorios instalados. Seguidamente se procede con la presurización gradual del sistema, verificando el correcto funcionamiento del regulador de presión y la lectura adecuada en los manómetros del panel. Finalmente se realizan pruebas de funcionamiento y verificación del suministro de nitrógeno hacia los puntos de consumo, asegurando que el sistema opere dentro de los parámetros establecidos y que el área quirúrgica continúe con su funcionamiento normal.



Ilustración 43 instalación frontal de panel



Ilustración 42 resane de área

cualquier anomalía, como fugas, ruidos inusuales, fluctuaciones de presión o daños visibles en el panel.

METALREDES y CIA Ltda

ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS

CODIGO	AC-MTR-ET
VERSION	2.0
PROCESO	MEDICINALES
PAGINA	1

PROYECTO:	MANTENIMIENTO DE SISTEMA GENERAL DE GASES MEDICINALESDE HORO				
CLIENTE:	HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA				
FECHA:	12/02/2026	DIRECCIÓN:	CALLE 15 # 07-95	TELÉFONO:	3144882684
RECIBE:	INGENIERO DIEGO PACHECO				

ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Instalacion de paneles de nitrogeno en salas de cirugia 3, 4 y 5	3	UND				

OBSERVACIONES

Luis Pulido

FIRMA RESPONSABLE:
NOMBRE : LUIS PULIDO
CARGO: GERENTE
EMPRESA: METALREDES

FIRMA DEL CLIENTE: Diego Pacheco
NOMBRE :
CARGO :
EMPRESA :

inicialmente se efectúa una inspección visual general del tanque y sus componentes, verificando el estado del recipiente criogénico, tuberías, válvulas, reguladores, vaporizadores, manómetros e indicadores de nivel. Durante esta revisión se identifican posibles signos de corrosión, fugas, daños mecánicos o acumulación de hielo en conexiones y accesorios. Posteriormente se realiza la verificación de los instrumentos de medición, comprobando el correcto funcionamiento de los manómetros, indicadores de presión y nivel de oxígeno líquido en el tanque. Se procede con la revisión de válvulas de seguridad, válvulas de servicio y reguladores de presión, asegurando que operen adecuadamente y que mantengan los parámetros de presión requeridos para el suministro hacia la red de gases medicinales. Adicionalmente se realiza la inspección del sistema de vaporización, verificando el estado de los vaporizadores atmosféricos y la correcta conversión del oxígeno líquido a estado gaseoso. Finalmente se efectúa una prueba de hermeticidad en las conexiones y líneas del sistema, confirmando que no existan fugas y que el tanque criogénico opere en condiciones seguras, garantizando el suministro continuo de oxígeno medicinal a la institución.

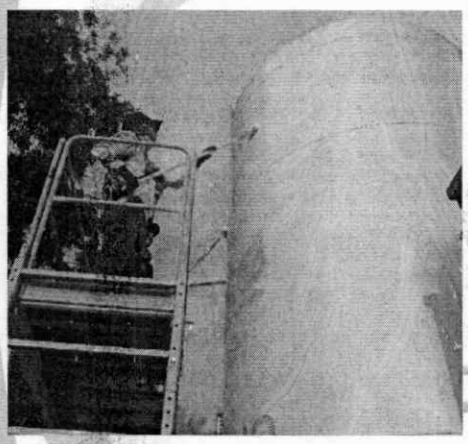


Ilustración 52 limpieza de tanque

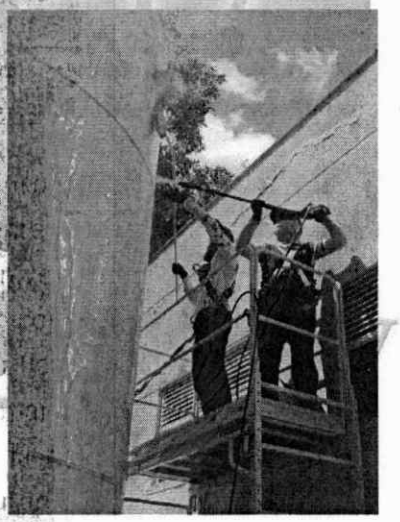


Ilustración 51 limpieza de tanque

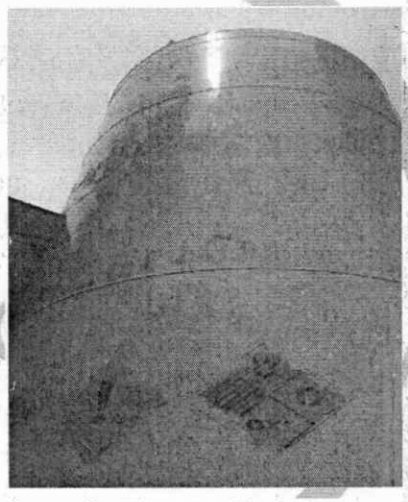


Ilustración 50 protección de tanque para pintado

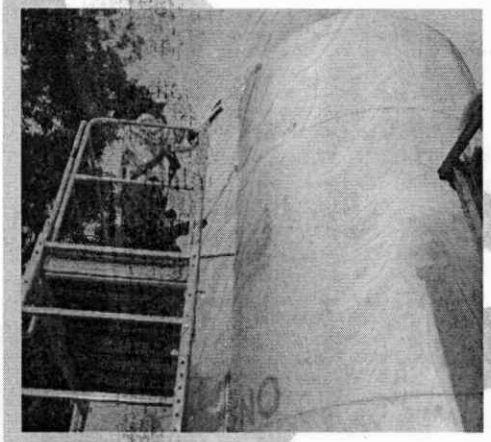


Ilustración 53 pintado de tanque



Ilustración 55 pintado de tanque

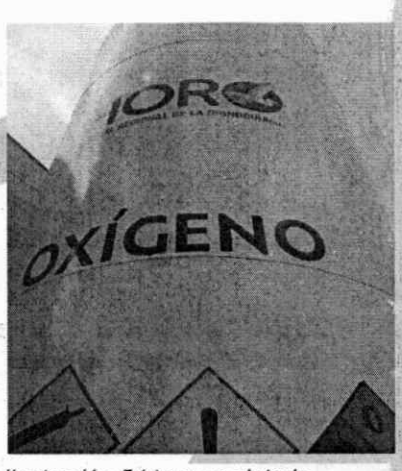


Ilustración 54 tanque pintado

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda

ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS

CODIGO	AC-MTR-ET
VERSION	2,9
PROCESO	MEDICINALES
PAGINA	1

PROYECTO:	MANTENIMIENTO DE SISTEMA GENERAL DE GASES MEDICINALESDE NORO				
CLIENTE:	HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA				
FECHA:	2/02/2026	DIRECCIÓN:	CALLE 15 # 07-95	TELÉFONO:	3144882684
RECIBE:	INGENIERO DIEGO PACHECO				

ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Pintura de tanque criogenico y lipieza de placa de tanque	1	UND				

OBSERVACIONES

Luis Pulido

FIRMA RESPONSABLE:
NOMBRE : LUIS PULIDO
CARGO: GERENTE
EMPRESA: METALREDES

FIRMA DEL CLIENTE: Diego Pacheco
NOMBRE :
CARGO :
EMPRESA :

Finalmente se realizan pruebas de funcionamiento, verificando el correcto nivel de vacío, ausencia de fugas y operación normal de las bombas dentro de los parámetros establecidos para el sistema de vacío médico.

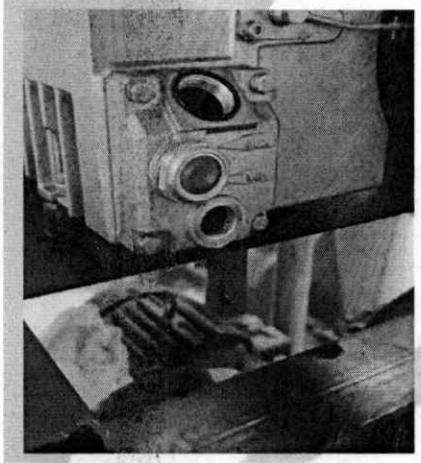


Ilustración 61 drenado de aceite

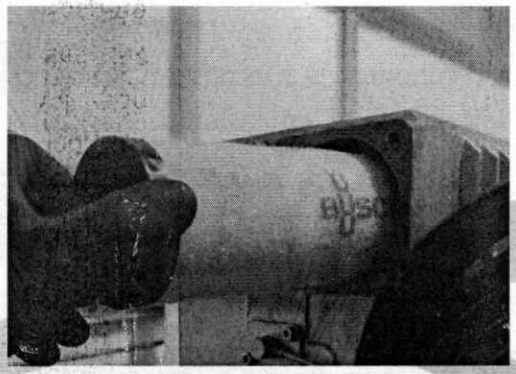


Ilustración 59 cambio de filtro separador



Ilustración 60 almacenamiento de aceite

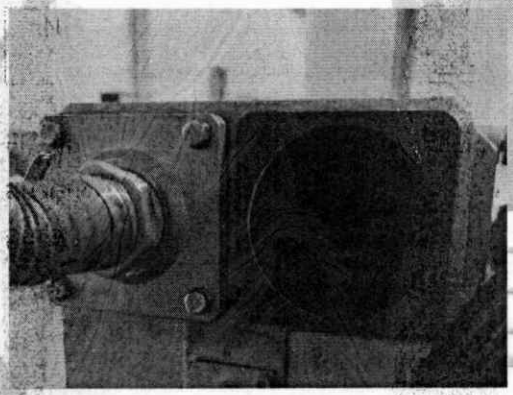


Ilustración 63 cambio de empaque de succión

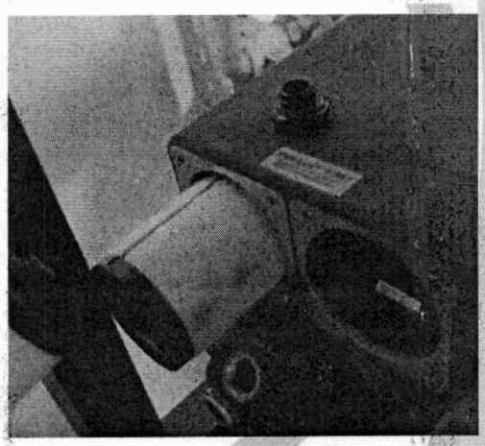


Ilustración 62 filtro separador de aceite usado

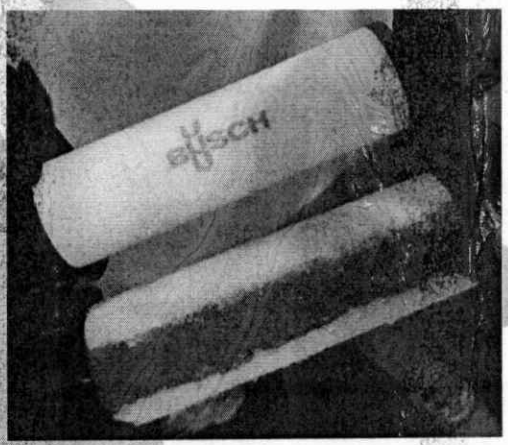


Ilustración 64 filtro en buen estado vs en mal estado

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda

ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS

CODIGO	FAB-F06
VERSION	5
PROCESO	CONSTRUCION
PAGINA	1

PROYECTO:	MANTENIMIENTO DE SISTEMA GENERAL DE GASES MEDICINALESDE HORO				
CLIENTE:	HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA				
FECHA:	1/02/2026	DIRECCIÓN:	CALLE 15 # 07-95	TELÉFONO:	3144882684
RECIBE:	INGENIERO DIEGO PACHECO				

CENTRAL DE GASES

ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Mantenimiento preventivo a bombas de vacio BOSCH. Incluye cambio de filtros, reparación de fugas por desgaste de empaques y cambio de valvulina	1	UND				

OBSERVACIONES

FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE : LUIS ALBERTO PULIDO
CARGO: GERENTE GENERAL
EMPRESA: METALREDES YCIA LTDA

FIRMA DEL CLIENTE:
NOMBRE :
CARGO :
EMPRESA :

Adicionalmente se procede con la habilitación de las alarmas que se encontraban no funcionales, realizando revisión de conexiones, configuración y verificación del correcto funcionamiento de las señales visuales y auditivas.

Finalmente se realizan pruebas de funcionamiento del sistema, simulando variaciones de presión para confirmar la activación adecuada de las alarmas y garantizar que el sistema quede operando correctamente para la supervisión de la red de gases medicinales.

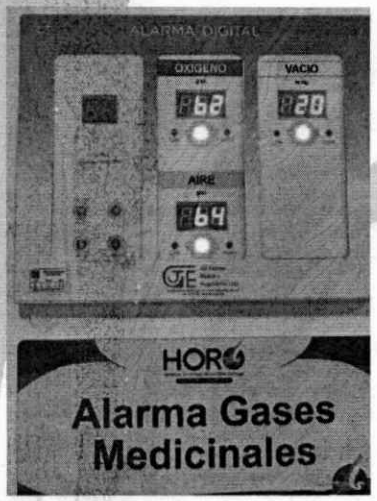


Ilustración 67 alarma de área parametrizada

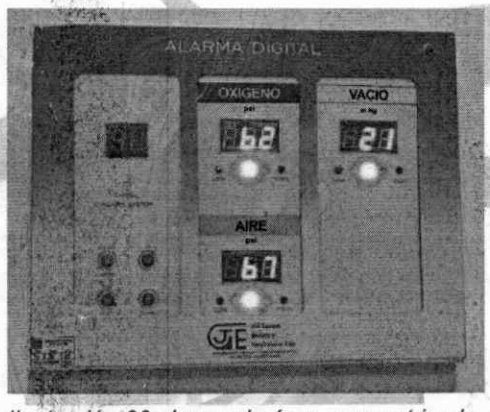


Ilustración 66 alarma de área parametrizada



Ilustración 65 alarma de área parametrizada



Ilustración 68 caja de corte en prueba

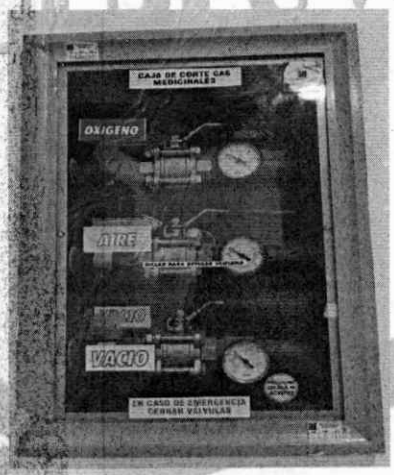


Ilustración 70 caja de corte en prueba



Ilustración 69 caja de corte en prueba

Notas

- Se parametrizan las alarmas por alta y baja y se dejan funcionando en los parámetros correctos

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda

CODIGO	AC-MTR-ET
VERSION	2.0
PROCESO	MEDICINALES
PAGINA	1

ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS

PROYECTO:	MANTENIMIENTO DE SISTEMA GENERAL DE GASES MEDICINALESDE HORO				
CLIENTE:	HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA				
FECHA:	28/01/2026	DIRECCIÓN:	CALLE 15 # 07-95	TELÉFONO:	3144882684
RECIBE:	INGENIERO DIEGO PACHECO				

ITEM	DESCRIPCION DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCION DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Mantenimiento preventivo a sistema de alarma, incluye parametrización y habilitación de las no funcionales.	23	UND				

OBSERVACIONES

FIRMA RESPONSABLE:
NOMBRE : LUIS PULIDO
CARGO: GERENTE
EMPRESA: METALREDES

FIRMA DEL CLIENTE:
NOMBRE :
CARGO :
EMPRESA :

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda

ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS

CODIGO	AC-MTR-ET
VERSION	2,0
PROCESO	MEDICINALES
PAGINA	1

PROYECTO:	MANTENIMIENTO DE SISTEMA GENERAL DE GASES MEDICINALESDE HORO				
CLIENTE:	HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA				
FECHA:	28/01/2026	DIRECCIÓN:	CALLE 15 # 07-95	TELÉFONO:	3144882684
RECIBE:	INGENIERO DIEGO PACHECO				

ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Mantenimiento alarma maestra, incluye: verificación de buen funcionamiento	1	UND				

OBSERVACIONES

FIRMA RESPONSABLE:
NOMBRE : LUIS PULIDO
CARGO: GERENTE
EMPRESA: METALREDES

FIRMA DEL CLIENTE:
NOMBRE :
CARGO :
EMPRESA :

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

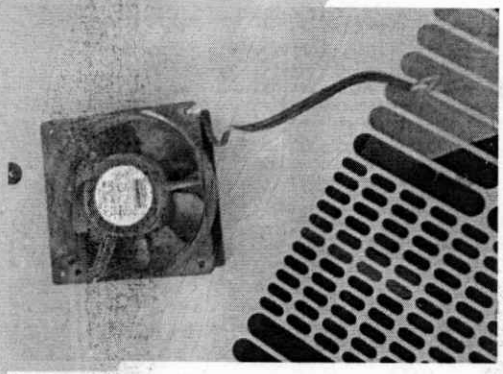


Ilustración 75 retiro de ventilador superior



Ilustración 74 ventilador nuevo

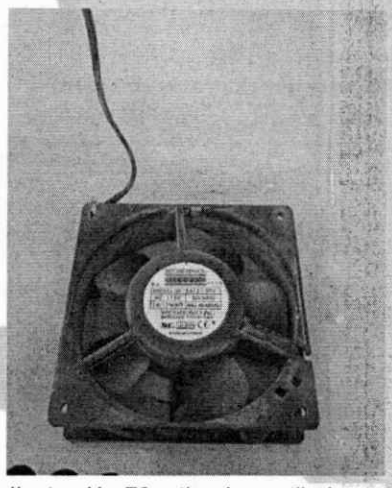


Ilustración 73 retiro de ventilador inferior

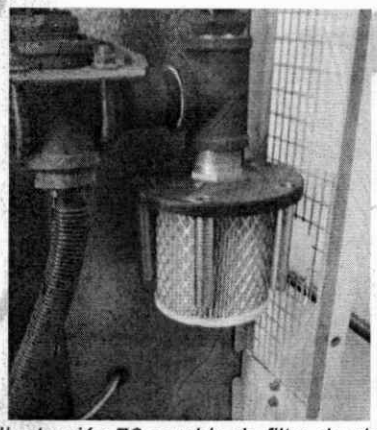


Ilustración 76 cambio de filtro de aire

METALREDES y CIA Ltda.

RECOMENDACIONES

La operación del compresor debe ser realizada únicamente por personal capacitado, que conozca el funcionamiento del sistema de aire medicinal y los procedimientos de seguridad. Verificar periódicamente la presión de trabajo del sistema, asegurando que se mantenga dentro de los parámetros establecidos para el suministro de aire medicinal. Revisar regularmente el estado de los filtros del compresor y del sistema de tratamiento de aire, realizando su cambio según el programa de mantenimiento para garantizar la calidad del aire. Controlar periódicamente el nivel y estado del aceite del compresor (si el equipo lo requiere), para asegurar una adecuada lubricación de los componentes internos. Mantener el área del compresor limpia, ventilada y libre de obstrucciones, permitiendo una correcta disipación del calor generado durante su funcionamiento. Verificar el correcto funcionamiento del sistema de alarmas, para asegurar la detección oportuna de fallas o variaciones en la presión del sistema. Revisar periódicamente las conexiones eléctricas y mecánicas del equipo, verificando que no existan cables sueltos, fugas de aire o componentes deteriorados. Evitar apagar o manipular el compresor sin autorización, ya que esto puede afectar el suministro de aire medicinal hacia las áreas hospitalarias. Reportar inmediatamente cualquier anomalía, como ruidos inusuales, vibraciones excesivas, sobrecalentamiento o pérdida de presión en el sistema.

10. Calibración en instalación de equipo ENMET 2200 para aire medicinal.

UBICACIÓN	PISO	GAS	TOTAL
CUARTO DE MAQUINAS	PISO 1	EQUIPOS MEDICOS	1

El proceso realizado para la calibración del equipo ENMET 2200 lleva a cabo lo pasos mencionados a continuación

Se realiza la instalación y calibración del equipo analizador ENMET 2200 destinado al monitoreo de la calidad del aire medicinal, con el fin de garantizar que los parámetros del sistema cumplan con los niveles establecidos para uso hospitalario. Durante la actividad se procede con la instalación del equipo en el punto designado del sistema de aire medicinal, verificando la correcta conexión a la línea de muestreo y asegurando la adecuada fijación del equipo. Posteriormente se realiza la configuración inicial y calibración del analizador, ajustando los parámetros de medición según las especificaciones del fabricante y los rangos permitidos para la calidad del aire medicinal. Adicionalmente se verifica la correcta conexión eléctrica y funcionamiento del sistema de monitoreo, asegurando que el equipo registre adecuadamente las mediciones y active las alarmas correspondientes en caso de detectar variaciones fuera de los rangos permitidos.

METALREDES y CIA Ltda.

Notas

- Se recomienda cambio del equipo ya que la tarjeta electrónica se encuentra dañada

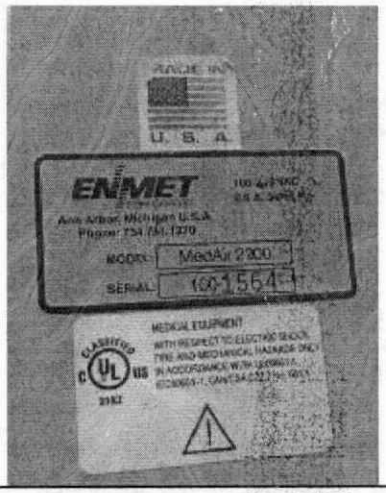
INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

SINGMI

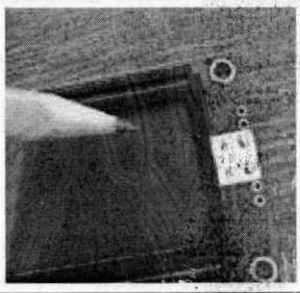
INFORME DE MANTENIMIENTO

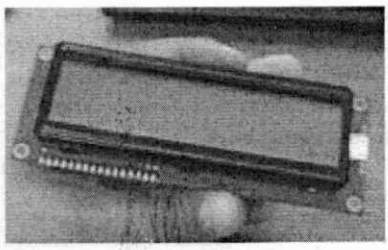
Código:	SM-F-02
Versión:	02
Fecha:	01-12-2021

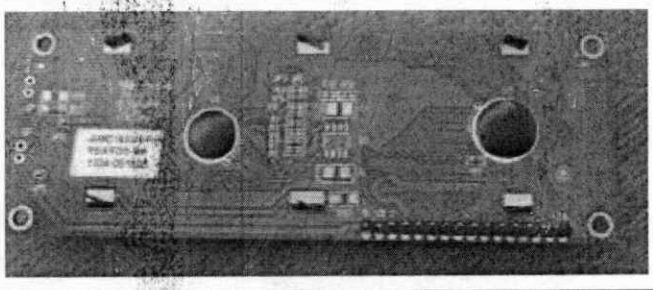
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: EVIDENCIA FOTOGRAFICA
FECHA DE REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD: FEBRERO











INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda	CODIGO	FAB-F06
	VERSION	5
	PROCESO	CONSTRUCION
ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS	PAGINA	1

PROYECTO:	MANTENIMIENTO DE SISTEMA GENERAL DE GASES MEDICINALESDE HORO				
CLIENTE:	HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA				
FECHA:	31/01/2026	DIRECCIÓN:	CALLE 15 # 07-95	TELÉFONO:	3144882684
RECIBE:	INGENIERO DIEGO PACHECO				

CENTRAL DE GASES

ITEM	DESCRIPCIÓN, DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN, DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Calibración en instalación de equipo ENMET 2200 para aire medicinal.	1	UND				

OBSERVACIONES

FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE : LUIS ALBERTO PULIDO
CARGO: GERENTE GENERAL
EMPRESA: METALREDES YCIA LTDA

FIRMA DEL CLIENTE: Diego Pacheco
NOMBRE :
CARGO :
EMPRESA :

11. Suministro e instalación de bomba de vacío 3 HP Incluye suministro e instalación de tablero eléctrico automático para 4 bombas, puesta en servicio de las 4 unidades de succión.

UBICACIÓN	PISO	GAS	TOTAL
CENTRAL DE GASES	SOTANO	VACIO	1

Se realiza la instalación de una bomba de vacío de 3 HP y la implementación de un tablero eléctrico automático para la operación de cuatro bombas del sistema de vacío médico, con el objetivo de garantizar la operación eficiente, automática y continua del sistema de succión hospitalaria.

Inicialmente se efectúa la verificación del área de instalación, revisando las condiciones del espacio, bases de soporte, conexiones de tubería y disponibilidad del sistema eléctrico necesario para la operación de las bombas.

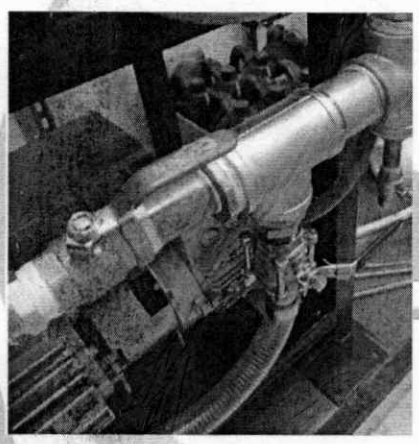


Ilustración 78 adecuación de evacuación bomba de vacío

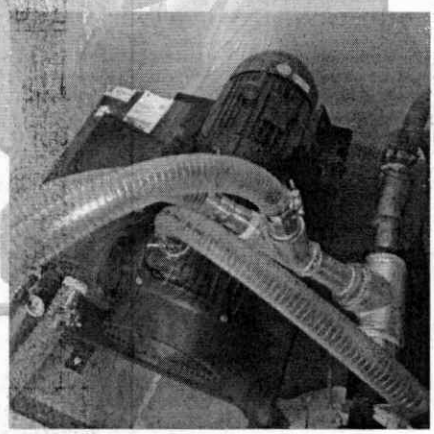


Ilustración 79 adecuación mangueras en bomba

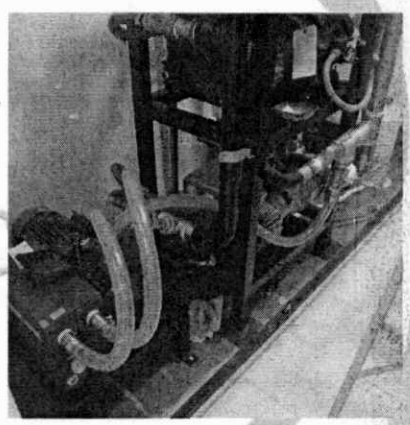


Ilustración 77 bombas de vacío adecuadas

Posteriormente se procede con la instalación mecánica de la bomba de vacío de 3 HP, realizando su correcta ubicación sobre la base de soporte, nivelación del equipo y fijación adecuada para evitar vibraciones durante la operación. Seguidamente se realiza la conexión de la bomba al sistema de vacío médico, integrando la línea de succión, válvulas, accesorios y conexiones necesarias para su correcta incorporación al sistema existente. Una vez finalizada la instalación mecánica, se procede con la instalación del tablero eléctrico automático para el control de las cuatro bombas de vacío, asegurando su correcta fijación, conexión de alimentación eléctrica y cableado de control hacia cada una de las unidades. Posteriormente se realiza la configuración del sistema de control automático, permitiendo la operación secuencial y alternada de las bombas según la demanda del sistema de vacío. Finalmente se ejecuta la puesta en servicio de las cuatro unidades de succión, realizando pruebas de

tablero eléctrico cerrado y protegido, evitando el ingreso de polvo, humedad o manipulación por personal no autorizado. No apagar manualmente el sistema sin autorización, ya que esto puede afectar el suministro de vacío en las áreas hospitalarias. Reportar inmediatamente cualquier alarma, falla eléctrica o mal funcionamiento del sistema, para que el personal técnico realice la revisión correspondiente. Realizar mantenimientos preventivos periódicos al sistema de bombas y al tablero eléctrico, con el fin de garantizar su correcto funcionamiento, seguridad y continuidad del servicio de vacío médico.

METALREDES y CIA Ltda.

del cuerpo de la toma, el ajuste de los componentes internos y la instalación de los accesorios correspondientes. Una vez finalizada la instalación, se procede con la apertura gradual de la válvula de sectorización para restablecer el suministro del gas. Posteriormente se realizan pruebas de funcionamiento y hermeticidad, verificando que no existan fugas y que las tomas permitan la correcta conexión de los acoples correspondientes. Finalmente se confirma que cada toma esté correctamente identificada según el tipo de gas y que el sistema quede operando en condiciones seguras y adecuadas para su uso clínico.

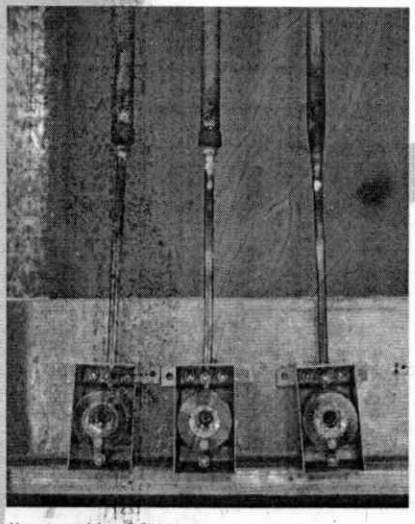


Ilustración 89 tomas nuevas instaladas

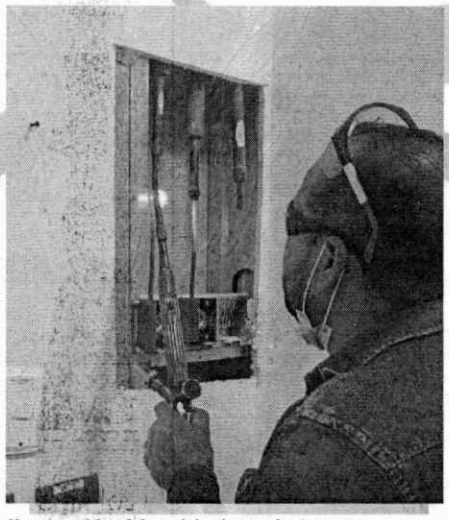


Ilustración 90 soldadura de tomas nuevas

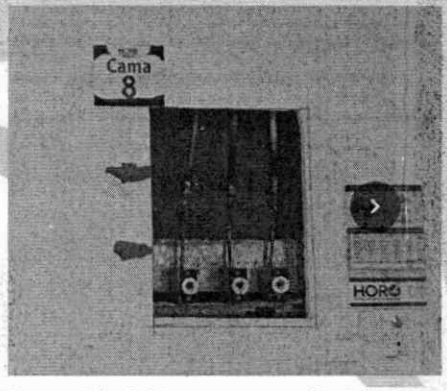


Ilustración 91 tomas nuevas instaladas y ancladas

RECOMENDACIONES

Utilizar únicamente acoples y equipos compatibles con el tipo de toma instalada (oxígeno, aire medicinal o vacío), evitando adaptadores o conexiones no autorizadas. No forzar la conexión o desconexión de los equipos médicos, ya que esto puede deteriorar los mecanismos internos y los sellos de la toma. Evitar golpes o impactos en las tomas de gases, ya que pueden afectar su funcionamiento y generar posibles fugas. No manipular ni desmontar las tomas por personal no autorizado, cualquier mantenimiento o reparación debe ser realizado por personal técnico especializado. Mantener las tomas limpias y libres de polvo, líquidos u otros contaminantes, evitando que estos ingresen al mecanismo interno. No colgar equipos, mangueras o elementos pesados sobre las tomas, para evitar daños en las conexiones o en la estructura de la toma. Verificar periódicamente el correcto funcionamiento de las tomas, asegurando que los acoples se conecten y desconecten adecuadamente. Reportar inmediatamente cualquier anomalía, como fugas, dificultad en la conexión, ruido de escape de gas o daño visible en la toma. Mantener el área alrededor de las tomas despejada, permitiendo su fácil acceso para el personal médico.

Notas

- Se realiza la conexión de acoples en todas las tomas y se dejan funcionando en perfecto estado

13. Prueba de estanqueidad según normatividad NFPA 99.

La prueba de estanqueidad se realiza con el objetivo de verificar que la red de gases medicinales no presente fugas y que el sistema mantenga la presión dentro de los parámetros establecidos por la norma.

Inicialmente se procede con la identificación del tramo de la red a evaluar, asegurando que todas las conexiones, válvulas, tomas y accesorios del sistema se encuentren correctamente instalados. Posteriormente se realiza el aislamiento del sistema, cerrando las válvulas de sectorización correspondientes.

Una vez aislada la red, se procede con la presurización del sistema con el gas correspondiente hasta alcanzar la presión de prueba establecida por la norma. Durante este proceso se verifican las lecturas en los manómetros para asegurar que el sistema se encuentre correctamente presurizado.

Posteriormente se realiza un periodo de estabilización de la presión, permitiendo que el sistema alcance condiciones estables antes de iniciar la medición de la prueba.

Una vez estabilizada la presión, se inicia el tiempo de verificación de estanqueidad, durante el cual se monitorea el manómetro del sistema para comprobar que no exista caída de presión durante el tiempo establecido por la normativa.

METALREDES y CIA Ltda.

Adicionalmente se pueden realizar inspecciones en las conexiones y accesorios utilizando solución detectora de fugas, con el fin de identificar posibles escapes en uniones, válvulas o accesorios.

Finalizado el tiempo de prueba, si no se presenta variación en la presión del sistema, se considera que la red cumple con la prueba de estanqueidad y se encuentra en condiciones adecuadas para su operación.

Finalmente se procede con la liberación del sistema y restablecimiento del suministro de gas, dejando registro de los resultados obtenidos en el informe de pruebas correspondiente.

Notas

- Se dejan en operación las cajas de corte y se realiza apertura y cierre de válvulas para verificar su buen funcionamiento

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda. PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD	CODIGO:PM01-FOR – 07 Version 02 PROCESO PAGINA 01

CLIENTE:	HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA		
CONTACTO CLIENTE:	INGENIERO DIEGO PACHECO	FECHA:	29/01/2026
NUMERO DE PRUEBA:	1	CARGO:	INGENIERO
PROCESO QUE ATIENDE:	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD MANIFOLD O2	CIUDAD:	YOPAL

PRUEBA DE ESTANQUEIDAD EN LAS REDES DE GASES MEDICINALES Y EQUIPOS DE PRODUCCION

APROBADA [X] NO APROBADA [ ]

TIPO DE RED	AREA	FECHA INICIO	PRESION INICIAL	FECHA FINAL	PRESION FINAL
MANIFOLD 2X20 OXIGENO	CENTRAL DE GASES MEDICINALES	29/01/2026 8:00	200 PSI	30/01/2026 8:00	200 PSI

OBSERVACIONES

Se relaizan pruebas de estanqueidad con gas oxigeno, para revision de fugas en ajustes, buen funcionamiento de manometros, barrido y limpieza de tuberia

FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE : LUIS ALBERTO PULIDO
CARGO: REPRESENTANTE LEGAL
EMPRESA : METALREDES

FIRMA DEL CLIENTE Diego Pacheco
NOMBRE :
CARGO :
EMPRESA :

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda. PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD	CODIGO:PM01-FOR – 07 Version 02 PROCESO PAGINA 01

CLIENTE:	HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA		
CONTACTO CLIENTE:	INGENIERO DIEGO PACHECO	FECHA:	29/01/2026
NUMERO DE PRUEBA:	2	CARGO:	INGENIERO
PROCESO QUE ATIENDE:	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD MANIFOLD AIRE	CIUDAD:	YOPAL

PRUEBA DE ESTANQUEIDAD EN LAS REDES DE GASES MEDICINALES Y EQUIPOS DE PRODUCCION

APROBADA [X] NO APROBADA [ ]

TIPO DE RED	AREA	FECHA INICIO	PRESION INICIAL	FECHA FINAL	PRESION FINAL
MANIFOLD 2X4 AIRE MEDICO	CENTRAL DE GASES MEDICINALES	29/01/2026 8:00	200 PSI	30/01/2026 8:00	200 PSI

OBSERVACIONES

Se relaizan pruebas de estanqueidad con gas aire, para revision de fugas en ajustes, buen funcionamiento de manometros, barrido y limpieza de tuberia

FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE : LUIS ALBERTO PULIDO
CARGO: REPRESENTANTE LEGAL
EMPRESA : METALREDES

FIRMA DEL CLIENTE Diego Pacheco
NOMBRE :
CARGO :
EMPRESA :

14. Suministro e Instalación de tomas de oxígeno y aire tipo dragüer incluye tubería de cobre y soportes de instalación. Laboratorio biomédico

UBICACIÓN	PISO	TOMAS OXIGENO	TOMAS AIRE MEDiCO	TOTAL
LABORATOTIO BIOMEDICO	SOTANO	2	2	4

Se realiza el procedimiento de desmonte de tomas antiguas de gases medicinales y la instalación de nuevas tomas tipo DRÄGER para oxígeno, aire medicinal y vacío, con el objetivo de garantizar el correcto funcionamiento, seguridad y compatibilidad con los equipos médicos utilizados en la institución.

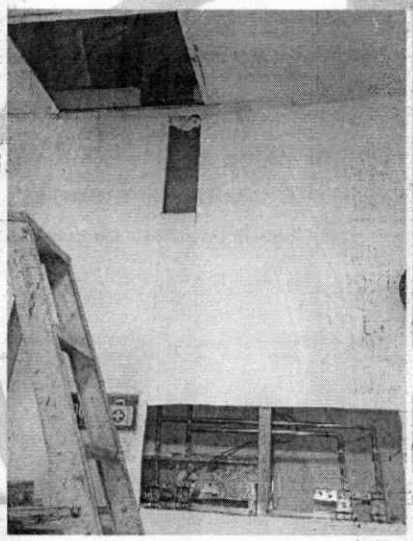


Ilustración 92 instalación de tomas nuevas

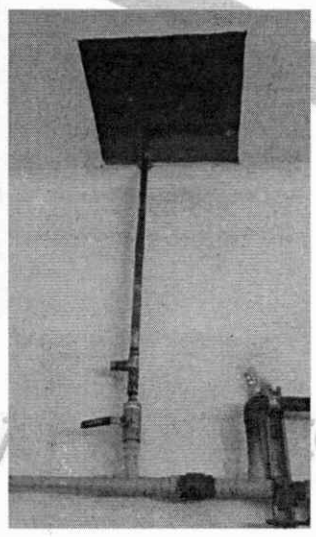


Ilustración 93 derivación de punto para biomédicos

Inicialmente se procede con la identificación de las tomas a intervenir y la coordinación con el personal del área para realizar la actividad en condiciones seguras. Posteriormente se realiza el cierre de la válvula de sectorización correspondiente, con el fin de aislar el tramo de la red de gases medicinales y evitar la presencia de presión durante la intervención. Una vez asegurada la línea, se procede con el desmonte de las tomas antiguas, retirando la tapa frontal, el mecanismo interno y los accesorios de conexión, teniendo cuidado de no generar daños en la tubería o en el sistema de conducción del gas. Posteriormente se realiza la limpieza del punto de conexión y verificación del estado de la tubería, asegurando que se encuentre en condiciones adecuadas para la instalación de la nueva toma. Seguidamente se efectúa la instalación de las nuevas tomas de gases medicinales tipo DRÄGER, realizando la conexión correspondiente para cada gas (oxígeno, aire medicinal y vacío), verificando la correcta fijación del cuerpo de la toma, el ajuste de los componentes internos y la instalación de los accesorios correspondientes.

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda	CODIGO	AC-MTR-ET
	VERSION	2,0
	PROCESO	MEDICINALES
ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS	PAGINA	1

PROYECTO:	MANTENIMIENTO DE SISTEMA GENERAL DE GASES MEDICINALESDE HORO				
CLIENTE:	HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA				
FECHA:	5/02/2026	DIRECCIÓN:	CALLE 15 # 07-95	TELÉFONO:	3144882684
RECIBE:	INGENIERO DIEGO PACHECO				

ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Suministro e Instalacion de tomas de aire tipo dragler incluye tuberia de cobre y soportes de instalación. Laboratorio biomédico	2	UND				
2	Suministro e Instalación de tomas de oxigeno tipo dragler incluye tuberia de cobre y soportes de instalación. Laboratorio biomédico	2	UND				

OBSERVACIONES

FIRMA RESPONSABLE:
NOMBRE : LUIS PULIDO
CARGO: GERENTE
EMPRESA: METALREDES

FIRMA DEL CLIENTE:
NOMBRE :
CARGO :
EMPRESA :

Inicialmente se procede con la identificación de las tomas a intervenir y la coordinación con el personal del área para realizar la actividad en condiciones seguras. Posteriormente se realiza el cierre de la válvula de sectorización correspondiente, con el fin de aislar el tramo de la red de gases medicinales y evitar la presencia de presión durante la intervención. Una vez asegurada la línea, se procede con el desmonte de las tomas antiguas, retirando la tapa frontal, el mecanismo interno y los accesorios de conexión, teniendo cuidado de no generar daños en la tubería o en el sistema de conducción del gas. Posteriormente se realiza la limpieza del punto de conexión y verificación del estado de la tubería, asegurando que se encuentre en condiciones adecuadas para la instalación de la nueva toma. Seguidamente se efectúa la instalación de las nuevas tomas de gases medicinales tipo DRÄGER, realizando la conexión correspondiente para cada gas (oxígeno, aire medicinal y vacío), verificando la correcta fijación del cuerpo de la toma, el ajuste de los componentes internos y la instalación de los accesorios correspondientes.

Una vez finalizada la instalación, se procede con la apertura gradual de la válvula de sectorización para restablecer el suministro del gas. Posteriormente se realizan pruebas de funcionamiento y hermeticidad, verificando que no existan fugas y que las tomas permitan la correcta conexión de los acoples correspondientes.

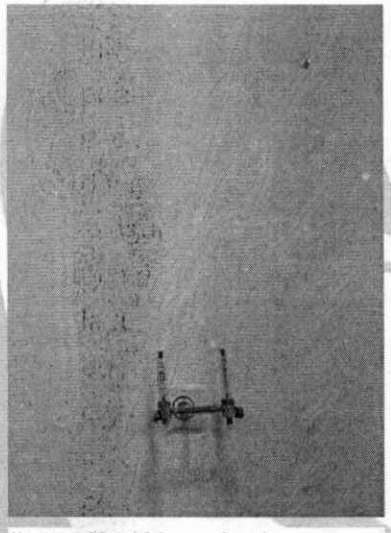


Ilustración 100 prueba de conexión

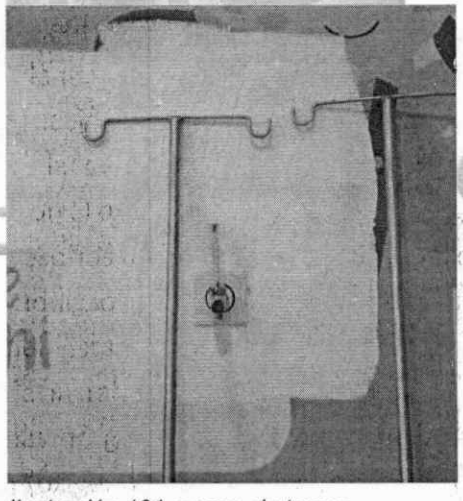


Ilustración 101 resane de tomas

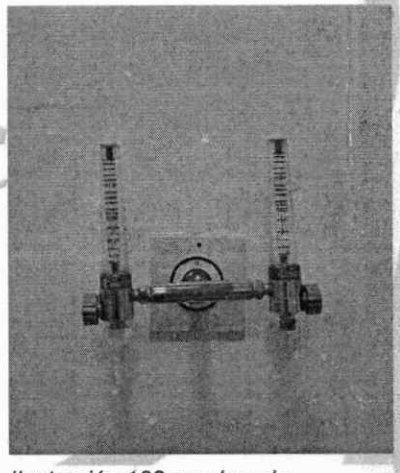


Ilustración 102 pruebas de conexión

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

METALREDES y CIA Ltda	CODIGO	FAB-F06
	VERSION	5
	PROCESO	CONSTRUCION
ACTA DE ENTREGA REDES Y EQUIPOS MEDICOS	PAGINA	1

PROYECTO:	MANTENIMIENTO DE SISTEMA GENERAL DE GASES MEDICINALESDE HORO				
CLIENTE:	HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA				
FECHA:	26/01/2026	DIRECCIÓN:	CALLE 15 # 07-95	TELÉFONO:	3144882684
RECIBE:	INGENIERO DIEGO PACHECO				

CENTRAL DE GASES

ITEM	DESCRIPCIÓN, DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN, DE MATERIAL INSTALADO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Empotrado de 7 tomas de oxigeno incluye tubería de cobre en pared falsa para urgencias neonatal (incluye suspensión del servicio, corte y soldadura)	7	UND				

OBSERVACIONES

Luis Alberto Pulido

FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE : LUIS ALBERTO PULIDO
CARGO: GERENTE GENERAL
EMPRESA: METALREDES YCIA LTDA

FIRMA DEL CLIENTE: Diego Pacheco
NOMBRE :
CARGO :
EMPRESA :

INFORME DE ENTREGA	METALREDES y CIA Ltda.	CODIGO MTR-MTTO-002	VERSION 1.0

- Durante la inspección realizada al sistema de suministro de gases medicinales, se evidenció que los brazos del manifold actualmente instalados se encuentran fabricados en acero inoxidable, los cuales no corresponden al material recomendado para este tipo de conexión en sistemas de gases medicinales. De acuerdo con las especificaciones técnicas de los sistemas de manifolds con conexión tipo Amico, los brazos de conexión para cilindros deben ser fabricados en bronce, material que ofrece mejores condiciones de seguridad, resistencia mecánica y compatibilidad con las conexiones utilizadas en cilindros de gases medicinales. Debido a lo anterior, se recomienda realizar el reemplazo de los brazos del manifold actualmente instalados por brazos fabricados en bronce con conexión tipo Amico, con el fin de garantizar la correcta compatibilidad con los cilindros, mejorar la seguridad del sistema y cumplir con las especificaciones técnicas utilizadas en instalaciones hospitalarias de gases medicinales.

- Durante la inspección y verificación del sistema de monitoreo de gases medicinales, se evidenció que la alarma maestra presenta daños en sus componentes internos, encontrándose actualmente fuera de funcionamiento debido a falla eléctrica (equipo quemado). Debido a esta condición, el sistema no está realizando de manera adecuada la supervisión de las presiones y el monitoreo de los diferentes gases medicinales, lo cual puede impedir la detección oportuna de fallas o variaciones en el sistema. Por lo anterior, se recomienda realizar el reemplazo de la alarma maestra por un equipo nuevo, que permita restablecer el correcto monitoreo del sistema de gases medicinales y garantizar la activación de alarmas visuales y auditivas en caso de presentarse variaciones de presión o fallas en la red. esta intervención es fundamental para garantizar la seguridad del sistema y el cumplimiento de los estándares de monitoreo establecidos para instalaciones de gases medicinales en instituciones de sa

LUIS ALBERTO PULIDO
REPRESENTANTE LEGAL
METALREDES Y CIA LTDA

ALEX DANIEL GONZÁLEZ
TECNICO
METALREDES Y CIA LTDA

PEDRO PABLO MORENO GARCÍA
INGENIERO DE PROYECTOS
METALREDES Y CIA LTDA

RUBEN DARIO DIAZ LOPEZ
AYUDANTE DE INSTALACION
METALREDES Y CIA LTDA

LUZ MORENO QUINCHUCUA
SUBGERENTE
METALREDES Y CIA LTDA

CRISTIAN CAMILO ARCILA ALVIS
AYUDANTE DE INSTALACION
METALREDES Y CIA LTDA