INFORME No. 02

CONTRATO:	**437**	**DEL AÑO:**	**2025**
CONTRATISTA:	**BIOSISTEMAS INGENIERIA MEDICA S.A.S.**	**NIT No.**	**800.208.795-3**
OBJETO:	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS REDES DE GASES MEDICINALES** DE LA E.S.E HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA.		
PERIODO DEL INFORME:	**AGOSTO Y SEPTIEMBRE DE 2025**		

EJECUCIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO

VALOR DEL CONTRATO	VALOR FACTURADO	FECHA DE INFORME	SALDO	FACTURA
158.293.938,00	86.087.920,00	JULIO DE 2025	72.206.018,00	FE 2617
	62.298.405,00	SEPTIEMBRE DE 2025	9.907.613,00	FE 2637

EL SUPERVISOR DEL CONTRATO No. 437 DE 2025

HACE CONSTAR:

Que: **BIOSISTEMAS INGENIERIA MEDICA S.A.S.,** DURANTE EL MES DE **AGOSTO Y SEPTIEMBRE DE 2025, REALIZO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS REDES DE GASES MEDICINALES** DE LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA, de acuerdo con lo estipulado en el objeto del contrato, tal como lo certifican el Profesional Líder de Mantenimiento y la Coordinadora de Almacén de la institución, el Comprobante de Ingreso a Almacén No. 2810, el Acta Parcial de Obra No. 02, y el Informe Técnico con Registro Fotográfico de las actividades realizadas en ejecución del contrato, documentos que hacen parte integral del presente.

PERSONA NATURAL			PERSONA JURÍDICA		
DOCUMENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	DOCUMENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
PAGO INTEGRAL DE SEGURIDAD SOCIAL			FACTURA	X	
CUENTA DE COBRO			CERTIFICACIÓN DE ÁREA TÉCNICA	X	
INFORME DE ACTIVIDADES			CERTIFICACIÓN DE REVISOR FISCAL Y/O REPRESENTANTE LEGAL SOBRE PAGO DE SEGURIDAD SOCIAL	X	
			INFORME DE ACTIVIDADES		

En consecuencia, el valor a pagar al contratista es de: **SESENTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCO PESOS ($ 62.298.405.00) M/CTE.**

Se deja constancia que lo anterior no exime de futuros requerimientos por responsabilidad del orden legal, fiscal, penal etc. derivados de actuaciones en este contrato.

En constancia, se firma para efectos de pago. Tunja, septiembre de dos mil veinticinco (2025).

VICTOR MANUEL SANCHEZ VARGAS
Supervisor Contrato.

C.C. Carpeta del Contrato.
/Dora v. Secretaria Técnica. Subgerencia Administrativa y Financiera.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

VENTA DE EQUIPO MEDICO, ALQUILER U.C.I. NEONATAL-ADULTO, SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO

BIOSISTEMAS
Ingeniería Medica S.A.S.
NIT. 800.208.795-3

NO SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
NO SOMOS AUTORRETENEDORES
RESPONSABLE DE IVA
ACT.ECONOMICA ICA 4659 TARIFA11.04*1.000
ACT.ECONOMICA ICA 3312 TARIFA 9.66*1.000

Consulte AQUI el estado de la factura DIAN

FECHA Y HORA DE VALIDACION DIAN:
18/09/2025 3:29:58 p. m.

NIT. 800,208,795-3

NOMBRE: EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL **NIT.** 891,800,231 - 0

DIRECCION CR 11 27 27 **TELEFONO** 7405036

FORMA DE PAGO: ANTICIPADO **CIUDAD:** Tunja

REMISIONES

FACTURA DE VENTA ELECTRONICA		
FE 000000002637		
FECHA		
18	09	2025
FECHA DE VENCIMIENTO		
19	09	2025

Facturacion Electronica Autorizada Formulario DIAN No. 18764095474460 del 2614 Al 4000 Desde 10 jul. 2025 Hasta 10 jul. 2026 Prefijo FE

REFERENCIA	DESCRIPCION	CANT	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL
	CONTRATO DE MTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS REDES DE GASES MEDICINALES No 437:			
MANTENIMIENTO	-MTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE TOMAS DE OXIGENO ,AIRE,VACIO	310.00	52,395	16,242,450
MANTENIMIENTO	-MTO CAJA DE CORTE SIMPLE	12.00	81,480	977,760
MANTENIMIENTO	-MTO CAJA DE DOBLE	2.00	88,200	176,400
MANTENIMIENTO	-MTO DE CAJAS TRIPLE	15.00	100,000	1,500,000
MANTENIMIENTO	-MTO DE CAJA DE CORTE CUADRUPLE	1.00	225,000	225,000
MANTENIMIENTO	-MTO DE ALARMA DE 1 - 2 SEÑALES	2.00	198,450	396,900
MANTENIMIENTO	-MTO ALARMA MAESTRA1 -10 SEÑALES	1.00	581,700	581,700
MANTENIMIENTO	-MTO PREVENTIVO YCORRECTIVO CENTRAL DE GASES	1.00	775,365	775,365
MANTENIMIENTO	-BOLSA DE REPUESTOS	1.00	1,800,000	1,800,000
MANTENIMIENTO	-SUMINISTRO E INSTALACION ALARMA DIGITAL	1.00	2,542,692	2,542,692
MANTENIMIENTO	-SUMINISTRO E INSTALACION CAJAS DE CORTE DE UN GAS PMP3055	2.00	900,000	1,800,000

OBSERVACIDNES:

SESENTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCO PESOS M/CTE.

Esta factura de venta adquiere la calidad de TITUO VALOR conforme a los articulos 772 -773-774-777-778 del decreto 410 de 1971 del código del comercio - ley 1231 del 17 de Julio de 2008. En caso de mora en el pago de esta factura de venta se causaran intereses de mora a la tasa maxima legal autorizada por la superintendencia financiera. Esta factura de venta es aceptada por haber recibido real y materialmente la(s) mercancia(s) descritas.

SUBTOTAL	52,351,601
I.V.A	9,946,804
RETEFUENTE	0
TOTAL	62,298,405

CUFE:8de6314526b92aad70f6ba4de5ef0d58cc8e0623ba895930b9913b704f206e38c1f297468b65d62a1a59c4fa53cd6aa5

FIRMA ELECTRONICA:
10T5avKS/XodFbok1JDf76HDnknB7mgeqB+U880VVJI1esla5fTQNUDk9isgcqpXSTqsbv7wyTPGPsPdiySUKXEq3Pmr8rz0ST1FNrntodbroPUFpZDetMsPOheg1AB+Obx8uoKI91L4CUT6ZB5yPgRqhX5f1fTy3tvc4PdhtTpTYanrkCgjHCSnSWVa2PFPwgxWZUBO9TuA+XbtLBG7mhNJVt13jgwrh1Dde4vgTxQplFLaHnH64y8R/Vk45ro5fzSIh1lfZzb3cco5SsAU9ZcGXDodrO9TaHh5hCVEqtdiBhAgztbv4zJrAIc5t9tt5RSq0mPiedrsHnLfKX3Xg==

FIRMA AUTORIZA

VENTA DE EQUIPO MEDICO, ALQUILER U.C.I. NEONATAL-ADULTO, SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO

NO SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
NO SOMOS AUTORRETENEDORES
RESPONSABLE DE IVA
ACT.ECONOMICA ICA 4659 TARIFA11.04*1.000
ACT.ECONOMICA ICA 3312 TARIFA 9.66*1.000

BIOSISTEMAS Ingeniería Médica SAS NIT 800.208.795-3

NIT. 800,208,795-3

Consulte AQUI el estado de la factura DIAN

FECHA Y HORA DE VALIDACION DIAN:
18/09/2025 3:29:58 p. m.

NOMBRE: EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL **NIT.** 891,800,231 - 0

DIRECCION CR 11 27 27 **TELEFONO** 7405036

FORMA DE PAGO: ANTICIPADO **CIUDAD:** Tunja

REMISIONES

Facturacion Electronica Autorizada Formulario DIAN No. 18764095474460 del 2614 Al 4000 Desde 10 jul. 2025 Hasta 10 jul. 2026 Prefijo FE

FACTURA DE VENTA ELECTRONICA		
FE 000000002637		
FECHA		
18	09	2025
FECHA DE VENCIMIENTO		
19	09	2025

REFERENCIA	DESCRIPCION	CANT.	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL
MANTENIMIENTO	-SUMINISTRO E INTALACION DE TUBERIA DE COBRE TIPO L DE 1/2" PM1975	140.00	150,000	21,000,000
MANTENIMIENTO	-SUMINISTRO E INSTALACVION DE CAJAS DE SOBRE PONER PARA TOMAS DE OXIGENO PMT3036	19.00	120,000	2,280,000
MANTENIMIENTO	-VALVULA DE BOLA BRONCE 4 TORNILLOS DE 1/2" PMT3037	2.00	156,667	313,334
MANTENIMIENTO	-PRUEVAS DE ESTANQUEDA CON NITROGENO 24 HORAS	2.00	570,000	1,140,000
MANTENIMIENTO	-CORTES DE GASES EN AREAS DE REANIMACION Y OBSERVACION	2.00	300,000	600,000

OBSERVACIONES:

SESENTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCO PESOS M/CTE.

Esta factura de venta adquiere la calidad de TITUO VALOR conforme a los articulos 772 -773-774-777-778 del decreto 410 de 1971 del código del comercio - ley 1231 del 17 de Julio de 2008. En caso de mora en el pago de esta factura de venta se causaran intereses de mora a la tasa maxima legal autorizada por la superintendencia financiera. Esta factura de venta es aceptada por haber recibido real y materialmente la(s) mercancia(s) descritas.

SUBTOTAL	52,351,601
I.V.A	9,946,804
RETEFUENTE	0
TOTAL	62,298,405

CUFE:8de6314526b92aad70f6ba4de5ef0d58cc8e0623ba895930b9913b704f206e38c1f297468b65d62a1a59c4fa53cd6aa5

FIRMA ELECTRONICA:
I0T5avKS/XodFbok1JDf76HDnknB7mgeqB+U880VVJIIesla5fTQNUDk9isgcqpXSTqsbv7wyTPGPsPdiySUKXEq3Pmr8rz0ST1FNrntodbroPUFpZDetMsPOheg1AB+Otx8uoKI91L4CUT6ZB5yPgRqhXSf1fTy3tvc4PdhtTpTYanrkCgJHCSnSWVa2PFPwgxWZUBO9TuA+XbtLBG7mhNJVtJ3jgwrh1Dde4vgTxQplFLaHnH64y8R/Vk4Sro5jzSIh1lfZzb3cco5SsAU9ZcGXDodrO9TaHhShCVEqtdiBhAgztbv4zJrAIc5t9t5RSq0mPledrsHnLfKX3Xg==

SUBGERENCIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA APROBADA SECOP
HOSPITAL UNIVERSITARIO San Rafael de Tunja
POR:
FECHA: 24/09/2025

FIRMA AUTORIZA

Elaborada por MaGister Software Ltda NIT 900284185-7

Aut Nte 195 64 Local 42 C C/CIAL FULL HOUSE - Tel: 7434300-7465502 -Bogotá, D.C - Colombia
Email: facturacionelectronica@biosistemasing.com-www.biosistemasing.com

ALMACEN GENERAL

E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA

COMPROBANTE DE INGRESO

C2 - COMPROBANTE INGRESO ALM SOC Número: 0002810

Señores: BIOSISTEMAS INGENIERIA MEDICA
NIT/C.C.: 800208795 Señor (a): BIOSISTEMAS INGENIERIA MEDICA
Servicio: AG01 - ALMACEN GENERAL

Nro. Doc/Factura: FE-2637 Fecha Factura: 2025/09/18
Fecha: 2025/09/22
Concepto: 035 - ENTRADA ALMACEN X O. CONTRATO
Moneda: PESO COLOMBIANO TRM: .00

** DETALLE DE ARTÍCULOS **

CODIGO	GRU	NOMBRE GENERICO	UN	CANTIDAD	VALOR/UNI	I.V.A.	VALOR NETO
PMT3055	PU1	CAJAS DE CORTE DE UN GAS	UN	2.00	900,000.00	342,000	2,142,000
PMT3056	PU1	CAJAS DE SOBRE PONER PARA TOMAS DE OXIGENO	UN	19.00	120,000.00	433,200	2,713,200
PM802	PM1	PANEL CENTRAL DE ALARMA	UN	1.00	2,542,692.00	483,111	3,025,803
PM1975	PU1	TUBERIA DE COBRE 1/2	UN	140.00	150,000.00	3,990,000	24,990,000
PMT3057	PU1	VALVULA DE BOLA BRONCE 4 TORNILLOS DE 1/2	UN	2.00	156,667.00	59,533	372,867
						5,307,844	33,243,870

** DETALLE DE CUENTAS **

CUENTA	APLICA	CONTAB.	NOMBRE	DÉBITOS	CRÉDITOS	BASE
15140901	Internacional	Internacional	REPUESTOS	3,025,803	0	0
15149001	Internacional	Internacional	MATERIALES Y SUMINISTROS	30,218,067	0	0
24010101	Ambas	Internacional	PROVEEDORES	0	31,469,932	0
24360801	Ambas	Internacional	COMPRAS - DECLARANTE 2.5%	0	698,401	27,936,026
24362501	Ambas	Internacional	RETE/IVA RESPONSABLES DE IVA	0	796,177	5,307,844
24362704	Ambas	Internacional	DEMAS ACTIVIDADES COMERCIALES	0	279,360	27,936,026
			TOTAL INTERNACIONAL	33,243,870	33,243,870	
			TOTAL LOCAL	0	0	

ALMACENISTA GENERAL

Fecha :2025/09/22 Hora: 11:24:20 Usuario:jeseniam Terminal:*

Periodo: 2025/09 - civmov 8.0.38

HOSPITAL UNIVERSITARIO San Rafael de Tunja

San Rafa
Alma, vida y corazón.

OBJETO: MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS REDES DE GASES MEDICINALES DE LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA
CONTRATANTE: E.S.E HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA
CONTRATISTA: BIOSISTEMAS INGENIERIA MEDICA S.A.S.
SUPERVISOR: SUBGERENCIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
FECHA: 18 de septiembre 2025

VALOR INICIAL: $ 158.293.938.00
FECHA DE INICIO: 16 DE JUNIO DE 2025
PLAZO: HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2025

ACTA PARCIAL Nº 2

CONTRATO: 437 DE 2025

ITEM	DESCRIPCION	UN	CANT	CONTRATO INICIAL		ADICIONES		ACTA ANTERIOR	
				VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR	CANT	VALOR
1	Mantenimiento Preventivo General de tomas Medicinales: Limpieza externa, cambio de orings y verificación de ajuste y conexión de acoples.	UN	965	$ 52,395.00	$ 50,561,175.00	560.00	$ 29,341,200.00	310.00	$ 16,242,450.00
2	Mantenimiento Caja de Corte Simple, incluye prueba de fugas, retoque pintura instalación de etiqueta y limpieza.	UN	15	$ 81,480.00	$ 1,222,200.00	3.00	$ 244,440.00	12.00	$ 977,760.00
3	Mantenimiento Caja de Corte Doble, incluye prueba de fugas, retoque pintura instalación de etiqueta y limpieza.	UN	3	$ 88,200.00	$ 264,600.00		$ -	2.00	$ 176,400.00
4	Mantenimiento Caja de Corte Triple, incluye prueba de fugas, retoque pintura instalación de etiqueta y limpieza.	UN	22	$ 100,000.00	$ 2,200,000.00	7.00	$ 700,000.00	15.00	$ 1,500,000.00
5	Mantenimiento Caja de Corte Cuádruple, incluye prueba de fugas, retoque pintura instalación de etiqueta y limpieza	UN	1	$ 225,000.00	$ 225,000.00		$ -	1.00	$ 225,000.00
6	Mantenimiento alarma de área de 1 -2 señales, Incluye revisión y limpieza de los componentes, medición de voltaje y pruebas de caída de presión real	UN	2	$ 198,450.00	$ 396,900.00		$ -	2.00	$ 396,900.00
7	Mantenimiento alarma de área de 1 -3 señales, Incluye revisión y limpieza de los componentes, medición de voltaje y pruebas de caída de presión real	UN	7	$ 198,450.00	$ 1,389,150.00	7.00	$ 1,389,150.00		$ -
8	Mantenimiento alarma maestra de 1 -10 señales, Incluye revisión y limpieza de los componentes, medición de voltaje y pruebas de caída de presión real	UN	1	$ 581,700.00	$ 581,700.00		$ -	1.00	$ 581,700.00
9	Mantenimiento preventivo y correctivo a central de gases medicinales manifold de oxigeno, maifold de aire, Válvulas central semiautomático aire medicinal, oxigeno y aire succión), incluye pruebas de fuga, retoque pintura instalación de etiqueta limpieza	GLB	1	$ 775,365.00	$ 775,365.00		$ -	1.00	$ 775,365.00
10	Bolsa de repuestos y/o mantenimientos correctivos	UN	1	$ 3,500,000.00	$ 3,500,000.00		$ -	0.5143	$ 1,800,000.00
11	Suministro e instalación de alarma digital de una señal oxigeno	UN	1	$ 2,542,692.00	$ 2,542,692.00		$ -	1.00	$ 2,542,692.00
12	Suministro e instalación de caja de corte un gas 1/2" con válvula 4 tornillos bronce.	UN	2	$ 900,000.00	$ 1,800,000.00		$ -	2.00	$ 1,800,000.00
13	Suministro e instalación de tubería de cobre tipo I 1/2" rígida	UN	140	$ 150,000.00	$ 21,000,000.00		$ -	140.00	$ 21,000,000.00
14	Suministro e instalación de cajas para sobre poner tomas de oxígeno serie 600	UN	19	$ 120,000.00	$ 2,280,000.00		$ -	19.00	$ 2,280,000.00
15	Válvula de bola bronce 4 tornillos de 1/2"	UN	2	$ 156,667.00	$ 313,334.00		$ -	2.00	$ 313,334.00
16	Prueba de estanqueidad con nitrógeno 24h	UN	2	$ 570,000.00	$ 1,140,000.00		$ -	2.00	$ 1,140,000.00
17	Corte de gases medicinales en las áreas de observación y reanimación	UN	2	$ 300,000.00	$ 600,000.00		$ -	2.00	$ 600,000.00
SUBTOTAL					$ 90,792,116		$ 31,674,790		$ 52,351,601
IVA					$ 17,250,502		$ 6,018,210		$ 9,946,804
TOTAL MANTENIMIENTO					$ 108,042,618		$ 37,693,000		$ 62,298,405
	SUMINISTROS PARA MANTENIMIENTO								
18	Regulador tipo click conexión CGA 540 para servicio de oxígeno	UN	20	$ 197,000.00	$ 3,940,000.00	20.00	$ 3,940,000.00		$ -
19	Flujometro 0-15 LPM para servicio de oxígeno	UN	25	$ 175,000.00	$ 4,375,000.00	25.00	$ 4,375,000.00		$ -
20	Flujometro 0-4 LPM para servicio de oxígeno	UN	25	$ 400,000.00	$ 10,000,000.00	25.00	$ 10,000,000.00		$ -
21	Regulador de aire medico ajustado a 55 PSI conexión CGA 590.	UN	4	$ 390,000.00	$ 1,560,000.00		$ -		$ -
22	Regulador para servicio de oxígeno con flujómetro doble de 0-15 LPM	UN	15	$ 647,700.00	$ 9,715,500.00	15.00	$ 9,715,500.00		$ -
23	Regulador tipo click conexión CGA 870 para servicio de oxígeno de 0-15 LPM	UN	15	$ 175,500.00	$ 2,632,500.00	15.00	$ 2,632,500.00		$ -
24	Cilindro CGA 870 tipo E 683 O2	UN	15	$ 467,000.00	$ 7,005,000.00	15.00	$ 7,005,000.00		$ -
25	Carro para cilindro portatil marca CBMTECH	UN	25	$ 120,000.00	$ 3,000,000.00	25.00	$ 3,000,000.00		$ -
SUBTOTAL					$ 42,228,000		$ 40,668,000		$ -
IVA					$ 8,023,320		$ 7,726,920		$ -
TOTAL SUMINISTROS PARA MANTENIMIENTO					$ 50,251,320		$ 48,394,920		$ -
TOTAL GENERAL					$ 158,293,938		$ 86,087,920		$ 62,298,405

JHOSSIMIR JOVANNI SALCEDO AVILAN
Contratista

HECTOR JAVIER DIAZ CERON
Líder de Mantenimiento

EL LIDER DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO HOSPITALARIO DE LA E.S.E HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA

CERTIFICA

Que la empresa **BIOSISTEMAS INGENIERÍA MEDICA S.A.S,** identificada con NIT. 800.208.795-3 realizó a satisfacción durante los meses de agosto y septiembre de 2025 el MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS REDES DE GASES MEDICINALES DE LA E.S.E HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL TUNJA, de acuerdo a lo establecido en el contrato número 437 de 2025. Soportado con factura número 2637 de fecha 18 de septiembre de 2025.

Por lo anterior es viable el pago por un valor de **SESENTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCO PESOS M/CTE ($ 62.298.405.oo).**

Tunja, 22 de septiembre de 2025.

HECTOR JAVIER DIAZ CERON
Líder de Mantenimiento

Proyectó: Jonatan Ayala Pérez.

EL SUSCRITO REVISOR FISCAL DE
BIOSISTEMAS INGENIERIA MEDICA SAS

CERTIFICA Y DECLARA BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO:

QUE DE ACUERDO AL ARTICULO 50 DE LA LEY 789 DE 2002, LEY 828 DE 2003, DECRETO 510 DE 2003 Y ART 23 LEY 1150 DE 2008, **BIOSISTEMAS INGENIERIA MEDICA** SAS, CON NIT **800.208.795-3**, HA CANCELADO Y SE ENCUENTRA A PAZ Y SALVO, (INCLUIDOS LOS ULTIMOS SEIS (6) MESES), EN EL PAGO DE NOMINAS, APORTES A LOS SISTEMAS DE SALUD, RIESGOS PROFESIONALES, PENSIONES, CAJAS DE COMPENSACION FAMILIAR, INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR Y SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE-SENA.

LA PRESENTE CERTIFICACION SE EXPIDE EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C. A LOS DIEZ Y OCHO (18) DIAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTICINCO (2025).

YENNY ESPERANZA CASTILLO LESMES

REVISOR FISCAL
T.P. 117885-T

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **YENNY ESPERANZA CASTILLO LESMES** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 52775044 de BOGOTA, D.C. (BOGOTA D.C) Y Tarjeta Profesional No 117885-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

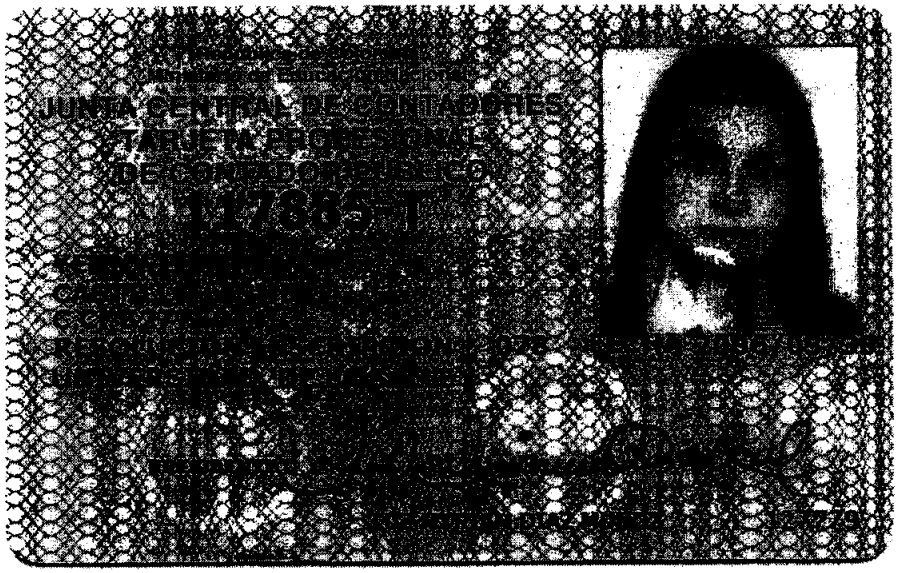
NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS **********
****
****

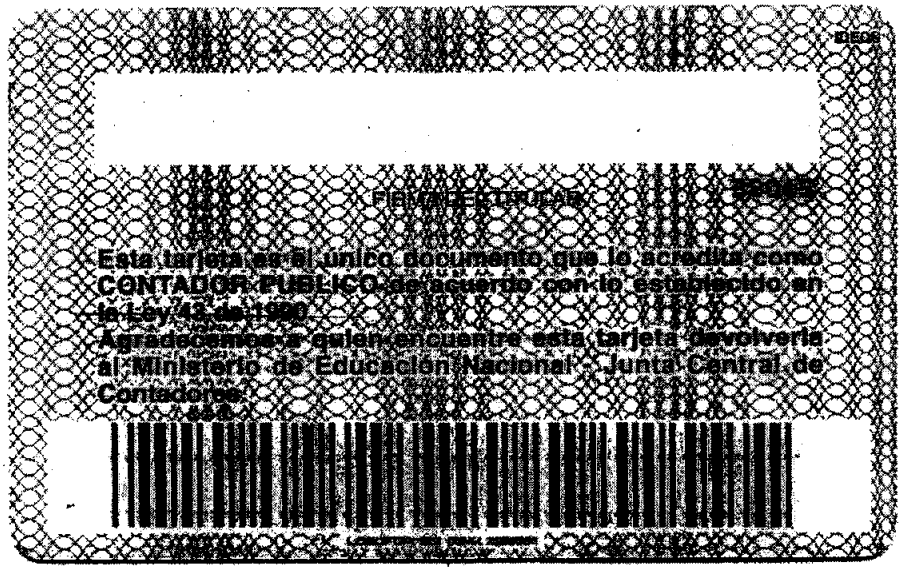
Dado en BOGOTA a los 4 días del mes de Agosto de 2025 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.

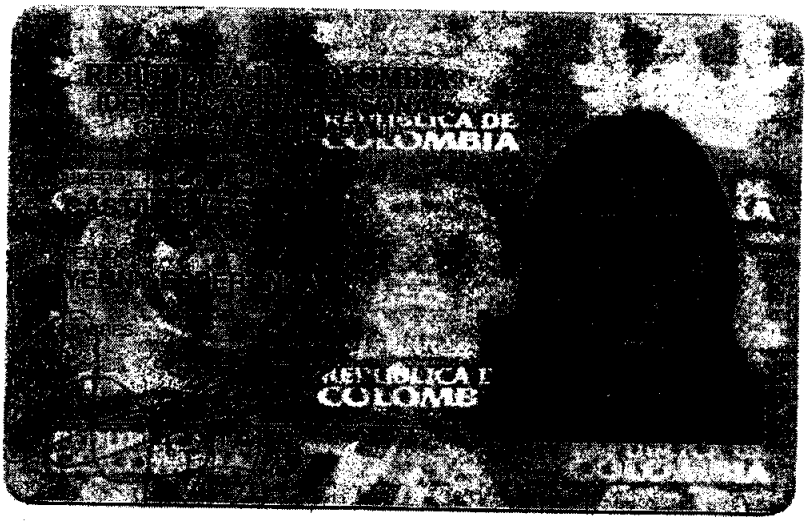
SANDRA MILENA BARRIOS PULIDO
DIRECTOR GENERAL

ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1074 DE 2015 Y ARTÍCULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web www.jcc.gov.co digitando el número del certificado


JUNTA CENTRAL DE CONTADORES
TARJETA PROFESIONAL
DE CONTADOR PUBLICO


FIRMA DEL TITULAR
Esta tarjeta es el único documento que lo acredita como CONTADOR PUBLICO de acuerdo con lo establecido en la Ley 43 de 1956
Agradeceremos a quien encuentre esta tarjeta devolverla al Ministerio de Educación Nacional - Junta Central de Contadores





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO 02-ABR-1981

PUENTE NACIONAL
(SANTANDER)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.60 O+ F
ESTATURA G.S. RH SEXO

09-JUN-[illegible] BOGOTA D.C.
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL

A-1500100-00010021-F-0052775044-20080601 0000351208A 1 6190014126

INFORME NRO 2
MANTENIMIENTO PREVENTIVO
HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL TUNJA
Fecha: Septiembre-2025

1. INTRODUCCIÓN:

En Colombia, la salud es reconocida como un derecho fundamental (artículos 48, 49 y 50 de la Constitución Política), lo que obliga al Estado y sus entidades a garantizar su acceso y calidad. Entre los múltiples elementos que soportan la atención en salud, las redes y sistemas de gases medicinales representan un pilar crítico para la atención segura de los pacientes en procedimientos clínicos y quirúrgicos.

La operación confiable de estas redes depende directamente de un mantenimiento preventivo oportuno, que permita conservar en óptimas condiciones los sistemas de distribución y sus componentes, evitando riesgos que puedan comprometer tanto la seguridad del paciente como la continuidad del servicio.

En este segundo informe, **BIOSISTEMAS INGENIERIA MEDICA S.A.S.** presenta la continuidad del trabajo desarrollado en el **HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA**, en el marco del **contrato No. 437 de 2025**, consolidando los avances, hallazgos y mejoras implementadas en esta segunda etapa de intervención.

2. OBJETIVO DEL INFORME:

El propósito de este documento es registrar las acciones de seguimiento y mantenimiento realizadas en las redes de gases medicinales del **HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA**, dando continuidad a las actividades previamente ejecutadas y documentadas. Se busca garantizar trazabilidad, evidenciar el cumplimiento normativo y asegurar que las condiciones de funcionamiento sigan respondiendo a los estándares técnicos exigidos por la normatividad vigente y por las buenas prácticas del sector.

3. MANTENIMIENTO DE REDES DE GASES MEDICINALES:

El mantenimiento preventivo y correctivo desarrollado en esta fase se enmarca en lo dispuesto por la Resolución 3100 de 2019 y las referencias técnicas internacionales (NFPA 99, certificaciones UL, entre otras), asegurando que cada elemento del sistema mantenga condiciones de seguridad, operatividad y confiabilidad.

Se revisaron, intervinieron y optimizaron componentes como:

- Tomas de gases medicinales (Chemetron, Gentec, Ohio, Allied).
- Cajas de corte (uno, dos y tres gases).
- Alarmas de área y maestras.
- Válvulas de piso, sectorización y de central.
- Central de gases medicinales.

Además, se verificaron condiciones ergonómicas, ubicaciones y resistencias mecánicas, así como la integridad de las conexiones y la ausencia de fugas.

3.1. ALCANCE DEL MANTENIMIENTO:

El mantenimiento realizado por **BIOSISTEMAS INGENIERIA MEDICA S.A.S.**, en el marco del contrato No. 437 de 2025 celebrado con el **Hospital universitario San Rafael de Tunja**, abarca los siguientes componentes del sistema de gases medicinales:

- Tomas de gases medicinales de las marcas **Chemetron**, **Gentec**, **Ohio** y **Allied**.
- Cajas de corte para uno, dos y tres gases.
- Alarmas de área con una, dos, tres o más de siete señales.
- Válvulas de piso, cajas de corte, torres de habitación (UCI), sectorizaciones y válvulas de la central.
- Central de gases medicinales.

El objetivo de este mantenimiento es garantizar el **funcionamiento seguro, continuo y eficiente del sistema de gases medicinales**, asegurando así la confiabilidad y continuidad del suministro en las áreas intervenidas.

3.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO:

Este tipo de mantenimiento se enfoca en prevenir fallos en la distribución y suministro de gases medicinales. Se aplica a los siguientes equipos:

- Mantenimiento de tomas de gases medicinales.
- Mantenimiento de alarmas de área y maestra
- Mantenimiento de centrales de gases medicinales.
- Mantenimiento de cajas de corte de uno hasta tres gases.
- Mantenimiento de válvulas del sistema de redes de gases medicinales.

El mantenimiento preventivo periódico, junto con el respaldo de proveedores especializados, asegura mayor confiabilidad y eficiencia del sistema, proporcionando un entorno seguro para la administración de gases medicinales.

Cuadro único consolidado de actividades

Ítem	Actividad	Descripción	Cantidad	Estado Final
1	Mantenimiento preventivo y correctivo	Tomas de oxígeno, aire medicinal y vacío	310	Funcional
2	Mantenimiento preventivo	Caja de corte simple	12	Funcional
3	Mantenimiento preventivo	Caja de corte doble	2	Funcional
4	Mantenimiento preventivo	Cajas de corte triple	15	Funcional
5	Mantenimiento preventivo	Caja de corte cuádruple	1	Funcional
6	Mantenimiento preventivo	Alarmas de 1–2 señales	2	Funcional
7	Mantenimiento preventivo	Alarma maestra de 10 señales	1	Funcional
8	Mantenimiento preventivo y correctivo	Central de gases medicinales	1	Funcional

Nota: Se suministró adicionalmente 1 bolsa de repuestos para soporte de las intervenciones, conforme a lo estipulado en la factura del contrato. *(Anexo 1)*

Discriminación por áreas

Piso	Área	Actividad	Descripción	Cantidad	Estado final
1	Sótano	Mantenimiento Preventivo	Tomas de Gases Medicinales	18	Funcional
1	Reanimación	Mantenimiento Preventivo	Tomas de Gases Medicinales	46	Funcional
1	Rx	Mantenimiento Preventivo	Tomas de Gases Medicinales	11	Funcional
2	Salas	Mantenimiento Preventivo	Tomas de Gases Medicinales	44	Funcional
2	Cirugía Ambulatorio	Mantenimiento Preventivo	Tomas de Gases Medicinales	2	Funcional
2	Ecografía	Mantenimiento Preventivo	Tomas de Gases Medicinales	3	Funcional
2	Sala de Parto	Mantenimiento Preventivo	Tomas de Gases Medicinales	37	Funcional
–	UCI	Mantenimiento Preventivo	Tomas de Gases Medicinales	60	Funcional
–	Unidad de Cuidados Intermedios	Mantenimiento Preventivo	Tomas de Gases Medicinales	51	Funcional
–	Pediatría	Mantenimiento Preventivo	Tomas de Gases Medicinales	9	Funcional
1	Observación	Mantenimiento Preventivo	Tomas de Gases Medicinales	8	Funcional
–	Urgencias	Mantenimiento Preventivo	Tomas de Gases Medicinales	21	Funcional

3.3 MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Además de los mantenimientos preventivos, se realizaron correctivos en el área de Urgencias:

- Instalación de 19 tomas de oxígeno.
- Instalación de 2 cajas de oxígeno.
- Instalación de 2 alarmas de oxígeno.
- Instalación de 2 válvulas de corte de ½".
- Pruebas de estanqueidad en redes de oxígeno.

Todos los correctivos quedaron en estado **funcional**.

4. EVIDENCIA FOTOGRÁFICA:

Dentro de la evidencia fotográfica se podrá observar:

- Desmonte de escudos.
- Retiro de válvulas tipo cheque.
- Cambio de kit de *O-rings* en los cuerpos de tomas.
- Limpieza de cuerpos de tomas.
- Limpieza de cajas de corte de uno dos y tres gases.
- Revisión de fugas en cajas de corte de uno dos y tres gases.
- Verificación de presión en cajas de corte.
- Limpieza interna de alarmas de un dos y tres gases.
- Revisión de caída de presión en alarmas de uno dos y tres gases.
- Verificación del funcionamiento de los LED de las alarmas de uno dos y tres gases.
- Revisión de válvulas de corte, sectorización y por piso.
- Cambio de kit de *O-rings* en válvulas tipo cheque internas.
- Ajuste de escudos en las tomas.
- Pruebas de fugas en redes de gases medicinales.
- Pruebas de acoples tipo Chemetrom.

DESCRIPCIÓN POR SERVICIOS:

PISO	ÁREA	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	CANTIDAD	ESTADO FINAL
2	Unidad De Cuidados Intermedio Neonatal	Mantenimiento Preventivo	Tomas De Oxigeno	17	Funcional
			Tomas De Vacío	17	Funcional
			Tomas De aire medicinal	17	Funcional


UNIDAD DE
CUIDADOS INTERMEDIOS
PROHIBIDO USO
Piso 2
9:27 a. m.


13
N.A
Torre 13 unidad de cuidados intermedios neonatal piso 2
9:29 a. m.


Torre 12 unidad de cuidados intermedios neonatal piso 2
9:30 a. m.



Torre 13 unidad de cuidados intermedios neonatal piso 2

Torre 12 unidad de cuidados intermedios neonatal piso 2



Torre 14 unidad de cuidados intermedios neonatal piso 2



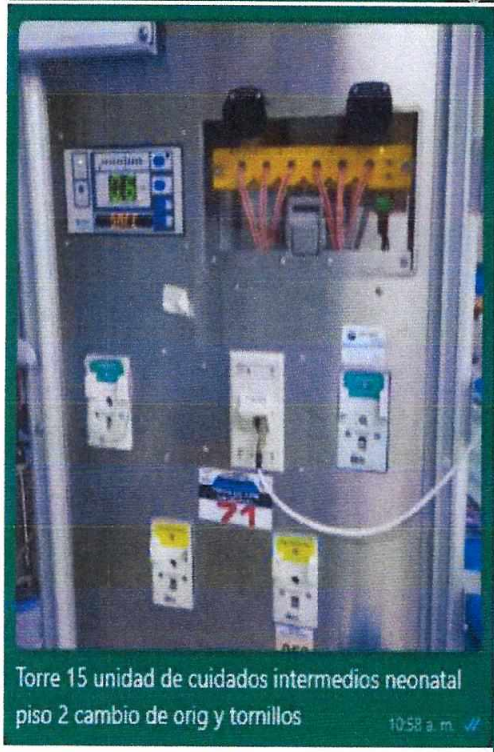
Torre 12 unidad de cuidados intermedios neonatal piso 2



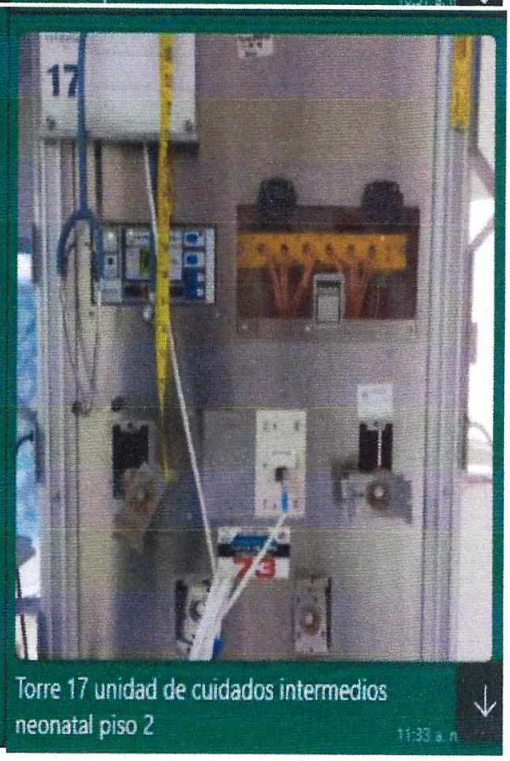
Torre 15 unidad de cuidados intermedios neonatal piso 2



Torre 14 unidad de cuidados intermedios neonatal piso 2



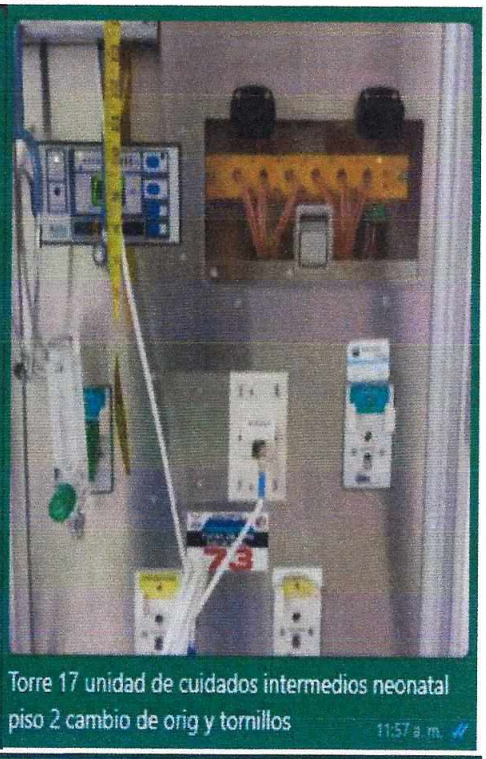
Torre 15 unidad de cuidados intermedios neonatal piso 2 cambio de orig y tornillos



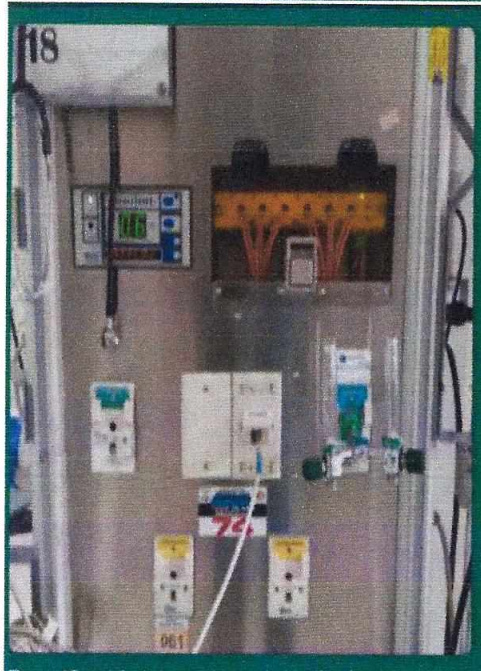
Torre 17 unidad de cuidados intermedios neonatal piso 2



Torre 18 unidad de cuidados intermedios neonatal piso 2 11:43 a. m.



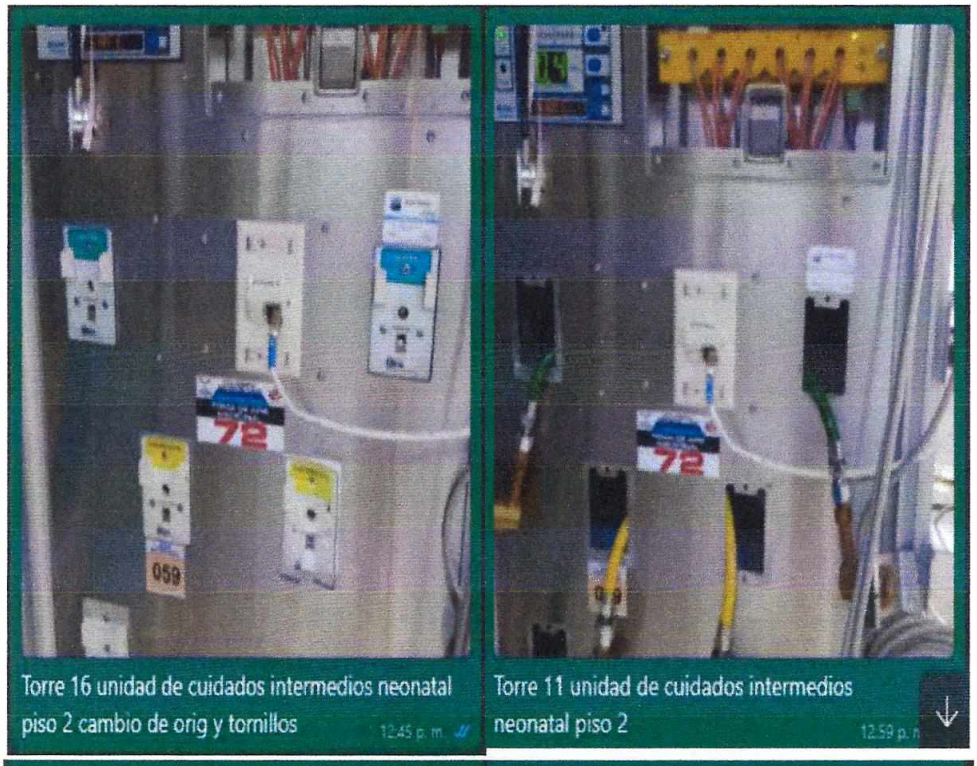
Torre 17 unidad de cuidados intermedios neonatal piso 2 cambio de orig y tornillos 11:57 a. m.



Torre 18 unidad de cuidados intermedios neonatal piso 2 cambio de orig y tornillos 12:11 p. m.



Torre 16 unidad de cuidados intermedios neonatal piso 2 12:30 p. m.


Torre 16 unidad de cuidados intermedios neonatal piso 2 cambio de orig y tornillos
12:45 p. m.
Torre 11 unidad de cuidados intermedios neonatal piso 2
12:59 p. m.


Torre 11 unidad de cuidados intermedios neonatal piso 2 cambio de orig y tornillos
12:59 p. m.
Cubículo 19
12:32 p. m.



PISO	ÁREA	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	CANTIDAD	ESTADO FINAL
1	Radiología	Mantenimiento Preventivo	Tomas De Oxigeno	6	Funcional
			Tomas De Vacío	5	Funcional



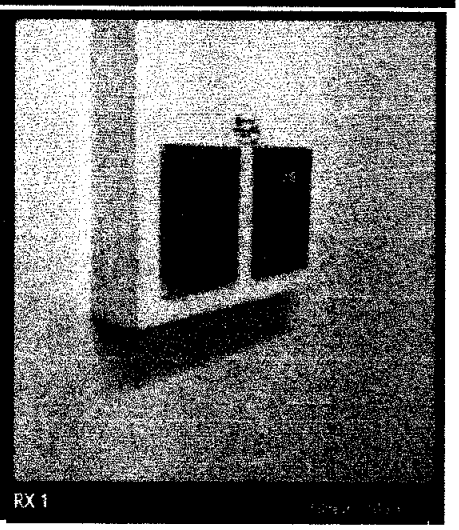

Toma de oxígeno y vacío


Sala de RX 2

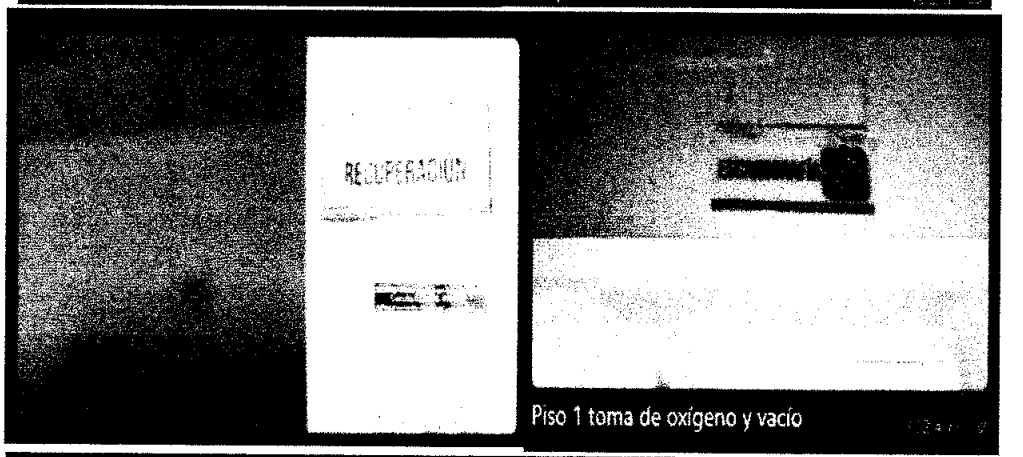

RX 2 piso 1

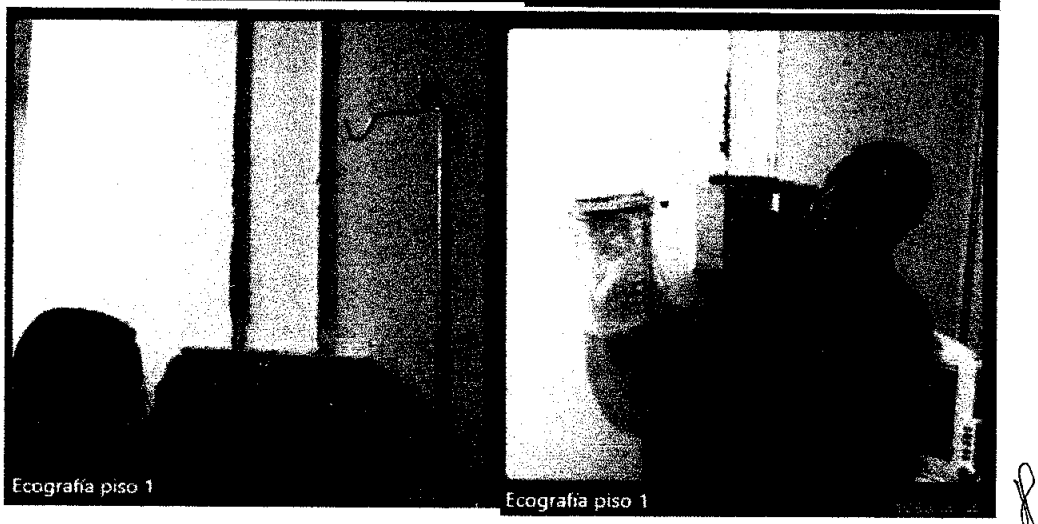

Toma oxígeno toma de vacío

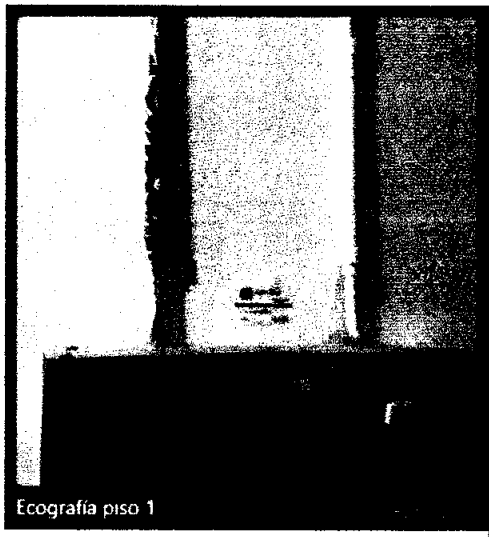

RX 1


RX 1


Toma de oxígeno y vacío
Recuperación


RECUPERACION
Piso 1 toma de oxígeno y vacío


Ecografía piso 1
Ecografía piso 1



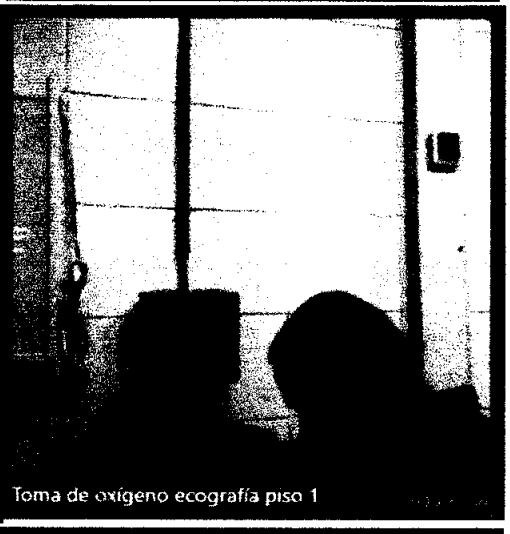
Ecografía piso 1



Cielitica ecografía piso 1 oxígeno y vacio



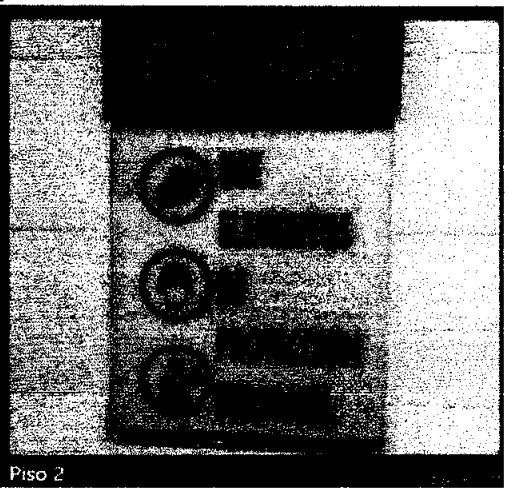
Toma de oxigeno



Toma de oxígeno ecografía piso 1



Toma oxígeno ecografía piso 1



Piso 2

	FORMATO	CÓDIGO: FOR-ING-003
	GESTIÓN DE INGENIERÍA	VERSIÓN: 04
	INFORME DE GESTIÓN PARA INSTITUCIONES	FECHA: 29/10/2024

ELABORÓ:	DIRECTOR TÉCNICO	REVISÓ:	DIRECTOR DE CALIDAD	APROBÓ:	GERENCIA

PISO	ÁREA	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	ESTADO FINAL
1	Sótano Reanimación Urgencias	Mantenimiento Preventivo	Tomas De Oxigeno	6	Funcional
			Tomas De Aire Medicinal	6	Funcional
			Tomas De Vacio	6	Funcional



Cilindros para atacar las áreas críticas



Material de apoyo para intervenir áreas criticas del hospital San Rafael de Tunja



Reanimación urgencia



Reanimacion urgencia



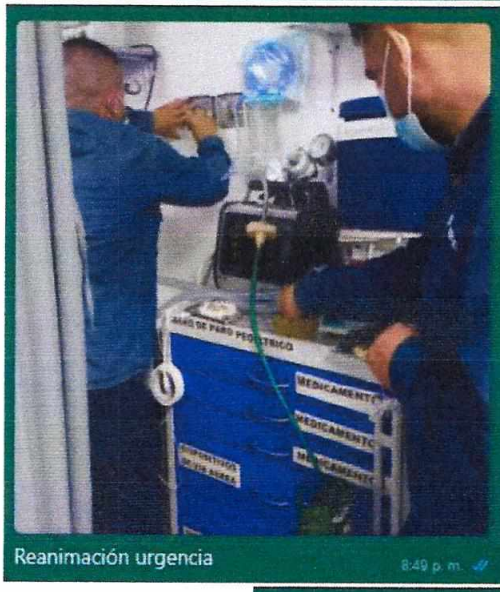
Reanimacion urgencia

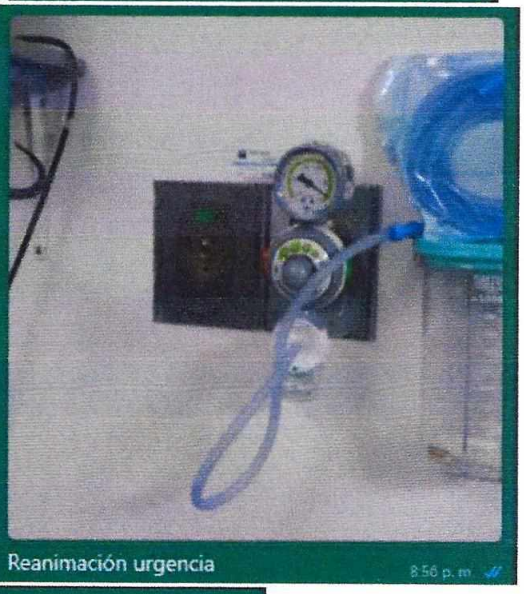


Reanimación urgencia


Reanimación urgencia
8:43 p. m.

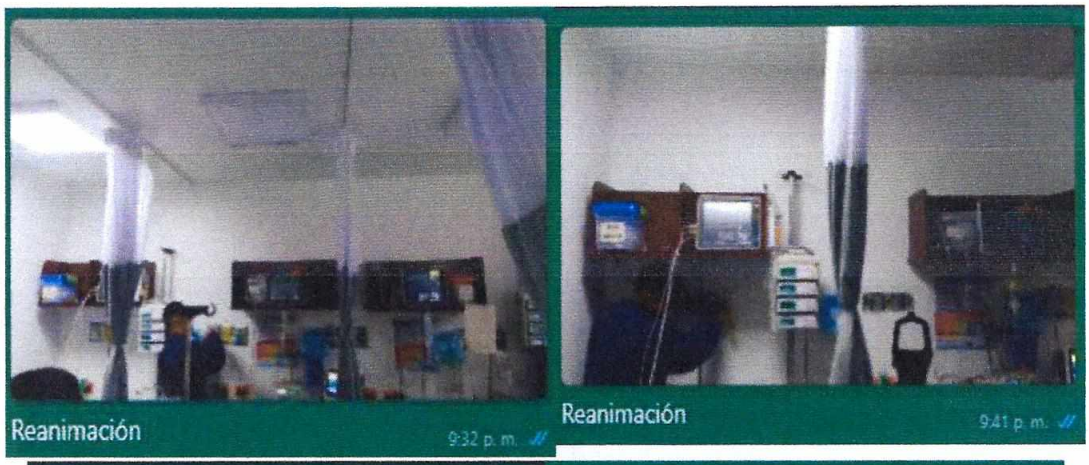

Reanimación urgencia
8:48 p. m.


Reanimación urgencia
8:49 p. m.


Reanimación urgencia
8:56 p. m.


Reanimación
9:29 p. m.

PISO	ÁREA	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	CANTIDAD	ESTADO FINAL
1	Reanimación	Mantenimiento Preventivo	Tomas De Oxigeno	18	Funcional
			Tomas De Aire Medicinal	10	Funcional
			Tomas De Vacío	18	Funcional





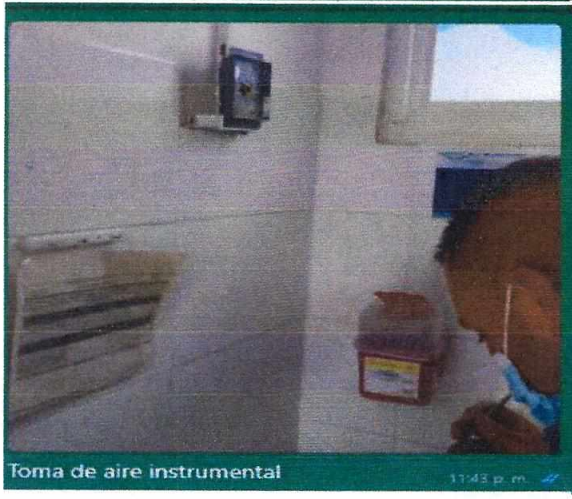



Reanimación
11:18 p. m.

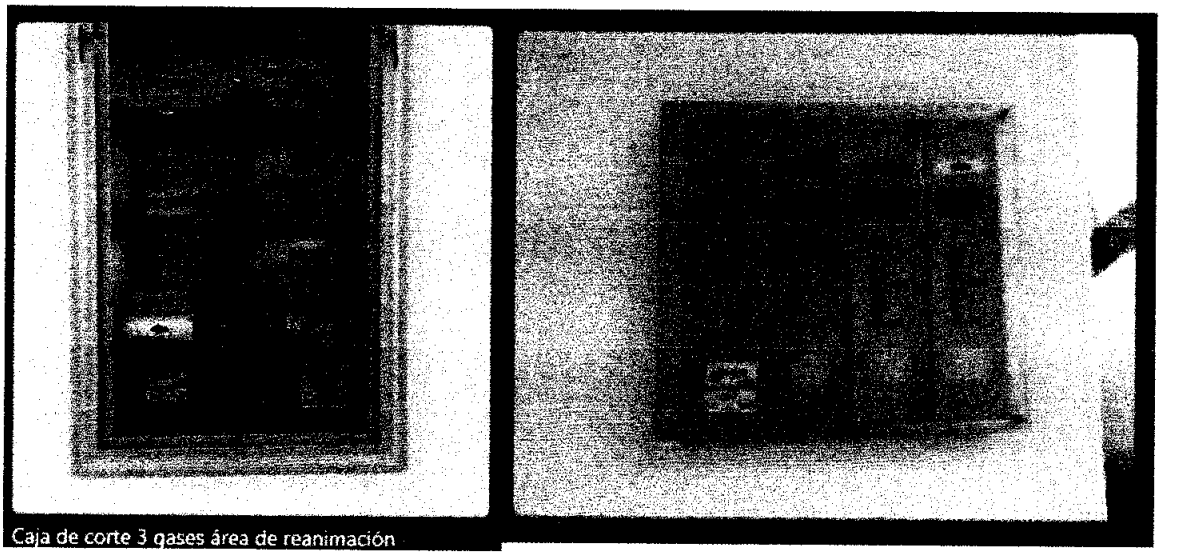

Reanimación
10:28 p. m.


Reanimación
11:19 p. m.


Reanimación
11:28 p. m.


Toma de aire instrumental
11:43 p. m.


Área de suturas
11:49 p. m.



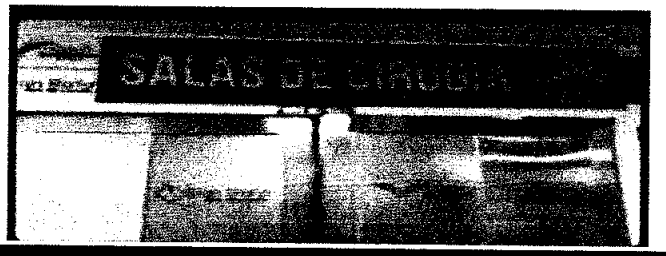
Caja de corte 3 gases área de reanimación

PISO	ÁREA	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	CANTIDAD	ESTADO FINAL
2	Salas de Cirugía	Mantenimiento Preventivo	Tomas De Oxigeno	8	Funcional
			Tomas De Aire Medicinal	8	Funcional
			Tomas De Vacio	20	Funcional
			Tomas De óxido nitroso	8	Funcional
			Caja de corte de un gas (aire medicinal)	6	Funcional
			Caja de corte de tres gases (oxígeno, óxido nitroso y vacío)	6	Funcional



Sala 4 piso 2

Caja de corte 4 gases sala 4 piso 2


SALAS DE CIRUGIA


Sala 5 piso 2
Sala 5 piso 2


Caja de corte piso 2 sala 5
Sala 5 piso 2



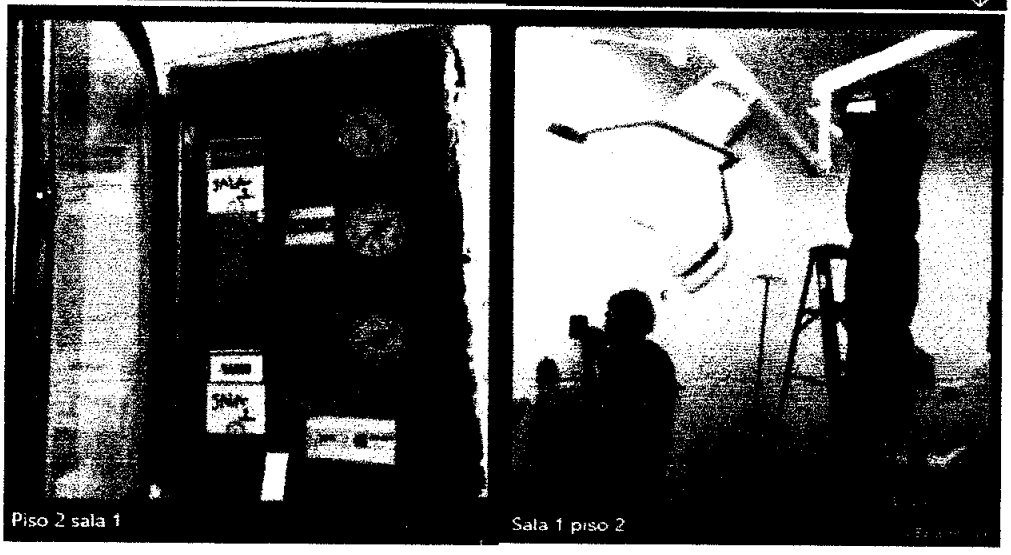
Caja de corte sala 3

Caja de corte sala 3



Sala 5 caja de corte válvula de vacío en mal estado vacuometro muestra precion

Sala 1 piso 2

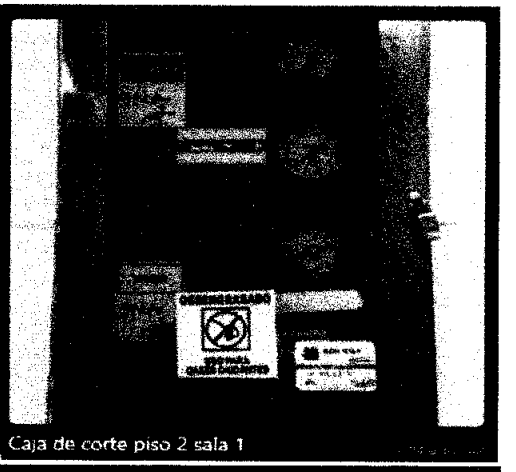


Piso 2 sala 1

Sala 1 piso 2



Sala 1 piso 2



Caja de corte piso 2 sala 1



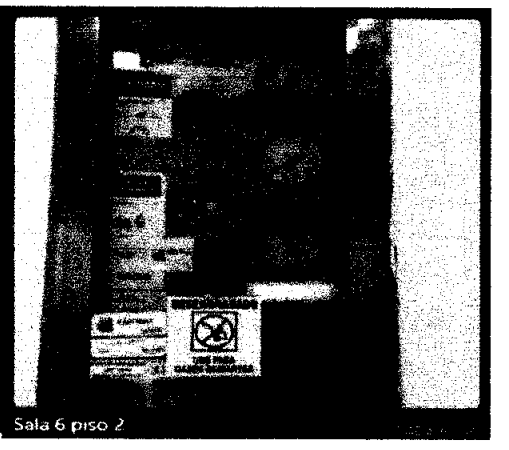
Caja de corte piso 2 sala 1



Piso 2



Sala 2 piso 2



Sala 6 piso 2



Sala 2 piso 2

Sala 2 piso 2



Caja de corte sala 2 piso 2

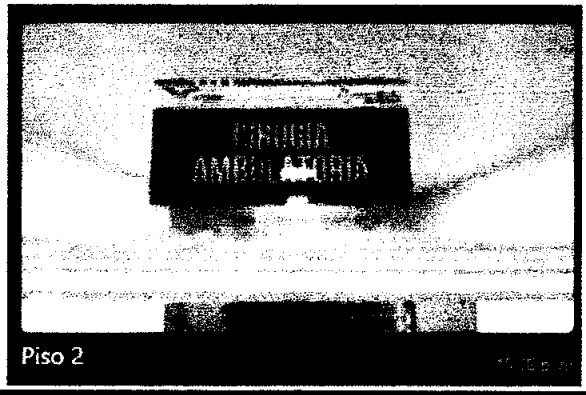


cajabde corte sala 2 piso 2

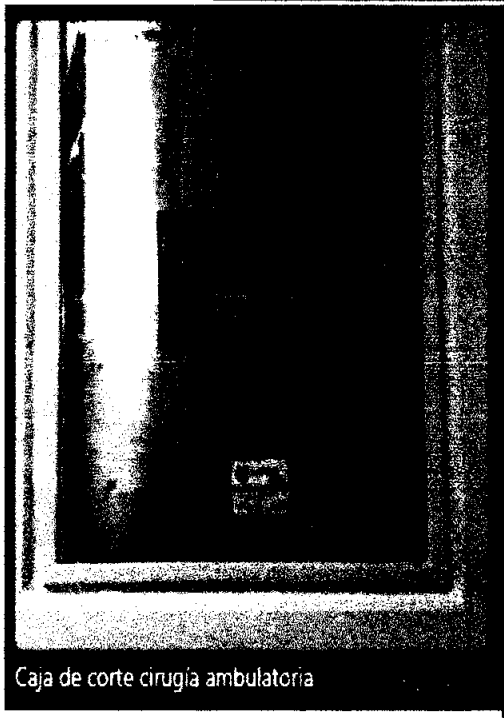


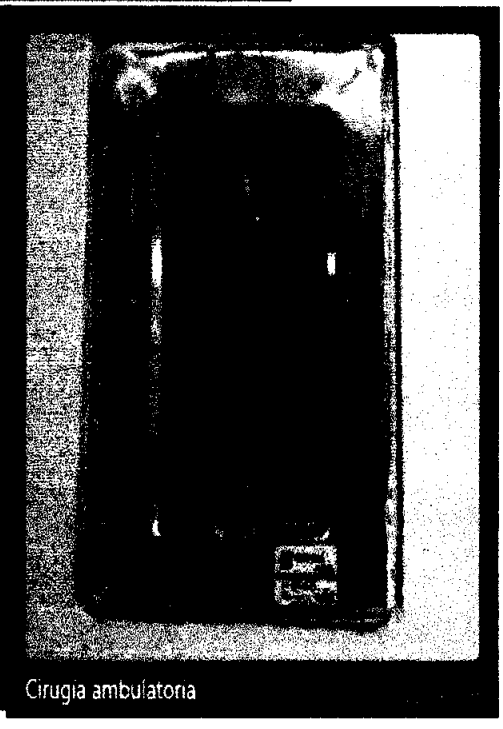
Sala 6 piso 2

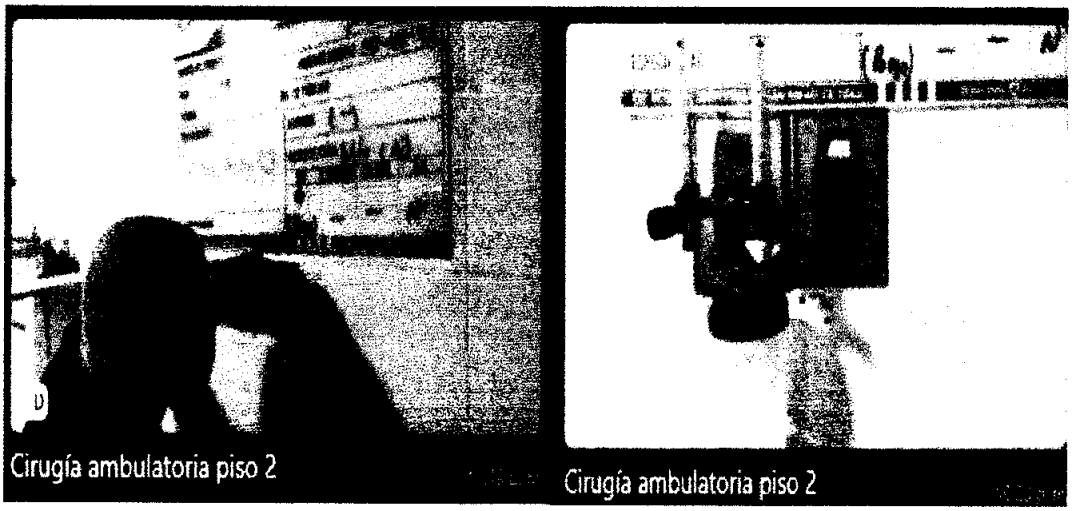
PISO	ÁREA	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	CANTIDAD	ESTADO FINAL
2	Cirugía ambulatoria	Mantenimiento Preventivo	Tomas De Oxigeno	1	Funcional
			Tomas De Vacío	1	Funcional
			Caja de corte de dos gases	1	Funcional
			Caja de corte de tres gases	1	Funcional



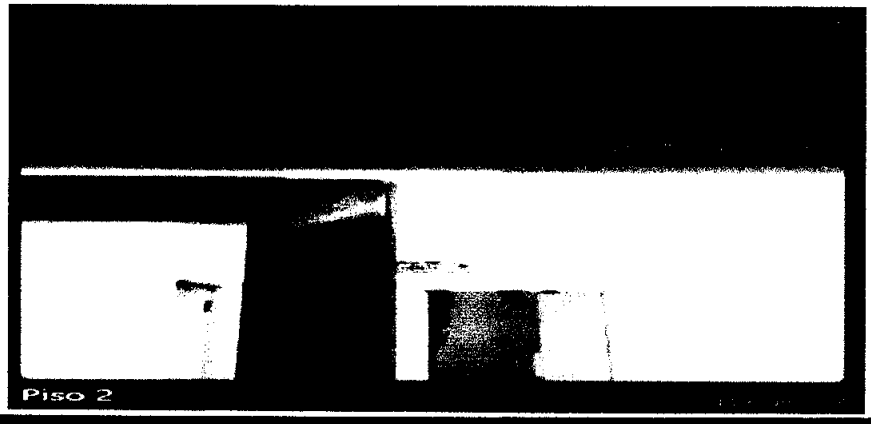
Piso 2

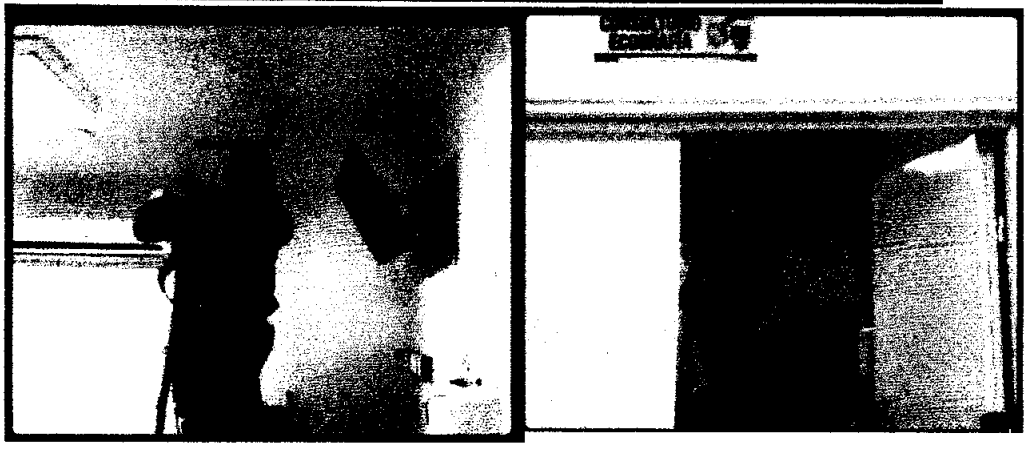

Caja de corte cirugía ambulatoria


Cirugía ambulatoria

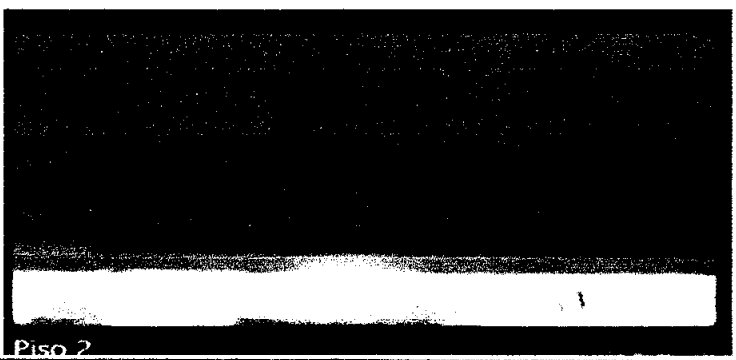


PISO	ÁREA	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	CANTIDAD	ESTADO FINAL
2	Ecografía	Mantenimiento Preventivo	Tomas De Oxigeno	1	Funcional
			Tomas De Vacío	1	Funcional
			Tomas De aire	1	Funcional





PISO	ÁREA	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	CANTIDAD	ESTADO FINAL
2	Sala de partos	Mantenimiento Preventivo	Tomas De Oxigeno	11	Funcional
			Tomas De Vacío	15	Funcional
			Tomas De aire	11	Funcional
			Caja de corte de un gas	1	Funcional
			Caja de corte de tres gases	4	Funcional

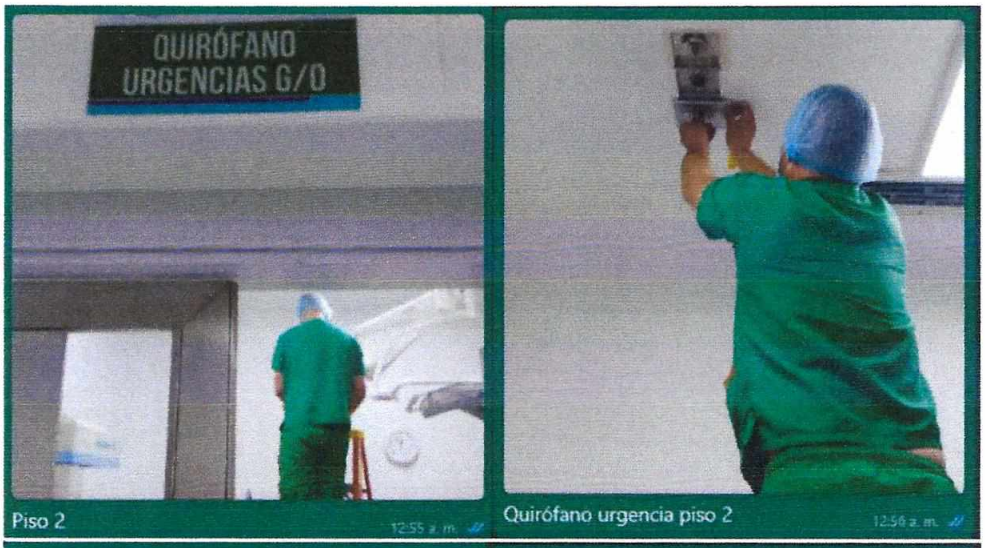


Piso 2



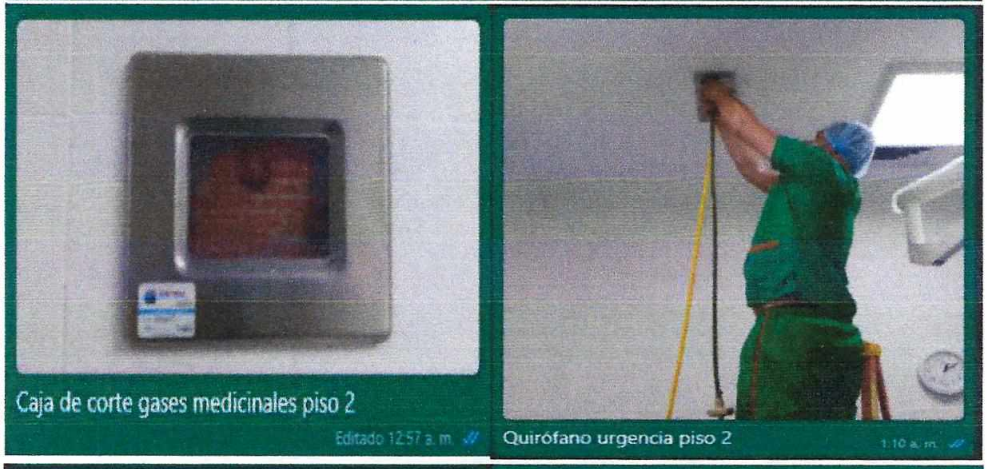
Sala de partos 2 piso 2

Sala de partos 2



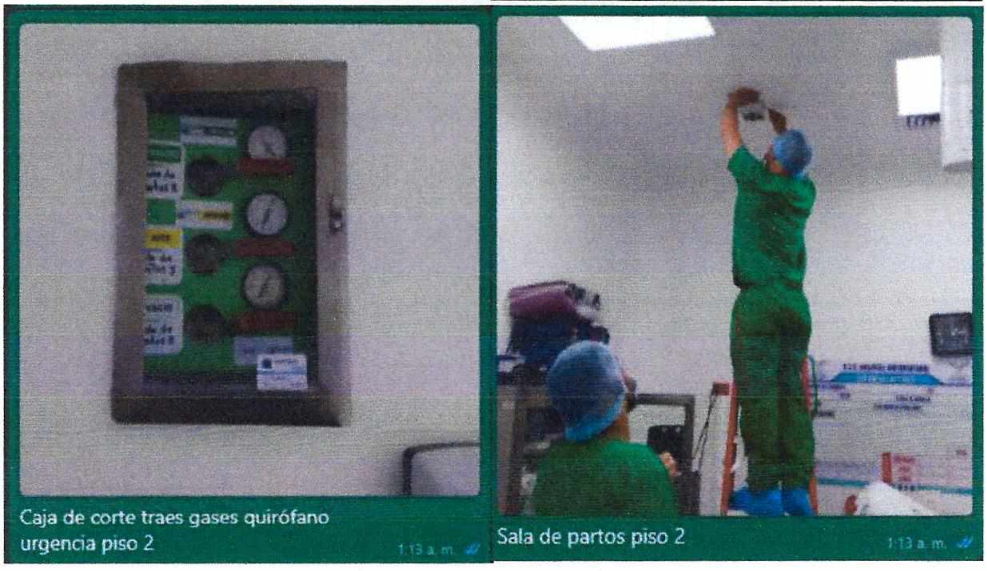
Piso 2

Quirófano urgencia piso 2


Caja de corte gases medicinales piso 2

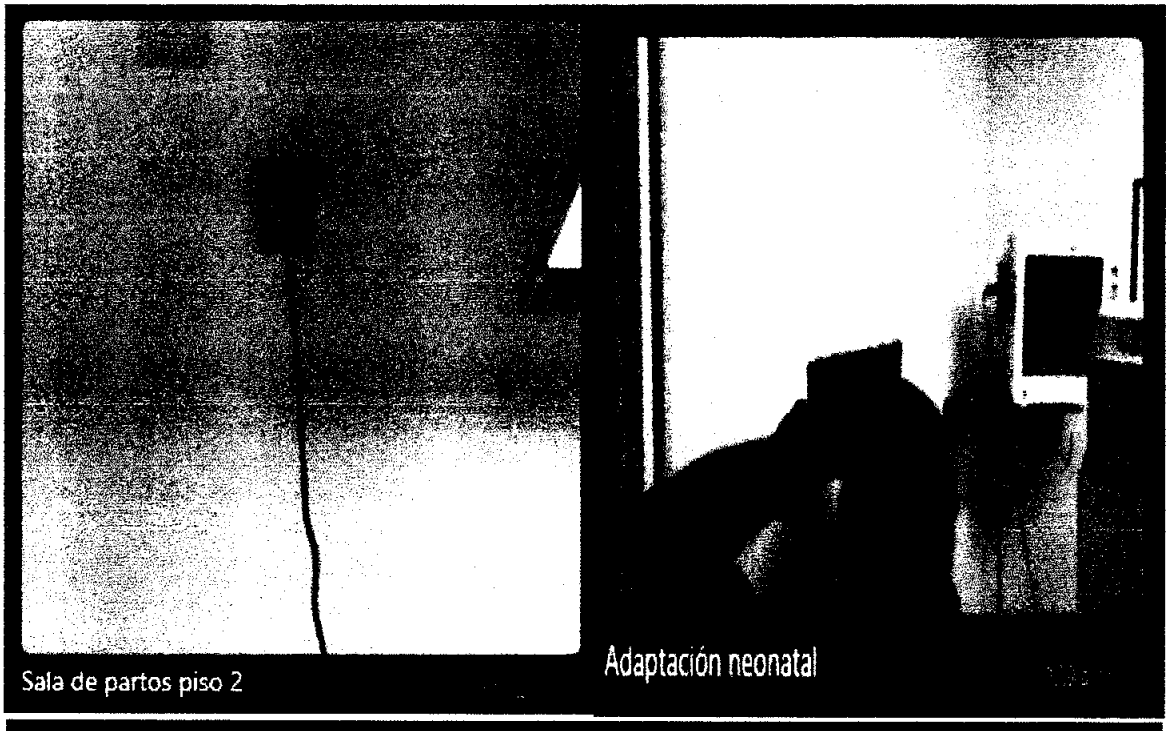
Editado 12:57 a. m.

Quirófano urgencia piso 2


Caja de corte traes gases quirófano urgencia piso 2

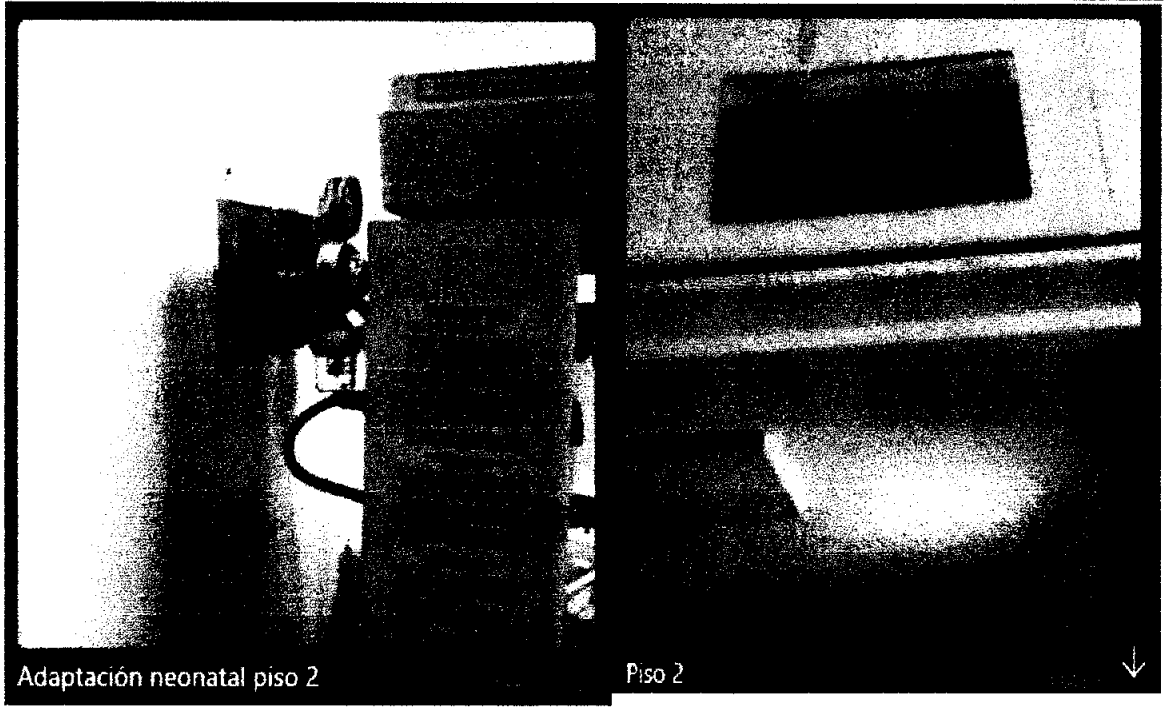
Sala de partos piso 2


Piso 2
1:16 a. m.
Adaptación neonatal
1:17 a. m.
Sala de parto piso 2
1:19 a. m.
Caja de corte tres gases sala de parto piso 2
1:20 a. m.



Sala de partos piso 2

Adaptación neonatal

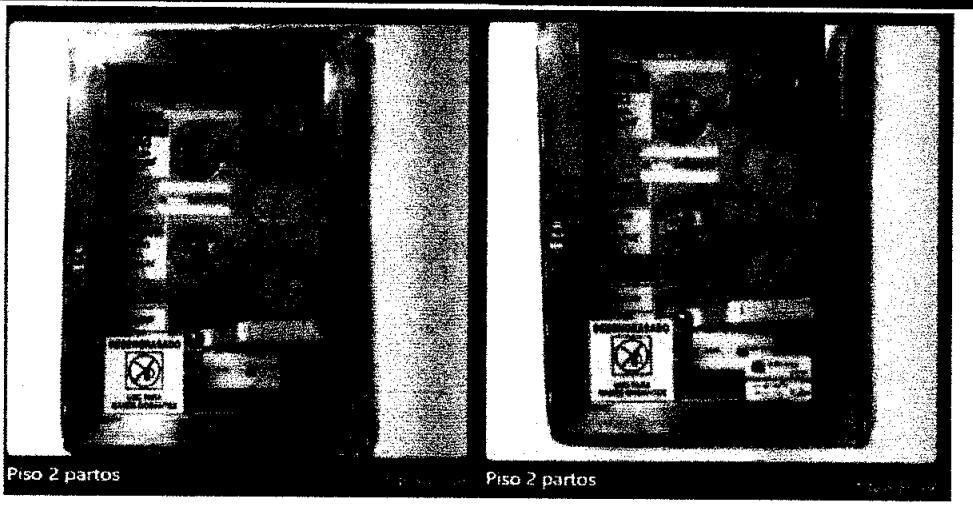


Adaptación neonatal piso 2

Piso 2


Sala de parto piso 2
Sala de postparto piso 2


Sala de postparto piso 2
Sala de postparto piso 2


Piso 2 partos
Piso 2 partos

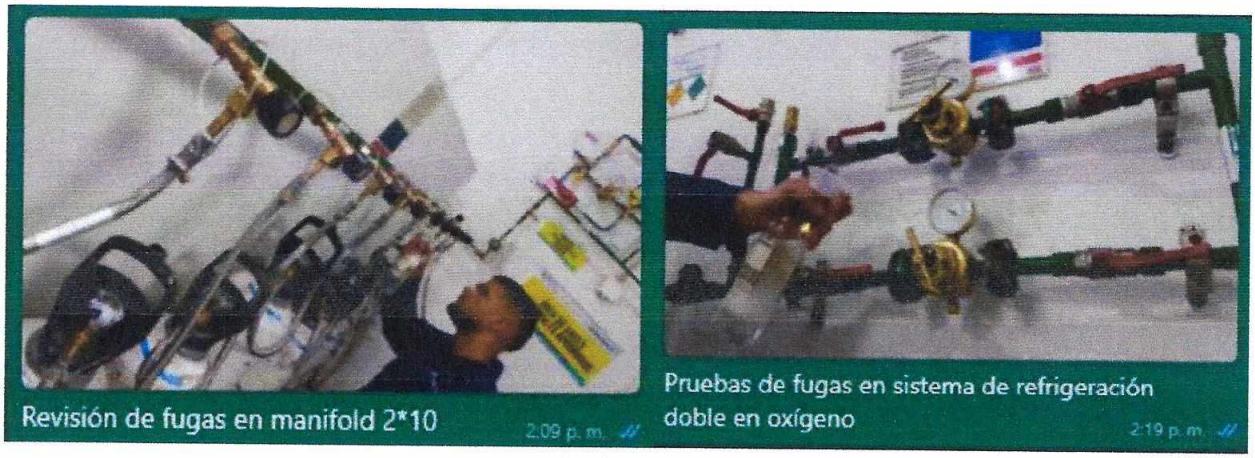


PISO	ÁREA	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	CANTIDAD	ESTADO FINAL
Sótano	Central de gases medicinales	Mantenimiento Preventivo	Manifold De Oxigeno 2*10	1	Funcional
			Manifold De aire 2*8	1	Funcional
			Manifold De aire instrumental 2*5	1	Funcional
			Alarma maestra de 10 señales	1	Funcional

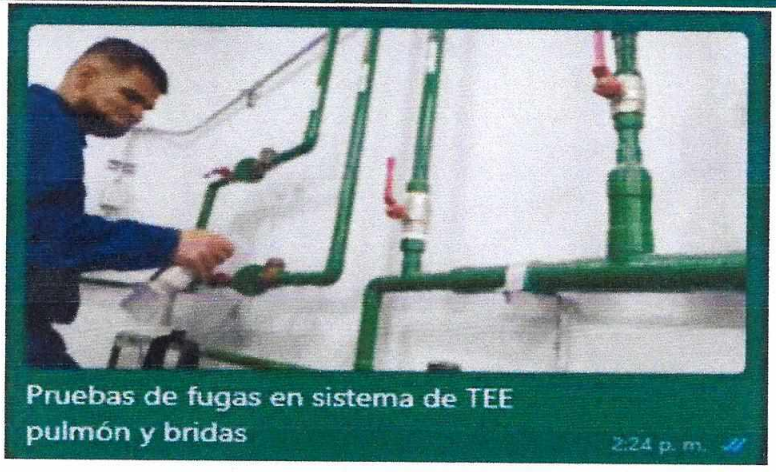







Revisión de fugas en manifold 2*10
2:09 p. m.
Pruebas de fugas en sistema de refrigeración doble en oxígeno
2:19 p. m.


Fugas en manguera de alta presión CGA 540 de oxígeno con fuga en manifold
Ajustes en CGA de manifold de oxígeno
2:23 p. m.

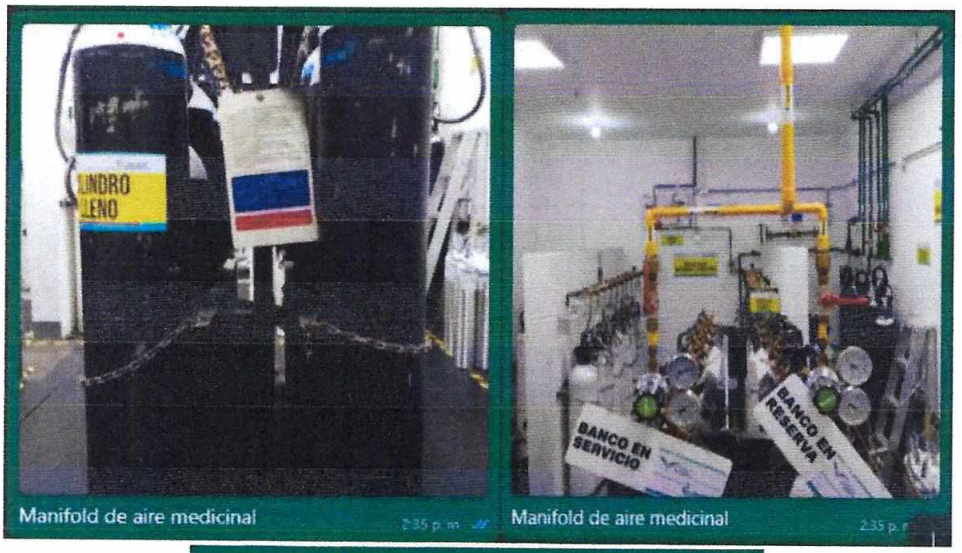

Pruebas de fugas en sistema de TEE pulmón y bridas
2:24 p. m.


Pruebas de fugas con agua japonesa en sistema de válvulas CIM de oxígeno
2:25 p. m.


Ajuste de bridas del sistema de oxígeno


Ajuste de CGA del manifold de oxígeno


Reparación de fugas en manifold de aire medicinal


BANCO EN SERVICIO
BANCO EN RESERVA
Manifold de aire medicinal
2:35 p. m.
Manifold de aire medicinal
2:35 p. m.


Ajuste de CGA 590 de manifold de aire medicinal


Pruebas de fugas en manifold de aire medicinal
2:29 p. m.


Ajuste de CGA 590 de manifold de aire medicinal
2:56 p. m.


Ajuste de CGA 590 de manifold de aire medicinal
2:55 p. m.


Pruebas de fugas a conector válvulas y reparación de la misma del manifold de aire medicinal


Manifold de aire instrumental
3:02 p. m.


Pruebas con agua japonesa en manifold de aire medicinal
3:10 p. m.
Ajuste de bridas y válvulas en manifold de aire instrumental
3:07 p. m.

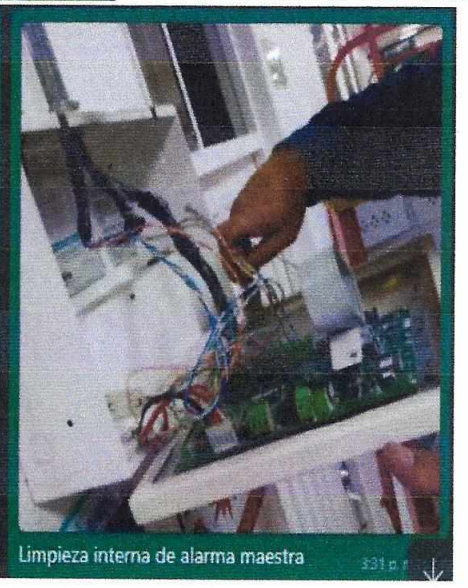

Manifold de aire medicinal
3:10 p. m.


Pruebas con agua japonesa en control tipo uno
3:11 p. m.
VÁLVULA
NTIRETORNO
Pruebas de fugas en cheque y válvulas principal del compresor de aire medicinal
3:26 p. m.


Fuga en conector del control tipo uno
3:13 p. m.


AIRE MEDICINAL
Ajuste de conector del regulador del control tipo uno
3:18 p. m.


Pruebas de fugas en válvulas en líneas principal al edificio
3:27 p. m.


Limpieza interna de alarma maestra
3:31 p. m.

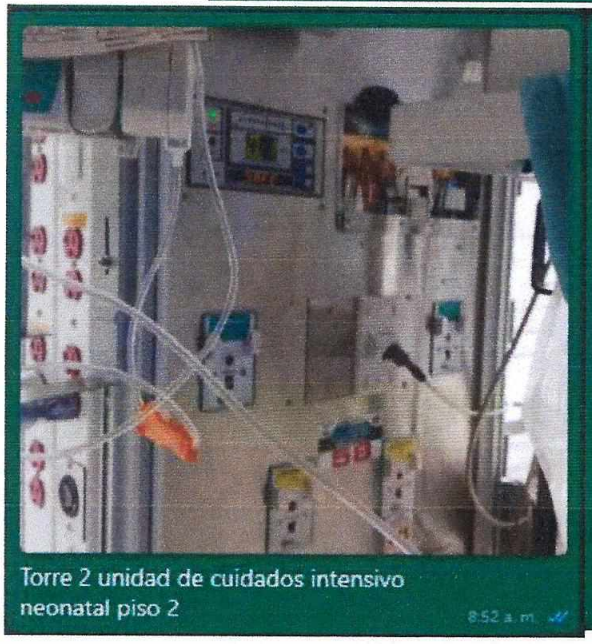

Pruebas y ajustes de manifold de aire medicinal
3:27 p. m.

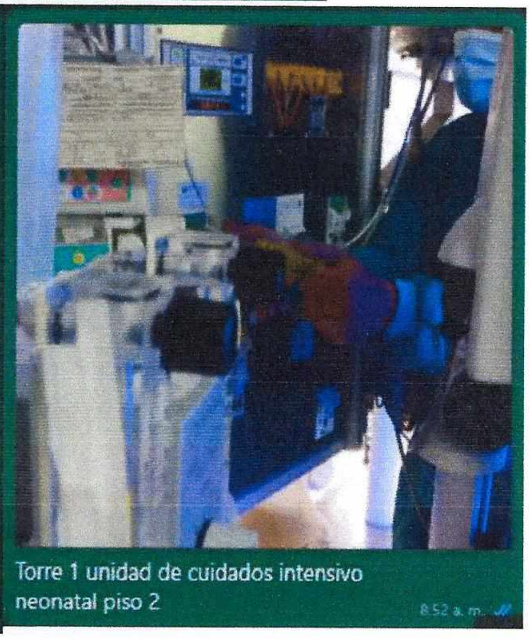

Limpieza interna de alarma maestra
3:31 p. m.
Limpieza de contactos eléctricos de alarma maestra
3:33 p. m.


Limpieza de contactos eléctricos en alarma maestra
3:34 p. m.

PISO	ÁREA	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	CANTIDAD	ESTADO FINAL
2	Unidad De Cuidados Intensivo Neonatal	Mantenimiento Preventivo	Tomas De Oxigeno	20	Funcional
			Tomas De Vacío	20	Funcional
			Tomas De aire medicinal	20	Funcional
			Alarma de tres señales	2	Funcional
			Caja de corte de tres gases	1	Funcional








Unidad de cuidados intensivo neonatal piso 2
9:01 a. m.
Torre 1 unidad de cuidados intensivo neonatal piso 2 cambio de kit oring y tornillería
9:15 a. r


Torre 1
9:52 a. r
Torre 1 unidad de cuidados intensivo neonatal piso 2
9:52 a. r



Torre 1 unidad de cuidados intensivo neonatal piso 2

Torre 3 unidad de cuidados intensivo neonatal piso 2



Torre 2 unidad de cuidados intensivo neonatal piso 2 cambio de orig y tornillos

Torre 3 unidad de cuidados intensivo neonatal piso 2 cambio de orig y tornillos



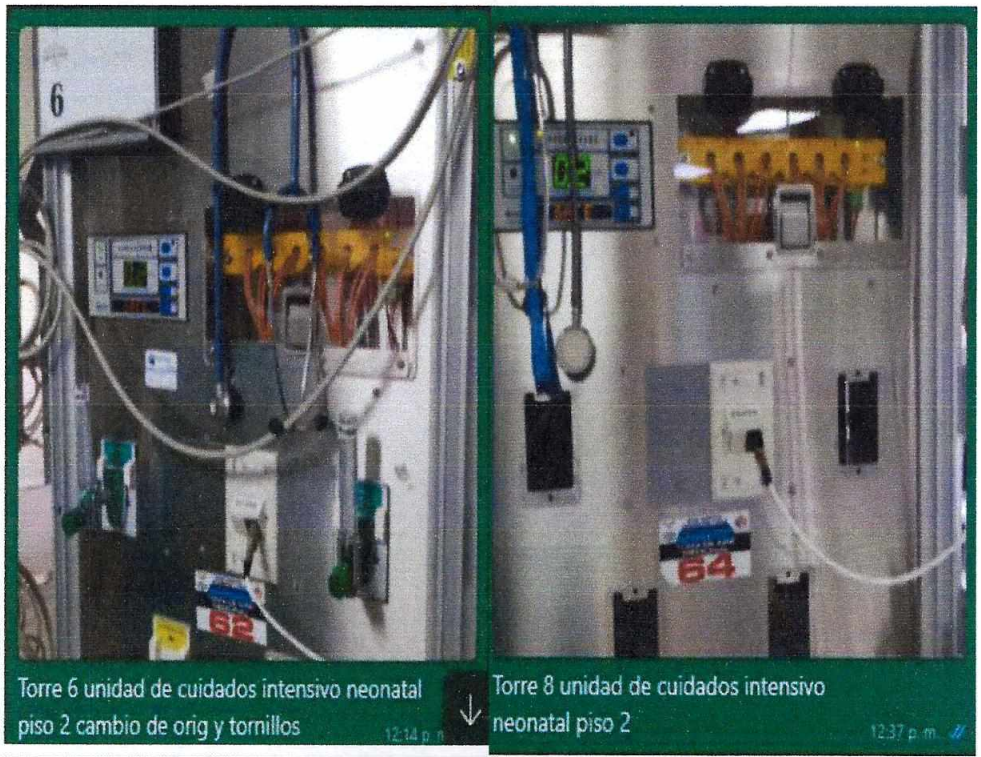
Torre 4 unidad de cuidados intensivo neonatal piso 2 10:57 a. m.

Torre 5 unidad de cuidados intensivo neonatal piso 2 11:16 a. m.



Torre 5 unidad de cuidados intensivo neonatal piso 2 11:26 a. m.

Torre 6 unidad de cuidados intensivo neonatal piso 2 12:04 p. m.



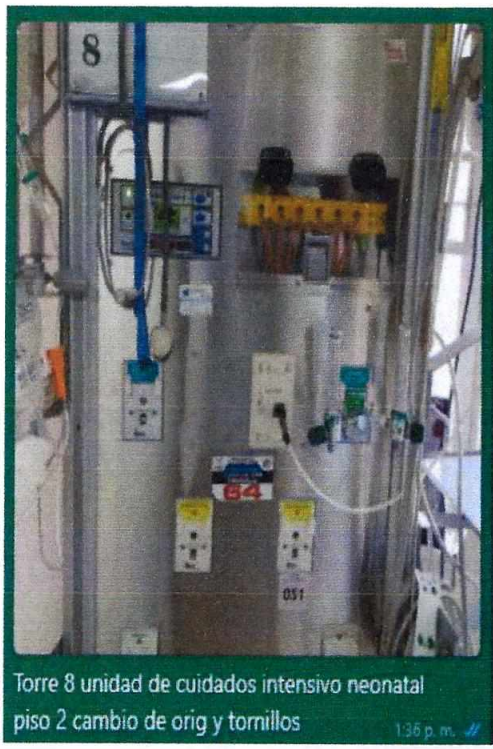
Torre 6 unidad de cuidados intensivo neonatal piso 2 cambio de orig y tornillos 12:14 p. m.

Torre 8 unidad de cuidados intensivo neonatal piso 2 12:37 p. m.

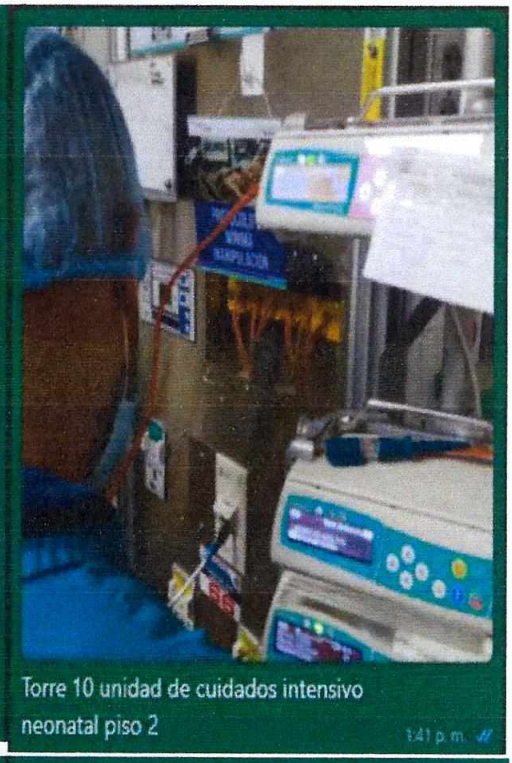


Torre 7 unidad de cuidados intensivo neonatal piso 2 cambio de orig y tornillos 1:23 p. m.

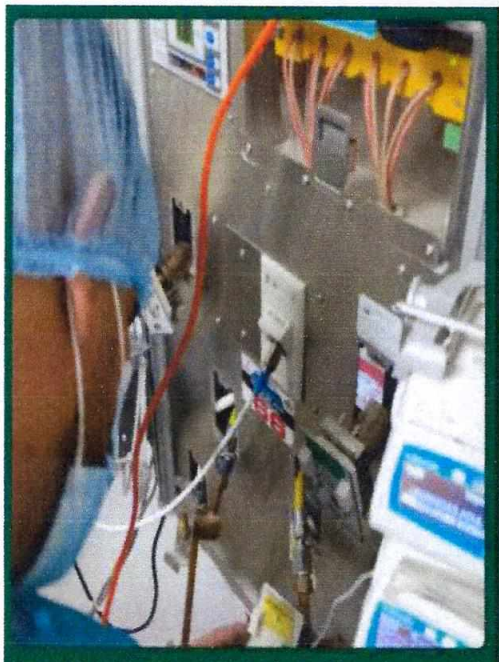
Torre 8 unidad de cuidados intensivo neonatal piso 2 1:23 p. m.



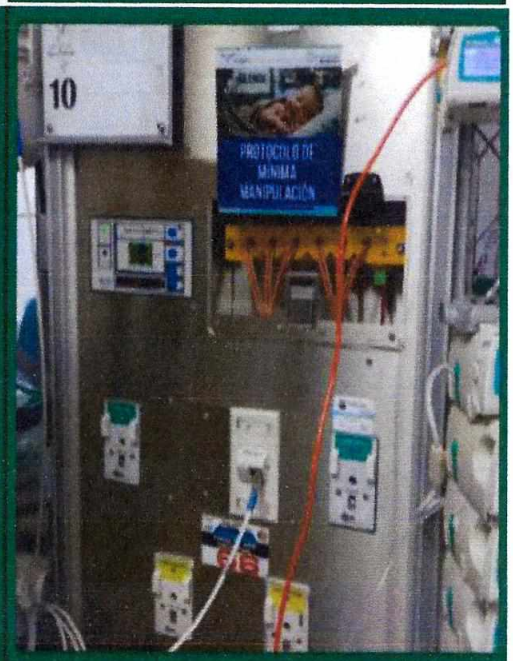
Torre 8 unidad de cuidados intensivo neonatal piso 2 cambio de orig y tornillos 1:36 p. m.



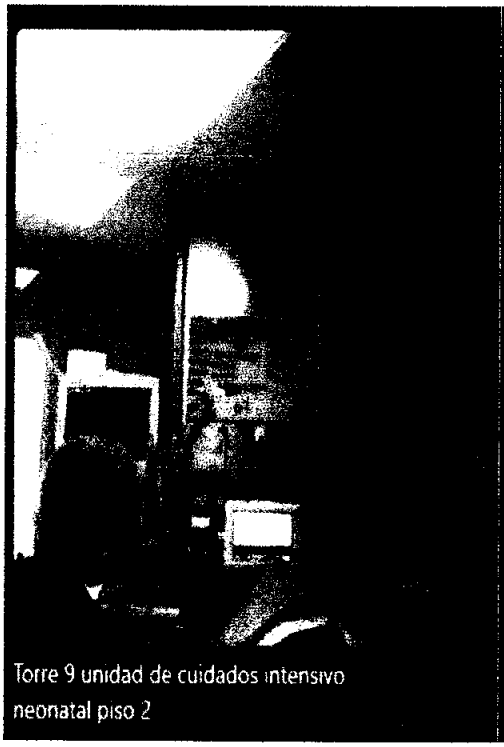
Torre 10 unidad de cuidados intensivo neonatal piso 2 1:41 p. m.



Torre 10 unidad de cuidados intensivo neonatal piso 2 1:54 p. m.



Torre 10 unidad de cuidados intensivo neonatal piso 2 cambio de orig y tornillos 2:11 p. m.

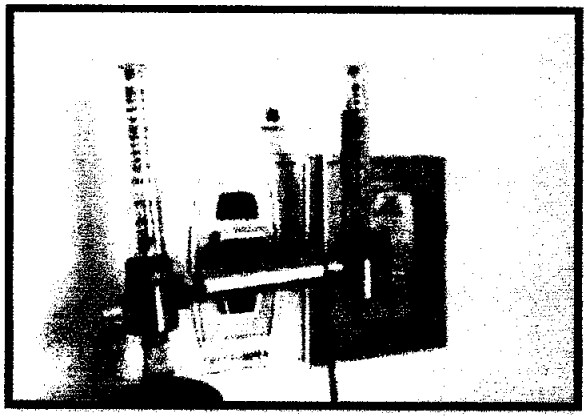


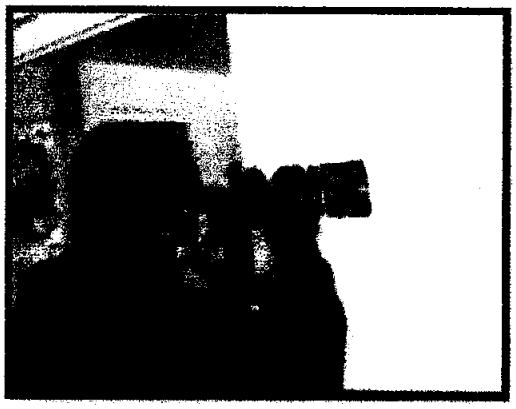
Torre 9 unidad de cuidados intensivo neonatal piso 2

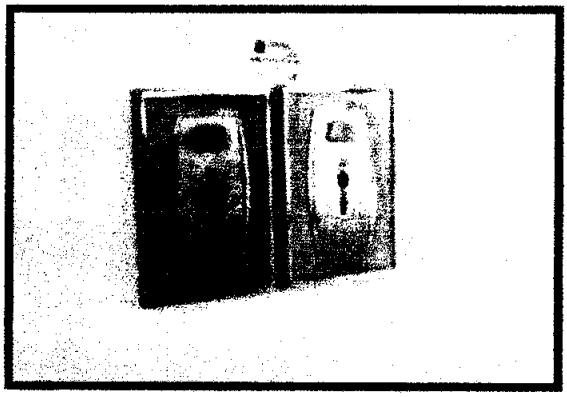


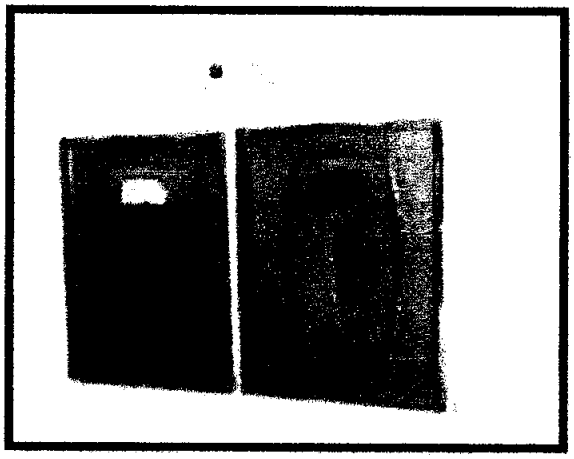
Torre 9 unidad de cuidados intensivo neonatal piso 2 cambio de orig y tornillos

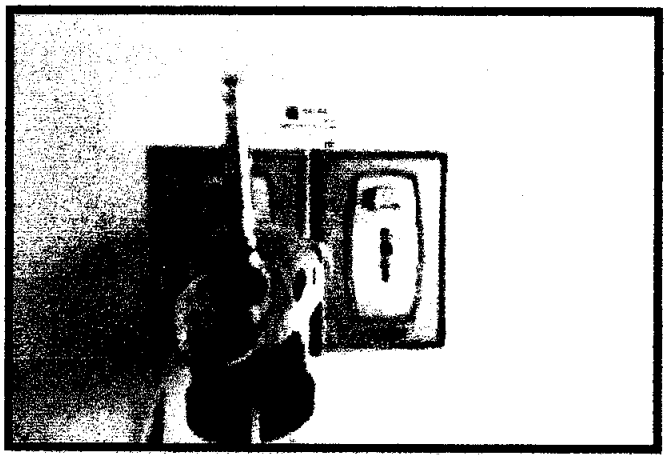
PEDIATRIA

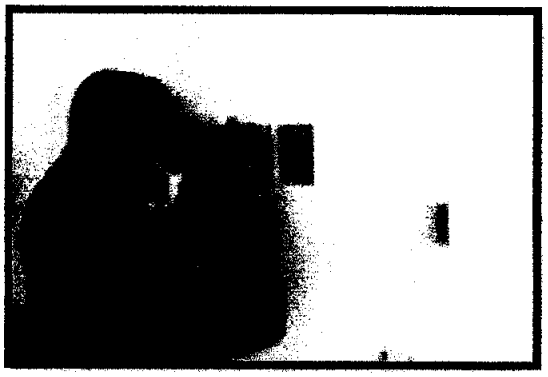












5. MANTENIMIENTO CORRECTIVO:

Ante la detección de un defecto en el sistema, se debe intervenir a la mayor brevedad posible para evitar riesgos en el suministro de gases medicinales. Estas medidas permiten mejorar la capacidad de respuesta ante fallos y evitar interrupciones.

Dentro del marco de las necesidades del proyecto y con el fin de garantizar la funcionalidad integral de la red de gases medicinales, se realizó la instalación de componentes de la red que permitieron la continuidad, control, operatividad general de la red, como se describe a continuación:

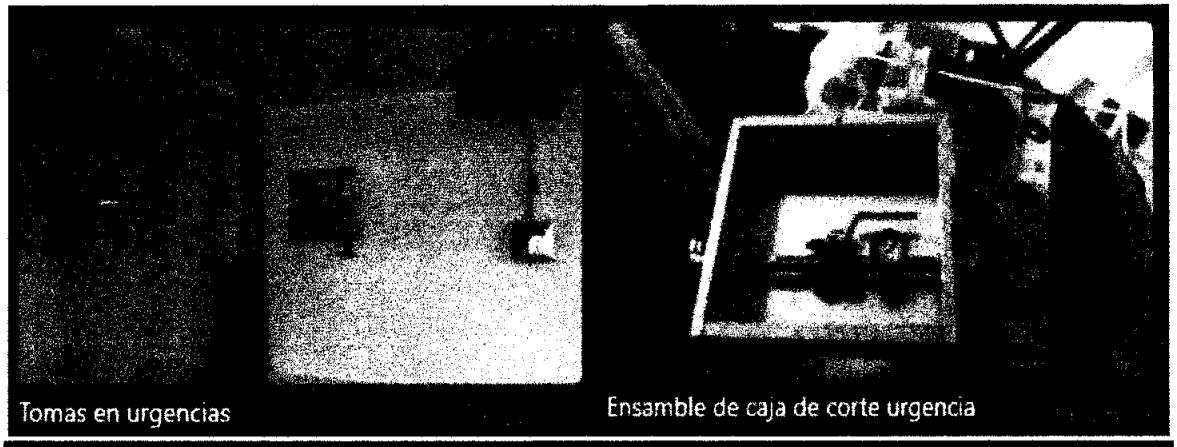
INSTALACIÓN DE TOMAS, CAJA Y ALARMA DEL ÁREA DE URGENCIAS

PISO	ÁREA	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	CANTIDAD	ESTADO FINAL
Sótano 1	Urgencias	Instalación De Tomas	Tomas De Oxigeno	14	Funcional
		Instalación De Caja	Caja De Oxigeno	1	Funcional
		Instalación De Alarma	Alarma De Oxigeno	1	Funcional
		Prueba de estanqueidad	Prueba de estanqueidad en red de oxigeno	1	Funcional
		Instalación de válvula	Instalación de válvula cuatro tornillos de ½ "	1	Funcional
1	Observación Urgencias	Instalación De Tomas	Tomas De Oxigeno	5	Funcional
		Instalación De Caja	Caja De Oxigeno	1	Funcional
		Prueba de estanqueidad	Prueba de estanqueidad en red de oxigeno	1	Funcional
		Instalación de válvula	Instalación de válvula cuatro tornillos de ½ "	1	Funcional



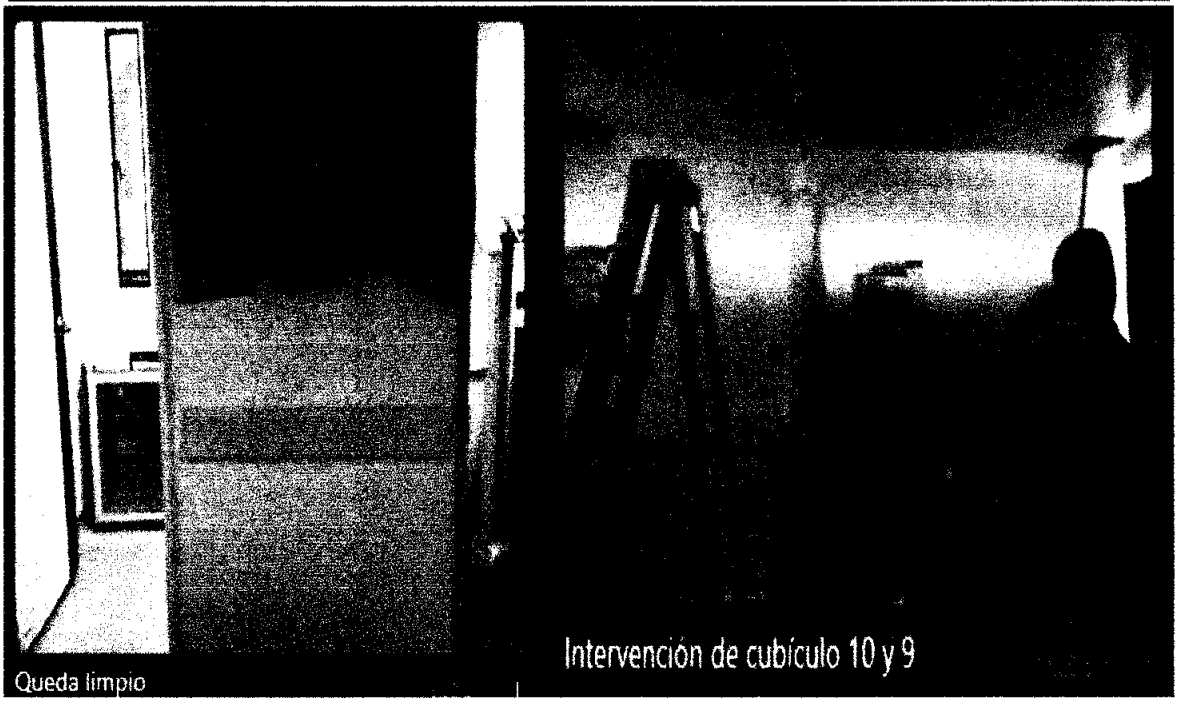
Instalación de tomas en urgencias

Instalación de tomas en urgencias



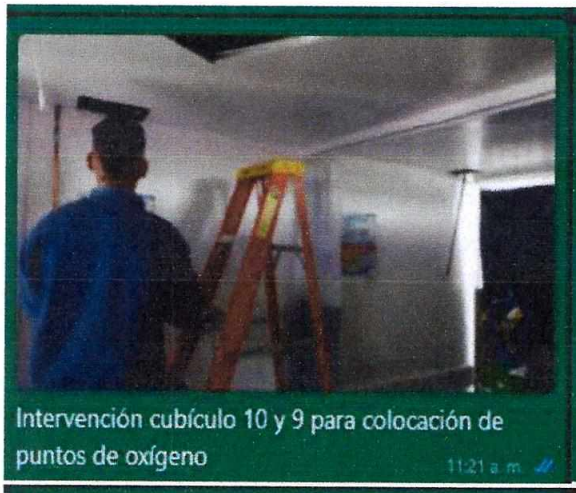
Tomas en urgencias

Ensamble de caja de corte urgencia

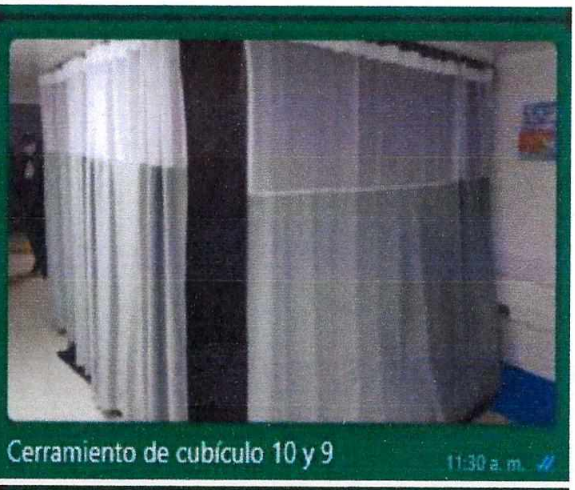


Queda limpio

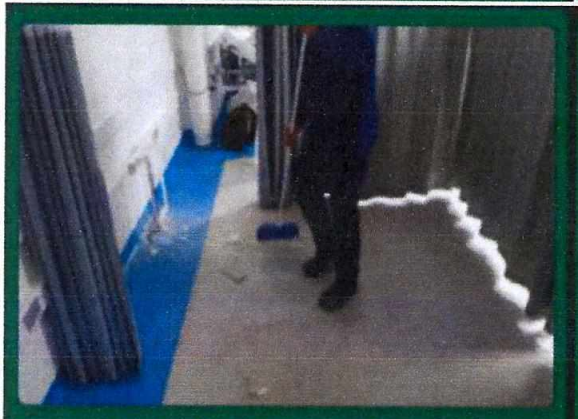
Intervención de cubículo 10 y 9



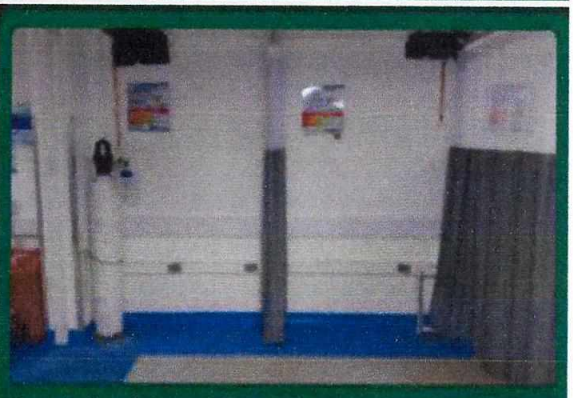
Intervención cubículo 10 y 9 para colocación de puntos de oxígeno 11:21 a. m.



Cerramiento de cubículo 10 y 9 11:30 a. m.



Aseo a cubículo 10 y 9 urgencia 12:24 p. m.



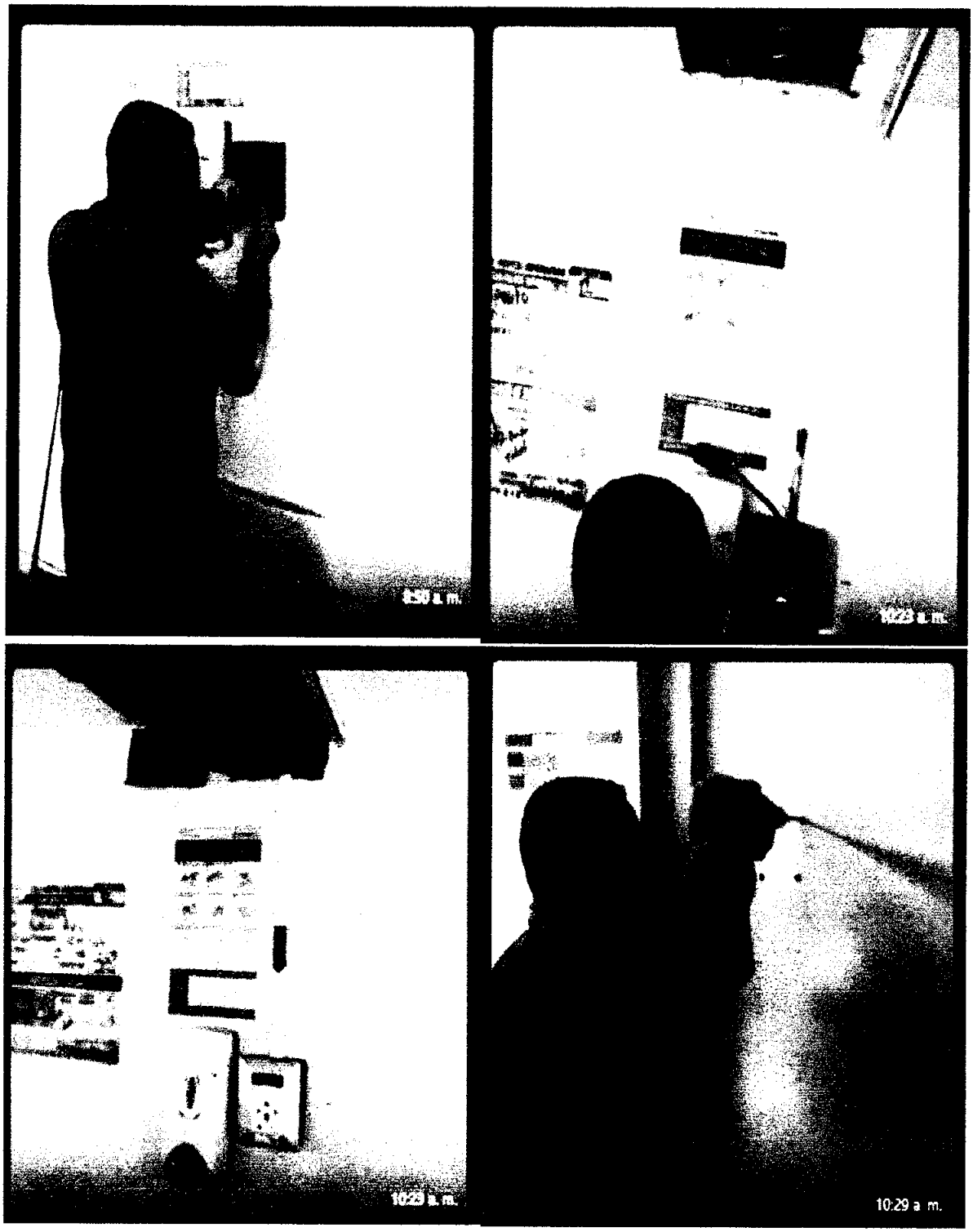
Queda limpio el cubículo 10 y 9 urgencia 12:27 p. m.



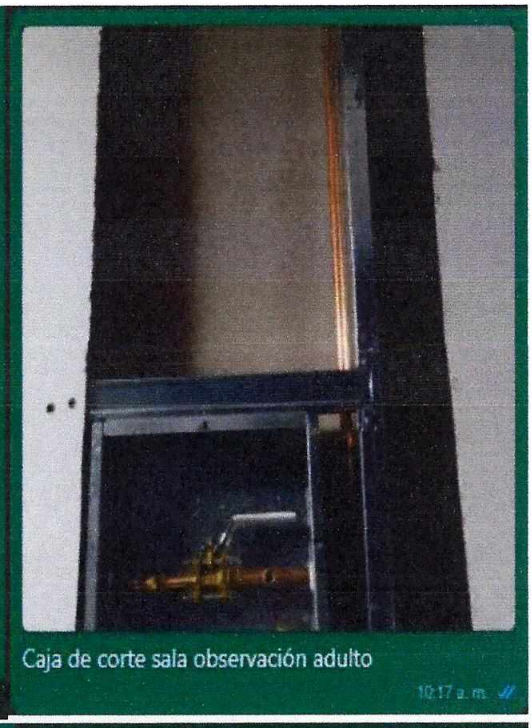
Instalación de tomas cúbico 7, 6 y 5 1:30 p. m.



Instalación de tomas de cubículo 4 3 2 y 1 5:25 p. m.


10:29 a. m.


Caja de corte en área de observación adulto
3:32 p. m.

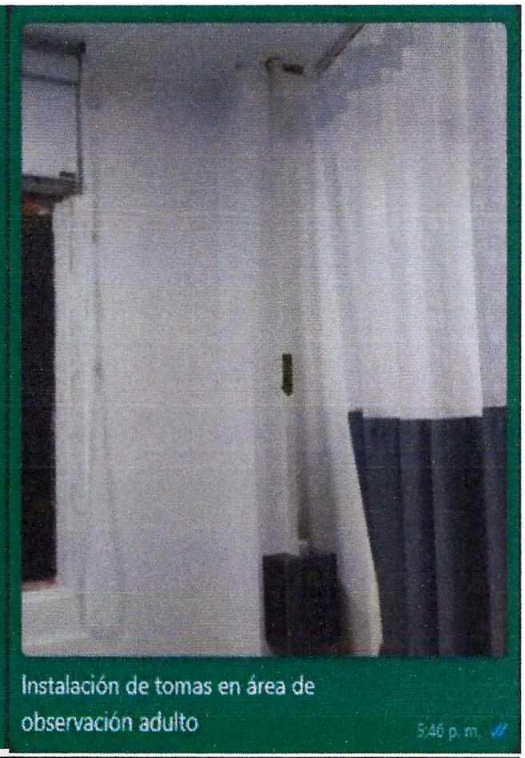

Caja de corte sala observación adulto
10:17 a. m.


Observación adulto
10:17 a. m.


Observación adulto
10:21 a. m.



Instalación de tomas en el área de observación adulto 5:45 p. m.



Instalación de tomas en área de observación adulto 5:46 p. m.



Instalación de tomas en área de observación adulto 6:35 p. m.



Instalación de tomas en área de observación adulto 9:33 a. m.



Instalación de tomas en área de observación adulto 10:45 a. m.

Instalación de tomas en área de observación adulto 10:20 a. m.



Instalación de tomas en área de observación adulto 12:35 p. m.

Empalme a la principal para la caja de corte de observación adulto 4:05 p. m.

6. RESUMEN Y EVIDENCIAS DE LOS CAMBIOS DE LOS KIT O-RING DENTRO DE LOS DIFERENTES SERVICIOS DEL HOSPITAL SAN RAFAEL DE TUNJA

En el marco del plan de mantenimiento preventivo del sistema de gases medicinales, se ejecutaron labores de inspección, retiro y sustitución de los kits O-Ring en las tomas de gases instaladas en diferentes áreas asistenciales del hospital.

El objetivo principal fue garantizar la hermeticidad, seguridad y óptimo funcionamiento de las conexiones, reduciendo el riesgo de fugas o fallas en el suministro de gases vitales.

Durante la intervención, se registró evidencia fotográfica en las fases de antes, durante y después del procedimiento, mostrando el estado inicial de los O-Ring, el proceso de reemplazo y la verificación final del correcto acople de cada toma.

Se emplearon repuestos compatibles con las normativas técnicas vigentes para este tipo de sistemas, asegurando la continuidad del servicio sin interrupciones en la operación clínica.

Este mantenimiento contribuye a la prolongación de la vida útil del sistema, la reducción de fallas operativas y el cumplimiento de los estándares de calidad y seguridad hospitalaria.

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA:





7. REGISTROS

Como parte del soporte documental del servicio realizado, se anexan los registros correspondientes que detallan las actividades ejecutadas, incluyendo fechas, responsables y observaciones técnicas relevantes. Cada uno de estos documentos cuenta con las firmas de conformidad por parte del personal encargado de la entrega y recepción, garantizando la trazabilidad y validación del proceso de mantenimiento.

Elaborado por:	**Revisado por:**	**Recibido por:**
Nombre: Carlos Rey	Nombre: Evelin Arámbula	Nombre:
Cargo: Supervisor de obra	Cargo: Director de calidad	Cargo:
Firma:	Firma:	Firma:

ANEXO No. 1
BOLSA DE REPUESTO

El presente anexo muestra el **desglose de actividades y materiales adicionales** asociados a la instalación realizada en el área de Observación Adultos. Se detallan los conceptos ejecutados, los elementos utilizados y los costos generados que son pagados por la bolsa de repuesto.

Actividad / Concepto	Descripción	Costo
Instalación en Observación Adultos	Mano de obra de Colocación de 10 metros de tubería, 2 tomas y 2 cajas de sobreponer	$900.000 + IVA
Materiales adicionales no contemplados	Mano de obra de colocación de 28.5m canaletas plásticas, 75 chazos, 75 tornillos, 30 semicodos, codos 19 codo des de ½" y 30 barras de soldadura para protección de la tubería de cobre y mejora estética del área de urgencias y observación adulto, según solicitud de Gerencia.	$900.000 + IVA