

SOLICITUD DE COTIZACIÓN N° 000001

UNIDAD EJECUTORA : 402 UNIDAD EJECUTORA SALUD SUR AYACUCHO
NRO. IDENTIFICACIÓN : 001025
N° E/M : 00080

Señores	:		R.U.C.	:	
Dirección	:				
Teléfono	:		Fax	:	
Email	:		Fecha	:	18/09/2024
Concepto	:	MANTENIMIENTO CORRECTIVO INSTITUCIONAL DE PLANTA DE OXIGENO MEDICINAL FTE FTO RO			
Moneda : S/.					

UNIDAD MEDIDA	ITEM	DESCRIPCION	VALOR TOTAL
SERVICIO	600100040091	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE PLANTA DE OXÍGENO MEDICINAL	
			TOTAL

Las cotizaciones a valores referenciales deben estar dirigidas a UNIDAD EJECUTORA SALUD SUR AYACUCHO

Condiciones de Compra

- Forma de Pago:
- Garantía:
- La Cotización debe incluir el I.G.V.
- Plazo de Entrega en N° Días/ Ejecución del Servicio :
- Tipo de Moneda :
- Validez de la cotización :
- Indicar Marca de Procedencia
- Tipo de Cambio :

Atentamente;

ELIZABETH RABANAL TORRES
UNIDAD EJECUTORA SALUD SUR AYACUCHO
LOGISTICA
Telefono:
Correo: elizabeth94agosto@hotmail.com

Fax :

Requerimientos Técnicos:
Descripción del Servicio
Indicar si el servicio es para equipos/infraestructura
Presentación(Espec. Técnicas) Equipo Marca Modelo Incluye Preventivo/Cor
Accesorios/Repuestos adicionales requeridos
Si el resultante del servicio es un producto indicar: cantidad medidas peso ca
Plazo de ejecución del servicio periodicidad del servicio plazo de Entrega(Pa

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD AYACUCHO
UNIDAD EJECUTIVA SUR AYACUCHO N° 402
CPC. ELIZABETH RABANAL TORRES
JEFE DE ABASTECIMIENTO

PEDIDO DE SERVICIO N°

000452

AUTORA : 402 UNIDAD EJECUTORA SALUD SUR AYACUCHO
IFICACIÓN : 001025

Dirección Solicitante : H.A. DE PUQUIO FELIPE HUAMAN POMA DE AYALA
Entregar a Sr(a) : CARBAJAL UGARTE DANIEL JOSUE
Fecha : 15/10/2024
Actividad Operativa : C0003 ATENCION BASICA INTEGRAL
Motivo : PLAN DE MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE OXIGENO DEL HOSPITAL APOYO PUQUIO.
Tipo Uso : Consumo

FF/Rb	META / MNEMONICO	Función	División Func.	Grupo Func.	Programa	Prod/Pry	Act/Al/Obr
1-00	0122	20	044	0097	9002	3999999	5001565

Código	Descripción / Términos de Referencia	Clasificador	Valor S/.	Unidad Medida
600100040091	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE PLANTA DE OXIGENO MEDICINAL	2.3.2	7.11 99	SERVICIO

ESPECIFICACIONES

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA DE OXIGENO MEDICINAL A TODO COSTO.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO

- INSPECCION ANALISI DE PARAMETROS DEL TABLERO DE CONTROL DEL COMPRESOR.
- REALIZAR LA CALIBRACION DE LA PUREZA DE OXIGENO MEDICINAL DE 93% AL 96% EN EL SISTEMA DEL GENERADOR DE OXIGENO MEDICINAL Y QUE DE LA GARANTIA DE CONTROL DE CALIDAD SEGUN NORMATIVA VIGENTE. PARA LO CUAL DEBERA UTILIZAR UN ANALIZADOR DE OXIGENO CON PATRONES DE OXIGENO ULTRA PURO.

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
DIRECCION REGIONAL DE SALUD AYACUCHO
U.E. 402 SALUD SUR AYACUCHO

Q.F. MARYSOL LOPEZ CUEVAS
C.O.F.P. 19699
IFFA FARMACIA H.A.P

Firma del Solicitante



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
DIRECCION REGIONAL DE SALUD AYACUCHO
HOSPITAL APOYO PUQUIO
MG. CD. CARBAJAL UGARTE
COR 20560
DIRECTOR

Firma Autorizada

FORMATO DE CUADRO COMPARATIVO (BIENES)

TIPO DE PROCESO DE SELECCIÓN: COMPARACION DE PRECIOS

DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN: "SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA DE OXIGENO DEL HOSPITAL DE APOYO PUQUIO - AYACUCHO"

ITEM Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FUENTE: COTIZACIONES ACTUALIZADAS							
				PSA GROUP S.A.C.		CURRYMARKA S.A.C.		URBANO SOLUTION E.I.R.L.		INGEMED PERU EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	
				RUC:	20602090351	RUC:	20602090332	RUC:	20603182135	RUC:	20608233768
				CONTACTO:	BECCERIA TORRES CARLOS MAX	CONTACTO:	BAUDEON ORTIZ HENRY JERSON	CONTACTO:	URBANO REYES LUIS EDUARDO	CONTACTO:	NUÑEZ CAMACHO JOSE LUIS
				TÉLEFONO:	311 01480974	TÉLEFONO:	988885357	TÉLEFONO:	967892720	TÉLEFONO:	98823384
				E-MAIL:	ventas@psagroup.pe	E-MAIL:	ventas@currymarka.com	E-MAIL:	ventas@urbansolution.com	E-MAIL:	ingemedperu@gmail.com
				PRECIO UNITARIO (Consignar moneda del valor referencial)	PRECIO TOTAL (Consignar moneda del valor referencial)	PRECIO UNITARIO (Consignar moneda del valor referencial)	PRECIO TOTAL (Consignar moneda del valor referencial)	PRECIO UNITARIO (Consignar moneda del valor referencial)	PRECIO TOTAL (Consignar moneda del valor referencial)	PRECIO UNITARIO (Consignar moneda del valor referencial)	PRECIO TOTAL (Consignar moneda del valor referencial)
1	"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA DE OXIGENO DEL HOSPITAL DE APOYO PUQUIO - AYACUCHO" "DE ACUERDO A TDR ADJUNTO"	SERVICIO	1	124,964.00	124,964.00	81,110.00	81,110.00	77,000.00	77,000.00	108,406.50	108,406.50
TOTAL OFERTADO					124,964.00		81,110.00		77,000.00		108,406.50
				MARCA							
				MODELO							
				PROCEDENCIA							
				AÑO DE FABRICACIÓN							
				GARANTÍA COMERCIAL							
				PLAZO DE ENTREGA	de acuerdo a TDR			de acuerdo a TDR			
				FORMA DE PAGO							
				MONEDA DE LA FUENTE							
				PRECIO UNITARIO EN LA MONEDA CONSIGNADA EN LA FUENTE							
				TIPO DE CAMBIO QUE SE USA							
				INFORMACIÓN ADICIONAL DE LA FUENTE							

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD PÚBLICA
UNIDAD EJECUTIVA DE CONTRATACIONES
CPE-ELIZABETH Y RABANAL TORRES
JEFE DE ABASTECIMIENTO



PERU

Ministerio de
Economía y FinanzasOrganismo Supervisor de
las Contrataciones del
Estado

Consejo Directivo

Anexo N° 2

Solicitud de cotización						
1	Número y fecha del documento	Número	1011-2024			
		Fecha	05/10/2024			
2	Datos de la Entidad	Nombre de la Entidad	GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO - RED DE SALUD PUQUIO SUR			
		RUC	20452222419			
		Dirección	AV. JHON KENNEDY PUQUIO (AYACUCHO-LUCANAS-PUQUIO)			
		Teléfono(s)				
		Correo electrónico	logistica@uessapuquio.gob.pe			
		Persona de contacto				
3	Datos del proveedor	Nombre o razón social	PSA GROUP S.A.C.			
		RUC	20606090251			
		Dirección				
		Teléfono(s)	511 014800974			
		Correo electrónico	ventas@psagroup.pe			
		Representante o persona de contacto	BECERRA TORRES CARLOS MARX			
4	Objeto de la contratación	Objeto de la contratación	Bienes		Servicios	X
		Descripción del objeto de la contratación	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA DE OXIGENO DEL HOSPITAL DE APOYO PUQUIO - AYACUCHO			
		Se adjunta	Especificaciones técnicas		Términos de referencia	X
5	Información complementaria					
Se adjunta el formato de Cotización y Declaración Jurada (Anexo N° 3), para dar respuesta a este documento.						
6	<div> CPC. JHON KENNEDY RIVERA TORRES JEFE DE PREPUESTO</div> <p>Nombre, firma y sello del funcionario responsable del órgano encargado de las contrataciones</p>					



Referencia: Cot.PSA2024-040

Propuesta Técnica Comercial, **PSA GROUP SAC**

RUC: 20606090251

ventas@psagroup.pe

Tf. +511 01-4800974

Calle German Schreiber 276 San Isidro.

**UNIDAD EJECUTORA SALUD SUR AYACUCHO
GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**

**HOSPITAL DE APOYO PUQUIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO DE LA PLANTA DE OXIGENO MEDICINAL**

21 de octubre del 2024

Encargado de las contrataciones

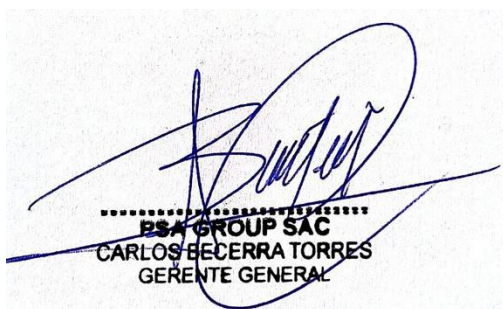
Es muy grato para nuestra empresa hacerle llegar una propuesta de equipamiento de planta de oxígeno, nuestra empresa PSA GROUP SAC tiene una gama de maquinaria y servicios como; ingeniería civil, ingeniería electromecánica, ingeniería de mantenimiento, así mismo, contamos con equipamiento de compresores y generadores de oxígeno, compresores y dispensadores de gas natural todo el universo del gas natural, contamos con generadores de nitrógeno u otros gases, cumplimos con las normativas nacionales e internacionales, estamos seguros en cumplir vuestra expectativa de calidad y confiabilidad que vuestra organización está buscando.

LOGISTICA, encontrará en nuestra propuesta, los máximos beneficios competitivos combinados a un valor significativo en ingeniería de mantenimiento de plantas generadores de oxígeno, así mismo, ponemos a su disposición nuestro capital humano experto en sistema de compresión de gases.

Por favor permítame describirle nuestra organización, así como también detallarle los equipos que estamos ofertando para su respectivo análisis técnico comercial.

Estaremos gustos de poder ser vuestro proveedor aliado, alineado a un carácter de valores piedra angular de nuestra organización, como confianza, integridad transparencia, respeto, responsabilidad y profesionalismo en nuestros procesos, garantizando así nuestras relaciones empresariales e institucionales a largo plazo.

Atentamente,



PSA GROUP SAC
CARLOS BECERRA TORRES
GERENTE GENERAL

Contenido

1	NUESTRA EMPRESA.....	4
1.1	¿QUIÉNES SOMOS?	4
1.2	MISIÓN.....	4
1.3	VISIÓN	4
1.4	NUESTRA FILOSOFÍA.....	4
1.5	VALORES.	4
2	INGENIERIA DE MANTENIMIENTO.....	5
3	RESUMEN DE PRECIO	6
4	EXPERIENCIA.	8
5	TERMINOS Y CONDICIONES.....	10
5.1	TERMINOS DE PAGO Y ENTREGA:	10

1 NUESTRA EMPRESA

1.1 ¿QUIÉNES SOMOS?

Somos una empresa privada, de capitales enteramente peruanos, “somos expertos en sistema de compresión de gases alternativos en baja y alta presión” como gas natural, oxígeno, nitrógeno u otros gases, ejecutamos proyectos llave en mano en áreas especializados como ingeniería civil, ingeniería mecánica, ingeniería eléctrica, ingeniería de mantenimiento; con el objetivo de cubrir las necesidades de nuestros clientes con los más altos estándares de calidad.

1.2 MISIÓN

PSA GROUP SAC tiene como misión entregar a nuestros clientes productos innovadores con estándares de calidad para compresión de gases en baja y alta presión, satisfaciendo a nuestros clientes en ahorros importantes en la ejecución de sus proyectos, así mismo generar niveles de seguridad, seriedad y confort de nuestro producto.

1.3 VISIÓN

Consagrarnos y ser reconocido como proveedor aliado líder en instalación, ejecución de proyectos llave en mano, líderes en ingeniería de mantenimiento y suministros de equipamiento de gas natural-oxígeno-nitrógeno u otros gases.

Creemos firmemente que el bien común de una sociedad es la honestidad y con la misma visión PSA GROUP SAC se compromete a trabajar con todos sus clientes para entregar nuestros productos y servicios con la mejor calidad.

1.4 NUESTRA FILOSOFÍA

Construir una organización con niveles de respeto, principios, valores y disciplina y así alinear todo nuestro conocimiento, potencial y calidad humana para cumplir nuestros objetivos de brindar un mejor servicio a la sociedad.

1.5 VALORES.

- Confianza y Transparencia.
- Innovación.
- Mejora Continua.
- Los mejores en lo que hacemos.
- Valorar reconocer y potenciar a nuestro capital humano.
- Trabajo en equipo.
- Integridad.
- Honestidad

2 INGENIERIA DE MANTENIMIENTO

PSA GROUP SAC cuenta con un sólido sistema de ingeniería de mantenimiento la cual está dedicada al estudio y desarrollo de técnicas que faciliten o mejoren la vida operativa de los equipos de generación gases a alta presión como oxígeno-gas natural-nitrógeno u otros gases, nuestra gestión de mantenimiento basadas en :

- ✓ Disposición efectiva de repuestos.
- ✓ Fiabilidad de funcionamiento.
- ✓ Optimizar la vida útil.
- ✓ Maximizar los costos operativos lo largo de toda la vida natural de los equipos.

Nuestro sistema operativo en gestión de ingeniería de mantenimiento se especializada en los principales tratamientos para asegurar una larga vida para su equipo, son:

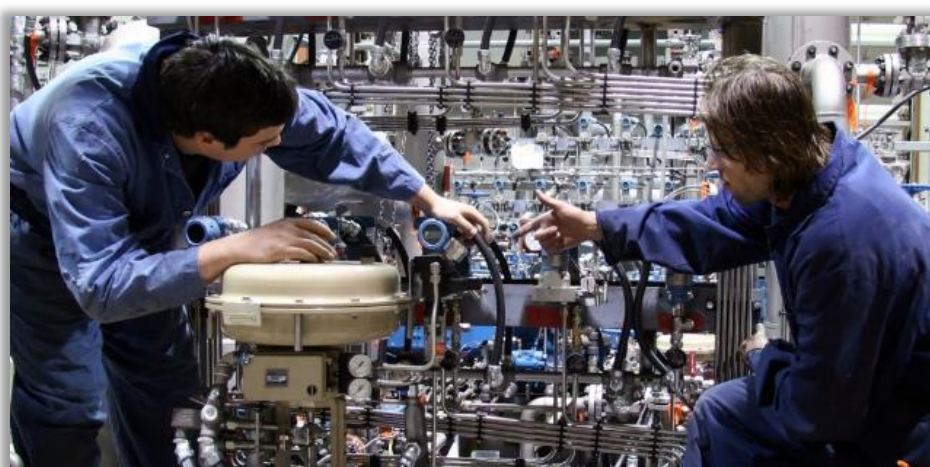
- ✓ Mantenimiento Preventivo.
- ✓ Mantenimiento Predictivo.
- ✓ Mantenimiento Corretivo.

PSA GROUP SAC, como organización tiene como objetivo analizar todos los aspectos técnicos relacionados con esta ingeniería de mantenimiento, pone a su disposición nuestros servicios.

EQUIPOS DE OXÍGENO



EQUIPOS DE GAS NATURAL



3 RESUMEN DE PRECIO

ID	DESCRIPCIÓN	CONTENIDO	Q	PRECIO SOLES
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLANTA DE OXIGENO	<p>15. PROCEDIMIENTOS A REALIZAR:</p> <p>MANTENIMIENTO DEL COMPRESOR DE AIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspección y limpieza del equipo • Cambio de filtro de aceite • Cambio de filtro de aire • Cambio de elemento separador de aire/aceite • Cambio de aceite. • Revisión y Limpieza del tablero de control del compresor • Revisión de válvulas purgadores de condensado. • Realizar pruebas termográficas y de megado al motor. <p>MANTENIMIENTO DEL SECADOR DE AIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspección y limpieza del equipo • Comprobar la temperatura de trabajo del equipo • Revisión y Limpieza del tablero de control del compresor • Revisión del funcionamiento de los silenciadores y mantenimiento correctivo en caso tengan funcionamientos defectuosos. <p>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DEL GENERADOR DE OXÍGENO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar el mantenimiento preventivo y engrase de todas las válvulas de proceso (válvulas Y). Verificar y corregir su funcionamiento, daños, fugas. • Verificar el bloque de válvula solenoide, conexión de manguera/tubería, del tablero de control. • Verificar el funcionamiento del sensor de oxígeno y calibrarlo. Si en caso los sensores del analizador de gases se encuentran dañados, o no pueden ser calibrados, deberán ser reemplazados por uno nuevo. El sensor del analizador de oxígeno debe quedar calibrado. Para ello el proveedor deberá utilizar gases patrón certificados. • Instalar un elemento silenciador robusto para el generador de oxígeno. • Realizar la limpieza del tablero con solvente dieléctrico los componentes eléctricos y electrónicos. <p><u>No incluye cambio de ZEOLITA en GENERADOR DE OXÍGENO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro de un analizador portátil para verificación de la pureza en los balones de oxígeno, de las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> - Rango de medición: 0,0 - 99,9 % de oxígeno - Resolución/Pantalla: 0,1 %: la pantalla LCD de tres dígitos indica valores entre 0,0 y 99,9 % de oxígeno. El exceso de rango se indica mediante un punto decimal en la pantalla ubicado después del primer dígito. - Tiempo de respuesta: < 15 segundos para un cambio de paso del 90 % (a 25 °C) - Linealidad/Precisión: De 15 a 40 °C. ± 1 % de la escala completa a temperatura, HR y presiones constantes cuando se calibra a escala completa; ± 3 % del nivel de oxígeno real sobre la temperatura de funcionamiento completa. - Fuerza: batería de litio interna no reemplazable, s. - Duración de la batería: Aproximadamente 1850 horas (74.000 ciclos) - Puerto de muestra: Rosca M-16 x 1 con accesorio desviador y adaptador de tubo dentado - Temperatura de funcionamiento: 15° a 40°C - Temperatura de almacenamiento: -15° a 50°C - Presión de funcionamiento: Presión atmosférica hasta 3 psig 		S/.124,964.00

	<p>CAMBIO DE ELEMENTOS DE FILTROS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambio de elemento filtrante bacteriológico (02 unidades). • Cambio de filtro coalescentes. • Cambio de filtro condensado. • Cambio de filtro de carbón activado. <p>MANTENIMIENTO DE BOOSTER:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión del tablero de comando del compresor. • Cambiar las Válvulas de lámina de succión y descarga de todas las etapas, empaquetaduras y cambio de Pistón flotante de compresión. • Cambiar los O-rings de cilindro de todas las etapas. • Cambiar los anillos de compresión de todas las etapas. • Realizar la verificación de estado de los elementos del cárter como: cigüeñal, bielas, cojinetes, rodamientos, etc. • Realizar mediciones termográficas para hacer el monitoreo de la temperatura en las diferentes etapas de compresión. • Revisión y Cambio de faja. • Reajustar motor principal. • Revisión del tablero eléctrico, presostato de alta y baja presión <p>MANTENIMIENTO DE TUBERÍA PIPING Y SISTEMA DE LLENADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reemplazar mangueras: <ul style="list-style-type: none"> - Tramo 1: compresor-secador - Tramo 2: secador-filtros - Tramo 1: tanque de reserva de aire-generador de oxígeno. <p>Las mangueras que a ser instaladas deberán ser de grado de uso alimenticio, en acero inoxidable y/o en tubería rígida de mínimo acero inoxidable 304.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro de una maquina etiquetera tinta, para colocar la fecha de producción y vencimiento. • Suministro de 5 millares de plástico de seguridad termo-encogible para la protección de balones llenos. <p>MANTENIMIENTO SISTEMA ELÉCTRICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspección, ajuste de conexiones y limpieza del tablero de control de la planta generadora de oxígeno con solvente dieléctrico. • Mantenimiento correctivo del pozo a tierra de protección de la planta generadora de oxígeno y realizar el protocolo de medición. Suministro y reemplazo conectores AB y conexionar con grasa conductiva, la resistencia del PAT debe ser menor a 5 Ohm. (realizar la excavación manual para mantenimiento pozo a tierra de 1 m3 de tierra tratada, tratamiento de tierra de relleno con material propio seleccionado, eliminación de material proveniente de excavaciones, vaciado de losa de concreto 01 m2 y frotachado de piso). <p>SOSTENIBILIDAD- OPERATIVIDAD DE LA PLANTA DE OXIGENO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar las pruebas necesarias para dejar operativo la producción de oxígeno medicinal en el rango de 93 al 96% <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viáticos y repuestos a todo costo. - Capacitación en lo aplicable para operación de la planta. 	
TOTAL, INCLUYE IGV		S/.124,964.00

4 EXPERIENCIA.

PSA GROUP SAC viene desarrollando proyectos integrales de ingeniería civil, mecánica eléctrica, carpintería metálica, ingeniería de mantenimiento así mismo somos líderes proveedores de equipamiento para compresión y generación de oxígeno, nitrógeno gas natural u otros gases a nivel nacional.

Para el caso de equipamiento de oxígeno, PSA GROUP SAC cumple con los estándares de calidad y garantía de funcionamiento, con certificado internacionales de USA y EUROPA como ISO 13485 referente mundial de buenas prácticas en calidad de equipos médicos,

Para el caso de proyectos integrales de estaciones de servicio de gas natural PSA GROUP SAC cumple con las normas técnicas aplicables como NTP 111.019 y NTP 111.020 para la ejecución integral de proyectos de gas natural.

En los siguientes apéndices precedente permítanos presentar lista e imagen de nuestros últimos proyectos desarrollados a nivel nacional:

AYACUCHO:

- “Hospital de apoyo Daniel Alcides Carrión”-Huanta
- “Hospital de apoyo San Francisco”- Ayna
- “Hospital de apoyo Cangallo”
- “Hospital de apoyo Coracora”
- “Hospital regional de Ayacucho”-Huamanga
- “Hospital de apoyo Felipe Huamán Poma de Ayala”- Puquio.

ANCASH:

- “Municipalidad Provincial del Santa”
- “Municipalidad distrital de Carhuaz”

ICA:

- “Municipalidad Distrital de Sunampe” Chincha
- “Municipalidad distrital de el Carmen” Chincha

LIMA:

- “Municipalidad distrital de ASIA”
- “Municipalidad Metropolitana de Lima” Sisol-Punta Hermosa
- “Municipalidad Metropolitana de Lima” Sisol-Amancaes
- “Municipalidad Metropolitana de Lima” Sisol-Mirones

LA LIBERTAD

- “Hospital Regional de Trujillo”

PASCO

- “Hospital Ernesto German Guzman Gonzalez”

LORETO

- “Hospital Amazónico Yarinacocha-Oxapampa
-

PUNO:

- “Universidad Nacional del Altiplano”



MADRE DE DÍOS

- “Hospital Victor Alfredo Lazo Peralta” ESSALUD-Tambopata

PIURA

- Hospital Miguel Cruzado Vera”- ESSALUD-Paita

MOQUEGUA

- “HOSPITAL II ILO” – ESSALUD-Moquegua.



Ex alcalde Muñoz inaugurando planta de Oxígeno
RED SISOL

SERVICIO : Ingeniería civil, Ingeniería mecánica eléctrica, RED SISOL



Ex presidente Francisco Sagasti presentado
nuestros generadores de Oxígeno tipo PSA para
ser instalados en diferentes zonas del país.

5 TERMINOS Y CONDICIONES

5.1 TERMINOS DE PAGO Y ENTREGA:

Tiempo de validez de la Oferta	30 días.
Términos de pago.	100% a Conformidad
Lugar de entrega	Donde designe el cliente
Tiempo de entrega	25 días calendarios.



PERU

Ministerio de
Economía y FinanzasOrganismo Supervisor de
las Contrataciones del
Estado

Consejo Directivo

Anexo N° 2

Solicitud de cotización						
1	Número y fecha del documento	Número	1012-2024			
		Fecha	05/10/2024			
2	Datos de la Entidad	Nombre de la Entidad	GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO - RED DE SALUD PUQUIO SUR			
		RUC	20452222419			
		Dirección	AV. JHON KENNEDY PUQUIO (AYACUCHO-LUCANAS-PUQUIO)			
		Teléfono(s)				
		Correo electrónico	logistica@uessapuquio.gob.pe			
		Persona de contacto				
3	Datos del proveedor	Nombre o razón social	CURYMARKA S.A.C.			
		RUC	20602090532			
		Dirección				
		Teléfono(s)	988885357			
		Correo electrónico	ventas@curymarka.com			
		Representante o persona de contacto	BALDEON ORTIZ HENRY JERSON			
4	Objeto de la contratación	Objeto de la contratación	Bienes		Servicios	X
		Descripción del objeto de la contratación	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA DE OXIGENO DEL HOSPITAL DE APOYO PUQUIO - AYACUCHO*			
		Se adjunta	Especificaciones técnicas		Términos de referencia	X
5	Información complementaria					
	Se adjunta el formato de Cotización y Declaración Jurada (Anexo N° 3), para dar respuesta a este documento.					
6	<div> GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO DIRECCIÓN DE SALUD AYACUCHO UNIDAD EJECUTIVA DE APOYO PUQUIO SUR CPC. ELIZ/GEIN Y. CASANAL TORRES JEFE DE ABASTECIMIENTO</div> <p>Nombre, firma y sello del funcionario responsable del órgano encargado de las contrataciones</p>					

Ciente HOSPITAL DE APOYO DE PUQUIO FELIPE HUAMAN POMA DE
RUC
Dirección PUQUIO-AYACUCHO
Contacto del cliente UNIDAD DE LOGÍSTICA
Teléfono
E-mail logistica@uessapuquio.gob.pe

COTIZACIÓN
CURY24-22101-7

Proveedor CURYMARKA S.A.C.
RUC 20602090532
Dirección Av. Alejandro Velasco Astete 1145-Santiago de
Persona de Contacto Ivan Baldeon
Celular 988885357
E-mail ventas@curymarka.com
Validez de la Oferta 30 días calendario
Nro de Solicitud solicitud 00001-2024
Moneda Soles-PEN
Tiempo de ejecución 20 días calendario
Condiciones de pago A la conformidad del servicio
Lugar de Ejecución PLANTA DE OX-HOSPITAL DE PUQUIO
Comentarios MANTENIMIENTO PREVENTIVO/CORRECTIVO

En respuesta a vuestra solicitud, nos complace presentarles nuestra propuesta que está basada en la información proporcionada por el cliente.
La especificación y funcionamiento del servicio está limitado y descrito en nuestra propuesta.

Sección 1. - Cuadro de precios

Item	Código	Descripción	Cant.	Unidad	Precio unit.	Valor Parcial
1	600100040091	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA DE OXIGENO MEDICINAL	1	Gbl	68737.29	68737.29
1	600100040091	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA DE OXIGENO MEDICINAL				
1.01		MANTENIMIENTO DEL COMPRESOR DE AIRE				
		De acuerdo a los términos de referencia de la solicitud de cotización N° 000001				
1.03		MANTENIMIENTO DEL SECADOR DE AIRE				
		De acuerdo a los términos de referencia de la solicitud de cotización N° 000001				
1.04		MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DEL GENERADOR DE OXÍGENO				
		De acuerdo a los términos de referencia de la solicitud de cotización N° 000001				
1.05		CAMBIO DE ELEMENTOS DE FILTROS				
		De acuerdo a los términos de referencia de la solicitud de cotización N° 000001				
1.06		MANTENIMIENTO DEL BOOSTER				
		De acuerdo a los términos de referencia de la solicitud de cotización N° 000001				
1.07		MANTENIMIENTO DE TUBERÍA PIPING Y SISTEMA DE LLENADO				
		De acuerdo a los términos de referencia de la solicitud de cotización N° 000001				
1.08		MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO				
		De acuerdo a los términos de referencia de la solicitud de cotización N° 000001				
					Sub-Total Soles	68,737.29
					IGV (18%)	12,372.71
					Total en Soles inc. IGV	81,110.00

Resumen alcance

- Se incluye materiales y equipos para mantenimiento preventivo de planta.
- Los plazos de entrega/ejecución se contabilizan a partir de emisión de O/C y/o contrato.
- Los repuestos cambiados serán devueltos al cliente.

Sección 2. - Condiciones comerciales

- Los precios están expresados en soles
- Datos bancarios: CURYMARKA S.A.C. | Ruc. 20602090532

Banco	Moneda	Nro. CC	Nro. CCI
Interbank	Soles-PEN	2003001622127	00-320000300162212734
Interbank	Dólares americanos-US	2003001622290	00-320000300162229030

Cuenta de detracciones

Banco	Moneda	Nro. CC
Banco de la Nación	Soles-PEN	00014093818

- El cliente tiene derecho de vigilar y cautelar la oportuna ejecución del servicio
- Este presupuesto es por el mantenimiento de todos los componentes.
- En este presupuesto no se incluye ningún suministro ni servicio que no esté expresamente indicado en nuestra oferta.
- Nuestra propuesta se suministra de acuerdo al alcance y a la especificación técnica alcanzada por el cliente, cualquier cambio luego de aceptada la orden de compra conllevará a una modificación de revisión de precios y tiempo de entrega


Sección 3. - Garantía

CURYMARKA S.A.C. garantiza el servicio de mantenimiento preventivo de la planta de oxígeno por un periodo de DOCE (12) meses desde la generación de la conformidad del servicio.

En relación a los bienes a instalar:

- CURYMARKA S.A.C. garantiza que todo bien o bienes a ser suministrados serán nuevos, de primera calidad, teniendo en cuenta los más altos estándares de confiabilidad.
CURYMARKA S.A.C. será responsable de todo defecto, deficiencia, vicio de fabricación y/o falla que se produzca en el bien o bienes instalados durante el plazo de garantía. A excepción que se indique otra cosa en el pedido de venta, esta garantía permanecerá en vigor durante doce (12) meses en condiciones normales de funcionamiento a partir de la fecha de entrega del bien o bienes.

A la espera de sus gratas noticias, quedamos de ustedes


Ing. Henry Jerson Baldeon Ortiz
CURYMARKA SAC
Gerente General



RUC N° 20602090532

REGISTRO NACIONAL DE PROVEEDORES**CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN
PARA SER PARTICIPANTE, POSTOR Y CONTRATISTA****CURYMARCA S.A.C.**

Domiciliado en: AV. ALEJANDRO VELASCO ASTETE NRO. 1145 URB. CHACARILLA DEL ESTANQUE
(A DOS CUADRAS ENTRE ANGAMOS Y V (Según información declarada en la SUNAT)

Se encuentra con inscripción vigente en los siguientes registros:**PROVEEDOR DE BIENES**

Vigencia : Desde 18/10/2019

PROVEEDOR DE SERVICIOS

Vigencia : Desde 18/10/2019

FECHA IMPRESIÓN: 10/04/2024**Nota:**

Para mayor información la Entidad deberá verificar el estado actual de la vigencia de inscripción del proveedor en la página web del RNP: www.rnp.gob.pe - opción [Verifique su Inscripción.](#)

Retornar

Imprimir


Ing. Henry Jerson Baldeon Ortiz
CURYMARKA SAC
Gerente General



FICHA RUC : 20602090532 CURYMARKA S.A.C.

Número de Transacción : 699971518
CIR - Constancia de Información Registrada

Información General del Contribuyente

Apellidos y Nombres ó Razón Social : CURYMARKA S.A.C.
Tipo de Contribuyente : 39-SOCIEDAD ANONIMA CERRADA
Fecha de Inscripción : 03/05/2017
Fecha de Inicio de Actividades : 01/08/2017
Estado del Contribuyente : ACTIVO
Dependencia SUNAT : 0023 - INTENDENCIA LIMA
Condición del Domicilio Fiscal : HABIDO
Emisor electrónico desde : 25/05/2022
Comprobantes electrónicos : FACTURA (desde 25/05/2022),BOLETA (desde 25/05/2022)

Datos del Contribuyente

Nombre Comercial : CURYMARKA S.A.C.
Tipo de Representación : -
Actividad Económica Principal : 7110 - ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA Y ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORÍA TÉCNICA
Actividad Económica Secundaria 1 : 3312 - REPARACIÓN DE MAQUINARIA
Actividad Económica Secundaria 2 : -
Sistema Emisión Comprobantes de Pago : MANUAL
Sistema de Contabilidad : MANUAL/COMPUTARIZADO
Código de Profesión / Oficio : -
Actividad de Comercio Exterior : IMPORTADOR/EXPORTADOR
Número Fax : -
Teléfono Fijo 1 : -
Teléfono Fijo 2 : -
Teléfono Móvil 1 : 1 - 994369567
Teléfono Móvil 2 : -
Correo Electrónico 1 : administracion@curymarka.com
Correo Electrónico 2 : -

Domicilio Fiscal

Actividad Economica : 7110 - ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA Y ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORÍA TÉCNICA
Departamento : LIMA
Provincia : LIMA
Distrito : SANTIAGO DE SURCO
Tipo y Nombre Zona : URB. CHACARILLA DEL ESTANQUE
Tipo y Nombre Vía : AV. ALEJANDRO VELASCO ASTETE
Nro : 1145
Km : -
Mz : -
Lote : -
Dpto : -
Interior : -
Otras Referencias : A DOS CUADRAS ENTRE ANGAMOS Y VELASCO
Condición del inmueble declarado como Domicilio Fiscal : OTROS.

Datos de la Empresa

Fecha Inscripción RR.PP : 04/04/2017
Número de Partida Registral : 13851239
Tomo/Ficha : -
Folio : -
Asiento : -
Origen del Capital : NACIONAL
País de Origen del Capital : -

Ing. Henry Jerson Baldeon Ortiz
 CURYMARKA SAC
 Gerente General

Registro de Tributos Afectos

Tributo	Afecto desde	Marca de Exoneración	Exoneración	
			Desde	Hasta
IGV - OPER. INT. - CTA. PROPIA	01/08/2017	-	-	-
RENTA 4TA. CATEG. RETENCIONES	01/10/2018	-	-	-
RENTA - REGIMEN MYPE TRIBUTARIO	01/01/2018	-	-	-

Representantes Legales

Tipo y Número de Documento	Apellidos y Nombres	Cargo	Fecha de Nacimiento	Fecha Desde	Nro. Orden de Representación
----------------------------	---------------------	-------	---------------------	-------------	------------------------------

DOC. NACIONAL DE IDENTIDAD -44744998	BALDEON ORTIZ HENRY JERSON Dirección AV. VELASCO ASTETE 1145(CRUC ANGAMOS CON VELASCO ASTETE)	GERENTE GENERAL Ubigeo LIMA LIMA SANTIAGO DE SURCO	12/10/1987 Teléfono 15 - 994369567	04/04/2017 Correo henry_10_12@hotmail.com
---	---	---	---	--

Otras Personas Vinculadas

Tipo y Nro.Doc.	Apellidos y Nombres	Vínculo	Fecha de Nacimiento	Fecha Desde	Origen	Porcentaje
DOC. NACIONAL DE IDENTIDAD -44744998	BALDEON ORTIZ HENRY JERSON	SOCIO	12/10/1987	04/04/2017	-	50.000000000
	Dirección	Ubigeo	Teléfono		Correo	
		---	---		-	

Tipo y Nro.Doc.	Apellidos y Nombres	Vínculo	Fecha de Nacimiento	Fecha Desde	Origen	Porcentaje
DOC. NACIONAL DE IDENTIDAD -45781126	BALDEON ORTIZ IVAN WIMPLE	SOCIO	03/06/1989	04/04/2017	-	50.000000000
	Dirección	Ubigeo	Teléfono		Correo	
		---	---		-	

Establecimientos Anexos

Código	Tipo	Denominación	Ubigeo	Domicilio	Otras Referencias	Cond.Legal
0003	L. COMERCIAL	ECOLAVANDIS	PROV. CONST. DEL CALLAO PROV. CONST. DEL CALLAO CALLAO	URB. INRESA AV. TOMAS VALLE 3232	-	ALQUILADO
0001	L. COMERCIAL	CURYMARCA	LIMA LIMA LA VICTORIA	URB. BARRIOS ALTOS AV. MIGUEL GRAU 617 Int 1131	-	ALQUILADO
0004	L. COMERCIAL	ROSEBIRD	LIMA LIMA LIMA	URB. BARRIOS ALTOS AV. ALMIRANTE MIGUEL GRAU 601 Int 1263	-	ALQUILADO

Importante

La SUNAT se reserva el derecho de verificar el domicilio fiscal declarado por el contribuyente en cualquier momento.

Documento emitido a través de SOL - SUNAT Operaciones en Línea, que tiene validez para realizar trámites Administrativos, Judiciales y demás

Recuerde que es obligatorio consultar periódicamente su Buzón Electrónico SOL, para conocer de forma oportuna las notificaciones e información de interés que faciliten el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y aduaneras.

Para ir a su Buzón Electrónico [Ingrese Aquí](#)

DEPENDENCIA SUNAT
Fecha:10/04/2024
Hora:21:32


Ing. Henry Jerson Baldeon Ortiz
CURYMARKA SAC
Gerente General

CONSULTA DEL REGISTRO NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA

REGISTRO NACIONAL DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA - REMYPE							
(Desde el 20/10/2008)							
N° DE RUC.	RAZÓN SOCIAL	FECHA SOLICITUD	ESTADO/CONDICIÓN	FECHA DE ACREDITACIÓN	SITUACIÓN ACTUAL	RESOLUCIÓN / OFICIO DGPE	FECHA DE BAJA / CANCELACIÓN
20602090532	CURMARKA S.A.C.	05/10/2022	ACREDITADO COMO MICRO EMPRESA	11/10/2022	ACREDITADO	-----	-----

REGISTRO NACIONAL DE EMPRESAS ACOGIDAS AL REGIMEN ESPECIAL LABORAL - LEY 28015			
(Hasta el 19/10/2008)			
N° DE RUC.	RAZÓN SOCIAL	ESTADO	FECHA
NO SE ENCONTRARON RESULTADOS PARA ESTA BUSQUEDA			


 Ing. Henry Jerson Baldeon Ortiz
 CURMARKA SAC
 Gerente General

PERSONAL TÉCNICO

REPUBLICA DEL PERU
A NOMBRE DE LA NACION
EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

POR CUANTO:
EL CONSEJO UNIVERSITARIO, VISTO QUE HAN SIDO CUMPLIDOS
LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN LA FACULTAD DE
INGENIERIA MECANICA,

HA OTORGADO CON FECHA 15 DE DICIEMBRE DEL 2003

EL TITULO PROFESIONAL DE
INGENIERO MECANICO

A DON

MARCELINO WALTER YAÑEZ DUEÑAS

POR TANTO:
EXPIDE EL PRESENTE DIPLOMA PARA QUE SE LE RECONOZCA COMO TAL
DADO EN LIMA A 19 DE DICIEMBRE DEL 2003

Muñoz

Secretario General

Decano de la Facultad

Decano de la Facultad

Rector de la Universidad

Rector de la Universidad

REGISTRADO A FOJAS 29 DEL TOMO 16 RESPECTIVO

Nº 19723-G



Terminado - Conforme

JCE

07 de diciembre del 2005

Ing. Roberto
Morales Morales, Rector e Ing. Jorge H.
Ruiz Botto, Secretario General

Muñoz



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LIMA

El DECANO y la DIRECTORA SECRETARIA
que suscriben CERTIFICAN que el título del

Ing. Marcelino Walter Yanez Duenas
ha sido inscrito en los libros del CONSEJO DEPARTAMENTAL
DE LIMA del COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU, bajo el
registro CIP N° 84785

San Isidro, 27 de ENERO del 2006

Javier Pique del Pozo
Ing. CIP Javier Pique del Pozo
DECANO

Sonia Cerrón Nájera
Ing. CIP Sonia Cerrón Nájera
DIRECTORA SECRETARIA

NO VÁLIDO PARA FIRMAS DE CONTRATO EN OBRAS PÚBLICAS NI PARA PRESIDENTES DE OBRAS PÚBLICAS



LEY N° 24648

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ



Certificado de Habilidad

2024100009

Los que suscriben certifican que:

El Ingeniero (a): YAÑEZ DUEÑAS MARCELINO WALTER

Adscrito al Consejo Departamental de: DEPARTAMENTAL DE LIMA

Con Registro de Matrícula del CIP N°: 084785 Fecha de Incorporación: 2006-01-27

Especialidad: ING. MECÁNICO

De conformidad con la Ley N° 28858, Ley que complementa a la Ley N° 16053 del Ejercicio Profesional y el Estatuto del Colegio de Ingenieros del Perú, SE ENCUENTRA COLEGIADO Y HÁBIL, en consecuencia está autorizado para ejercer la Profesión de Ingeniero (a).

ASUNTO	VARIOS / OTROS
ENTIDAD O PROPIETARIO	VARIOS
LUGAR	VARIOS

EL PRESENTE DOCUMENTO TIENE VIGENCIA HASTA		
DÍA	MES	AÑO
31	12	2024

*** AREA DE CERTIFICADOS ***
RTOLEDO - 2024-10-01 08:59:33

SAN ISIDRO , 01 de OCTUBRE del 20 24

VÁLIDO SOLO ORIGINAL



Maria del Carmen Ponce Mejia

Ing. María del Carmen Ponce Mejía
Decana Nacional
Colegio de Ingenieros del Perú



Consejo Departamental
Colegio de Ingenieros del Perú

Jorge Reynaldo Cueva Nolasco

ING. CIP JORGE REYNALDO CUEVA NOLASCO
SECRETARIO DEL CDL - CIP

CERTIFICADO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES

El señor **Marcelino Walter Yañez Dueñas**, identificado con Documento Nacional de Identidad (DNI) N° 04628825, ha prestado servicios profesionales como **Director Técnico de Proyecto** para el proyecto de Construcción y Mantenimiento de Plantas Generadoras de Oxígeno Medicinal del Ministerio de Salud (MINSA) CONVENIO-085 MINSA-UNI; en el periodo comprometido desde el octubre de 2020 hasta diciembre del 2021.

Durante su relación laboral con el proyecto demostró en todo momento, eficiencia, responsabilidad y puntualidad en la realización de sus funciones.

Se expide la presente constancia, para los fines que estime conveniente.

Lima, 01. de febrero de 2022.



Elmar Javier Franco Gonzales

DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA
MECANICA - UNI



CERTIFICADO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES

EL QUE SUSCRIBE EN SU CONDICION DE GERENTE GENERAL DE LA EMPRESA CURYMARKA SAC

CERTIFICA:

Que El señor **MARCELINO WALTER YAÑEZ DUEÑAS**, identificado con DNI N° **04628825** viene prestando servicios profesionales con nosotros como:

- **Jefe Técnico de Mantenimientos.**

Desempeñándose de manera eficiente y efectiva, en los diversos Mantenimientos Preventivos y Correctivos de Plantas Generadoras de Oxígeno Medicinal, Aire medicinal y Vacío Medicinal que nuestra empresa ejecuta.

Este servicio lo viene realizando desde Agosto de 2021 hasta la fecha.

Se expide el presente certificado a solicitud del interesado para fines que estime conveniente.

Lima, 12 de abril de 2024


Ing. Henry Jerson Baldean Ortiz
CURYMARKA SAC
Gerente General

CURYMARKA S.A.C.

Av. Alejandro Velasco Astete 1145, Santiago de Surco. Lima – Perú

Tel. :++(511) 3720601

Correo: curymarkasac@gmail.com

www.curymarkasac.com

CONTRATO DE TRABAJO

Conste por el presente documento, el contrato de trabajo a plazo fijo bajo la modalidad de servicio específico, que al amparo del Artículo 63° de la Ley de Productividad y competitividad laboral aprobado por D.S. N°003-97-TR, y normas complementarias, que celebran de una parte **CONSORCIO CBS EJECUTOR DE OBRAS Y SERVICIOS SAC**, con RUC N° 20548600139, domiciliado en JR. MOQUEGUA N°270 OF. 168 - LIMA, debidamente representado por **CRISTHIAN JOSEPH RUIZ CANEVARO**, identificado con DNI N° **42112727** quien en adelante se le llamará **EL EMPLEADOR**, y de la otra, **DON MARCELINO WAL TER YAÑEZ DUEÑAS**, identificado con DNI N° 04628825, domiciliado en Calle Juan Benites 208- Dpto 301.Torres de Limatambo, San Borja -, provincia de LIMA y departamento de LIMA, en adelante se le llamará **El Trabajador**, en los términos y condiciones siguientes.

CLAUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

EL EMPLEADOR es una Empresa dedicada a la Venta, Instalación y Mantenimiento de Sistemas de Gases Medicinales (Aire medicinal, Vacío medicinal, Oxígeno Medicinal y otros)

CLAUSULA SEGUNDA: OBJETO DEL CONTRATO

EL EMPLEADOR con el fin de desarrollar las actividades mencionadas en la cláusula precedente contrata a plazo fijo bajo la modalidad ya indicada, los servicios de **El Trabajador** para que en condición de **CONSULTOR** en proyectos electromecánicos, preste sus servicios en las tareas y gestiones propias y complementarias al puesto asignado de **ESPECIALISTA TÉCNICO EN INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE GASES MEDICINALES**, a cambio de la remuneración pactada en la cláusula cuarta del presente contrato, Debiendo someterse al cumplimiento estricto de la labor para lo cual ha sido contratada, bajo las directivas que emanen de sus jefes inmediatos.

CLAUSULA TERCERA: PLAZO DEL CONTRATO.

El plazo de vigencia del contrato será computado a partir del 01 de mayo de 2017 hasta el 31 de abril de 2019 fecha de extinción de pleno derecho del contrato de trabajo. Es decir, en este caso, cesará el vínculo entre **EL EMPLEADOR Y El Trabajador** sin ser necesario previa comunicación por escrito, abonándose a esta última, todos los derechos que por Ley le puedan corresponder.

Sin perjuicio de lo estipulado en la presente cláusula, el plazo de vigencia del presente contrato podrá ser prorrogado de mutuo acuerdo, por el tiempo que resulte necesario hasta la conclusión de los servicios contratados, requiriéndose para ello la suscripción de la respectiva renovación.

CLAUSULA CUARTA: REMUNERACIÓN Y OTROS INGRESOS

El Trabajador recibirá como remuneración mensual por sus servicios la cantidad de **S/ 5,000.00 (CINCO MIL con 00/100 Soles) mensuales**, los cuales serán abonados por el servicio de la consultoría.

LA EMPRESA, no reconocerá a favor de **El Trabajador** ningún tipo de bonificación que no esté contemplada en la estructura de remuneraciones aceptada por la empresa usuaria en el contrato de Prestación de servicios celebrado con aquella.

LA EMPRESA se reserva el derecho de disponer el trabajo en días feriados y el otorgamiento del correspondiente descanso sustitutorio, cuando la necesidad del servicio lo requiera, de conformidad con los Artículos 2° y 9° del D. Leg. 713.

CLAUSULA QUINTA: OBLIGACIONES DE LAS PARTES

El Trabajador se obliga a consagrar íntegramente su capacidad técnica a la atención de las labores propias y complementarias que emanen de su cargo, comprometiéndose a prestar sus servicios con la eficiencia, puntualidad y lealtad requerida, a cumplir con la política que

Consortio CBS Ejecutor
de Obras y Servicios SAC
CRISTHIAN JOSEPH RUIZ CANEVARO
REPRESENTANTE

instituya **EL EMPLEADOR** y las condiciones laborales que se precisen en orden al mejoramiento y adecuado desarrollo de las funciones asignadas, y en general cumplir con todas las instrucciones y normas que dicte **EL EMPLEADOR** a través de sus representantes.

El Trabajador declara tener conocimiento y experiencia en la Instalación y Mantenimiento de equipos e instalaciones electromecánicos y térmicos.

El Trabajador, declara conocer las directivas emitidas por el **CLIENTE** y de **EL EMPLEADOR** sobre derechos y obligaciones de los trabajadores, los cuales acepta y se obliga a cumplirlas.

EL EMPLEADOR cumplirá con todas las obligaciones que imponen las leyes y dispositivos legales a favor de **El Trabajador**.

CLAUSULA SEXTA: CONDICIONES RESOLUTORIAS DEL CONTRATO

Constituyen condiciones resolutorias al presente contrato de trabajo, aquellas que tengan incidencia directa sobre la prestación del servicio contratado, que hagan imposible su ejecución, sea caso fortuito o de fuerza mayor, como presentar una conducta inadecuada, indisciplina o algún otro acto que perjudique la imagen de **EL EMPLEADOR**, y/o **EL CLIENTE**. En caso de ocurrencia de algunos de los acontecimientos mencionados en el párrafo anterior, el vínculo laboral cesará automáticamente, sin que sea necesaria comunicación alguna por parte de **EL EMPLEADOR**.

CLAUSULA SEPTIMA: NORMATIVIDAD APLICABLE

Las partes se someten, para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el presente contrato, a lo dispuesto en el Texto Único Ordenado del Decreto del Decreto Legislativo N°728, Ley de Productividad y Competitividad Laboral, y demás normas legales que lo regulen o que sean dictadas durante la vigencia del contrato.

CLAUSULA OCTAVA: OTROS

El Trabajador se hará responsable de todas las herramientas y/o implementos de trabajo que le sean entregadas los cuales quedan bajo su responsabilidad, haciéndose cargo de los gastos que se incurran por reposición en caso de pérdida o uso indebido de los mismos.

Asimismo, **El Trabajador** se hace responsable de los errores u omisiones técnicas en el desarrollo de sus actividades, haciéndose cargo de los gastos en que se incurran por dichos motivos.

CLAUSULA NOVENA: DEL ARBITRAJE

En caso surjan discrepancias o controversias sobre la interpretación del presente contrato las partes renuncian al fuero judicial y someten expresamente al fuero arbitral de la Cámara de Comercio de Lima de acuerdo a su estatuto y a la ley General de Arbitraje Decreto ley N°25935.

Las partes, en señal de aceptación y conformidad, suscriben por triplicado el presente documento, que será puesto en conocimiento del Ministerio de Trabajo y promoción social.

Firmado en Lima el 01 de mayo de 2017

Consorcio CBS Ejecutor
de Obras y Servicios S.A.

CRISTIAN RUIZ CANEVARO
GERENTE

EL EMPLEADOR
DNI N° 42112727

El Trabajador
DNI N° 04628825

CERTIFICADO DE TRABAJO

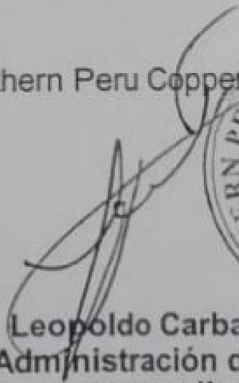
A QUIEN CONCIERNA:

Por el presente documento se CERTIFICA que el **Señor Marcelino Walter YAÑEZ DUEÑAS**, de Reg 80425, ha prestado servicios a la Empresa Minero Metalúrgica **SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION** desde el **15 de setiembre de 1981** hasta el **30 de setiembre del 2005**, desempeñándose a la fecha de cese como **Jefe Ingeniería Planta**, en el Departamento **Ingeniería Planta - Ilo**, con un **sueldo** básico de S/. **9,767.18** nuevos soles.

Se expide el presente certificado de acuerdo a Ley y para los fines convenientes.

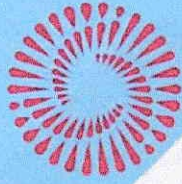
Ilo, 30 de setiembre del 2005.

p. Southern Peru Copper Corporation


Leopoldo Carbajal F.
Jefe Administración de Personal
Unidad Ilo



BICENTENARIO
PERÚ 2021



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

CERTIFICADO

otorgado a:

Marcelino Walter Yañez Dueñas

Por haber participado en el programa de:

**"CAPACITACION ESPECIALIZADA EN CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y
CORRECTIVO DE PLANTAS DE GENERACIÓN DE OXÍGENO"**

Organizado por la Facultad de Ingeniería Mecánica en las instalaciones de la Universidad Nacional de Ingeniería, del 10 de setiembre al 26 de noviembre de 2021, con una duración total de 120 horas.

Lima, diciembre de 2021



Dr. Elmar Javier Franco Gonzales

DECANO FIM-UNI

EXPERIENCIA - CURYMARKA



Sistema Integrado de Gestión Administrativa
Módulo de Logística
Versión 23.01.00.U3

ORDEN DE SERVICIO N° 0001244

N° Exp. SIAF :

Día	Mes	Año
19	12	2023

UNIDAD EJECUTORA : 402 REGION APURIMAC-HOSPITAL GUILLERMO DIAZ DE LA VEGA-ABANCAY
NRO. IDENTIFICACIÓN : 001037

1. DATOS DEL PROVEEDOR	2. CONDICIONES GENERALES
Señor(es) : CURYMARKA S.A.C. Dirección : AV. ALEJANDRO VELASCO ASTETE NRO. 1145 URB. CHACARILLA DEL E: LIMA / LIMA / SANTIAGO DE SURCO RUC : 20602090532 Teléfono : 994369567 Fax :	N° Cuadro Adquisic: 001249 Tipo de Proceso : AS - N° 0006-2023-HGDVA N° Contrato : AS-SM-06-2023-HRGDV- Moneda : S/ T/C :
Concepto : SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA GENERADORA DE OXÍGENO MEDICINAL N° 03 (20 m3/h) DE	

Código	Unid. Med.	Descripción	Valor Total S/
600100040091	SERVICIO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE PLANTA DE OXÍGENO MEDICINAL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA GENERADORA DE OXÍGENO MEDICINAL N° 03 (20 m3/h) DEL HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DIAZ DE LA VEGA DE ABANCAY, CONFORME A LOS TÉRMINOS DE PREFERENCIA ADJUNTO. PLAZO DE SERVICIO 10 DIAS CALENDARIOS. C.C. UNIDAD DE MANTENIMIENTO Y SERV. PED. 001605 ADJUDICACION SIMPLIFICA AS-SM-06-2023-HRGDV-A-3. LUGAR DE SERVICIO HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DIAZ DE LA VEGA, ABANCAY	138,215.40
***** (CIENTO TREINTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS QUINCE Y 40/100 SOLES) *****			

AFECTACION PRESUPUESTAL					
Meta/Mnemónico	Cadena Funcional	FF/Rb	Clasif. Gasto	Monto	
0099	20.044.0096.9002.3999999.5005467	1 - 00	2.3.2 7.11 99		S/ 138,215.40

TOTAL S/ 138,215.40

Exonerado :	0.00
V. Venta :	117,131.69
I.G.V. :	21,083.71
Total :	138,215.40

Facturar a nombre de : REGION APURIMAC-HOSPITAL GUILLERMO DIAZ DE LA VEGA-ABANCAY

Dirección : AV. DANIELA CARRION / ABANCAY - ABANCAY - APURIMAC

RUC : 20527004269

ELABORADO POR	ORDENACION DEL SERVICIO		CONFORMIDAD DEL SERVICIO
SUPANTA MORCCOLLA, JUAN JOSE	 CPC Yury Robles Pimentel JEFE DE ADQUISICIONES RESPONSABLE DE ADQUISICIONES	 CPC Marisol Inca Alegria JEFE DE LA UNIDAD DE LOGISTICA. RESPONSABLE DE ABASTECIMIENTO Y SERV. AUXILIARES	Fecha Dia Mes Año

NOTA IMPORTANTE :

- El Proveedor debe adjuntar a su Factura copia de la O/S
- Esta Orden es nula sin las firmas y sellos reglamentarios o autorizados.
- El Contratista (Proveedor) se obliga a cumplir las obligaciones que le corresponden, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento

ACTA DE CONFORMIDAD DE SERVICIO

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA GENERADORA DE OXIGENO MEDICINAL N° 03 (20 M3/H) DEL HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DÍAZ DE LA VEGA DE ABANCAY.

Siendo las 08:00 horas del día jueves 28 de diciembre del 2023, se constituyeron en las instalaciones del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega de Abancay, el señor ING. EDGARDO PANIAGUA ENCISO, en su condición de JEFE DE LA UNIDAD DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES y de la otra parte el señor ING. HENRY JERSON BALDEON ORTIZ representante legal de la empresa CURYMARCA SAC, quienes se constituyeron en el lugar donde se ha ejecutado el "SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA GENERADORA DE OXIGENO MEDICINAL N° 03 (20 M3/H) DEL HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DÍAZ DE LA VEGA DE ABANCAY" con la finalidad de efectuar la recepción y dar conformidad del servicio materia de ejecución por contrata.

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL SERVICIO

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA GENERADORA DE OXIGENO MEDICINAL N° 03 (20 M3/H) DEL HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DÍAZ DE LA VEGA DE ABANCAY.

UBICACION:

LUGAR

DISTRITO

PROVINCIA

DEPARTAMENTO

PROCESO DE CONVOCATORIA

MODALIDAD DE EJECUCIÓN

MONTO CONTRACTUAL

CONTRATISTA

REPRESENTANTE CONTRATISTA

FECHA DE INICIO CONTRACTUAL

PLAZO CONTRACTUAL DE EJECUCION

FECHA DE TÉRMINO CONTRACTUAL

FECHA DE TÉRMINO DEL SERVICIO

FECHA DE RECEPCIÓN FINAL DEL SERVICIO

GARANTIA DEL SERVICIO

: Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega de Abancay.

: Abancay.

: Abancay.

: Apurímac.

: Adjudicación Simplificada N° AS-SM-06-2023-HRGDV-A-3

: Contrata.

: S/ 138,125.40

: CURYMARCA SAC.

: Ing. Henry Jerson Baldeon Ortiz.

: 20 de diciembre de 2023.

: 10 Días Calendarios.

: 29 de diciembre de 2023.

: 27 de diciembre de 2023.

: 28 de diciembre del 2023.

: 12 meses.

2. VERIFICACION DE LAS PARTIDAS EJECUTADAS

Concluido la inspección de las instalaciones y equipamiento de la Planta de Producción de Oxígeno Medicinal Nro 03, donde se ejecutó el servicio denominado "SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA GENERADORA DE OXIGENO MEDICINAL N° 03 (20 M3/H) DEL HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DÍAZ DE LA VEGA DE ABANCAY", se ha realizado la verificación física de las actividades efectuadas correspondiente al Servicio en mención, determinando que esta fue concluida en su totalidad, por lo que se ha procedido a recepcionar y dar la conformidad a la ejecución del servicio prestado.

3. PARTIDAS EJECUTADAS

Las partidas ejecutadas en el presente Servicio corresponden a las especificaciones técnicas detallados en los Términos de Referencia, elaborados por la Unidad de Mantenimiento y

Servicios Generales, cabe mencionar que no se generaron ningún tipo de variación en cuanto al precio de la Oferta inicial propuesto por el contratista.

PARTIDAS EJECUTADAS

1.00	COMPRESOR DE AIRE LIBRE DE ACEITE		
ITEM	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE
1.01	Limpeza en general de los componentes	X	
1.02	Suministro e Instalación de 01 Elemento de filtro de aire perteneciente al KIT: 2906 0664 00 - ZR/T 55-90 AIR/OIL FILTER KIT	X	
1.03	Suministro e Instalación de 01 Elemento de filtro de aceite N° 1614.8747.00, perteneciente al KIT 2906 0664 00 - ZR/T 55-90 AIR/OIL FILTER KIT	X	
1.04	Mantenimiento preventivo a la válvula de entrada, perteneciente al KIT: 2906 0659 00 - ZR/T 55-90 INLET VLV SERV KIT	X	
1.05	Suministro y reemplazo del lubricante ROTO-Z 20L; Part Number 2908 8501 01	X	
1.06	Comprobar el funcionamiento de los purgadores de condensado EWD 330	X	
1.07	Pruebas de hermeticidad de la tubería de aire	X	
1.08	Limpeza con solvente dieléctrico (componentes eléctricos y electrónicos)	X	
2.00	SECADOR DE AIRE TIPO DESECANTE		
ITEM	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE
2.01	Limpeza total del equipo	X	
2.02	Revisión, detección y eliminación de fallas	X	
2.03	Revisión del nivel de refrigerante y relleno si fuera necesario	X	
2.04	Limpeza con solvente dieléctrico (componentes eléctricos y electrónicos)	X	
2.05	Verificación de la bobina de los purgadores de condensado	X	
2.06	Verificación y pruebas de hermeticidad de la tubería de aire	X	
3.00	SUMINISTRO E INSTALACIÓN KIT DE SISTEMA DE FILTRACIÓN.		
ITEM	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE
3.01	Suministro e Instalación de elemento filtrante de filtro UD140+, P/N 2901 2072 06	X	
3.02	Suministro e Instalación de elemento filtrante de filtro QD130+, P/N 2901 2005 05	X	
3.03	Suministro e Instalación de elemento filtrante de PDp130+, P/N 2901 2004 05	X	
3.04	Suministro e Instalación de Elemento filtrante filtro Bacteriológico P/N E30408SR	X	
3.05	Verificación y pruebas de hermeticidad de la tubería de aire	X	
4.00	TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AIRE		
ITEM	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE
4.01	Limpeza general del tanque	X	
4.02	Contrastar manómetro de presión de 0-300 PSI.	X	
4.03	Contrastar válvula de seguridad de 09 BAR.	X	
4.04	Inspección y prueba de válvulas purgadores de condensado EWD 50.	X	
4.05	Verificación y prueba de hermeticidad del tanque de aire	X	
5.00	GENERADOR DE OXÍGENO		
ITEM	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE
5.01	Limpeza general del tanque	X	
5.02	Limpeza de filtro de polvo del tablero de control del PSA	X	
5.03	Inspección del sistema en busca de daños, fugas (bloque de válvula solenoide, conexión de manguera y válvulas de seguridad.)	X	
5.04	Limpeza y engrase adecuado de las válvulas VIP (Válvulas de Interceptación Neumática). Se debe utilizar grasa para aplicación en oxígeno.	X	
5.05	Verificación y prueba de hermeticidad de los tanques de generación de oxígeno.	X	
5.06	Inspección y calibración de tres (03) sensores analizadores de gases (dióxido de carbono, monóxido de carbono, oxígeno) 24V DC nominal (12-30V DC), con un rango de medición de 0-1000ppm/0-50ppm/0-96%.	X	




 Ing. Henry Jerson Baldeón Ortiz
 CURYMARKA SAC
 Gerente General



Ing. Henry Jerson Baideor Ortiz
 CURYMARCA SAC
 Gerente General

6.00	TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE OXÍGENO		
ITEM	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE
6.01	Limpieza general del tanque	X	
6.02	Contrastar manómetro de presión del tanque de oxígeno.	X	
6.03	Contrastar válvula de seguridad.	X	
6.04	Verificación y prueba de hermeticidad del tanque de oxígeno	X	
7.00	COMPRESOR DE LLENADO DE OXÍGENO (BOOSTER)		
ITEM	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE
7.01	Limpieza externa del compresor Booster	X	
7.02	Suministro e instalación de O-rings Head Plug/Piping de 3ra etapa: Cod. X123-904-5-90	X	
7.03	Suministro e instalación de válvula 3ra etapa: Cod. XA15-A7460-1	X	
7.04	Suministro e instalación de pistón de 3ra etapa: Cod. XA8-A3485-5-9	X	
7.05	Suministro e instalación de O-rings de cilindro de 3ra etapa: Cod. X123-119-5	X	
7.06	Suministro e instalación de válvula 2da etapa: Cod. XA15-A7799	X	
7.07	Suministro e instalación de anillos de compresión 2da etapa: Cod. X18-C1791-11-1G	X	
7.08	Suministro e instalación de O-rings de pistón 2da etapa: Cod. X123-120-5	X	
7.09	Suministro e instalación de anillo de jinete 2da etapa: Cod. X18-C758-3G	X	
7.1	Suministro e instalación de sello de eje, de vástago de pistón: Cod. 125-70	X	
7.11	Suministro e instalación de O-rings de caja de limpieza: Cod. 123-036-5	X	
7.12	Suministro e instalación de junta de cilindro de guía superior: Cod. 16-A7937	X	
7.13	Suministro e instalación de anillos de compresión 1ra etapa: Cod. X18-C1791-18-1G	X	
7.14	Suministro e instalación de O-rings de pistón 1ra etapa: Cod. X123-224-5	X	
7.15	Suministro e instalación de anillo de jinete 1ra etapa: Cod. X18-C758-6G	X	
7.16	Suministro e instalación de O-rings de cabezal de 1ra etapa: Cod. X123-152-5	X	
7.17	Suministro e instalación de O-ring de vástago del pistón (deflector) 1ra etapa: Cod. X123-906-5	X	
7.18	Suministro e instalación de O-ring de tuberías de entrada 1ra etapa: Cod. X123-916-5	X	
7.19	Suministro e instalación de O-ring de tuberías de descarga 1ra etapa: Cod. X123-910-5	X	
7.2	Suministro e instalación de elemento filtrante: Cod. X77-193	X	
7.21	Se debe utilizar grasa compatible con oxígeno Cod. 45-1007	X	
7.22	Suministro e instalación de Juntas de cilindro guía y cárter: Cod. 16-B7037	X	
7.23	Suministro e instalación de junta de tapa de cojinete: Cod. 16-B7036	X	
7.24	Desmontaje y verificación de Presostato (K262611, 757136) de 400 a 4700 PSI, %A 250 VAC	X	
7.25	Suministro y relleno de aceite lubricante del compresor SAE 15W40	X	
7.26	Revisión y verificación de la presión de ingreso y de llenado	X	
8.00	MANIFOLD DE LLENADO DE CILINDROS		
ITEM	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE
8.01	Inspección de fugas de oxígeno.	X	
8.02	Suministro e instalación de kits de orings de 02 manifold de llenado.	X	
8.03	Inspección y contrastación dos (02) manómetros de 250 Bar del manifold.	X	
8.04	Suministro e instalación de 10 mangueras flexibles de acero trenzado, con sistema anti-látigo, certificados para uso en oxígeno (desengrasados) con presión de trabajo: 225bar; presión de prueba de 450 bar y 01 manguera flexible de acero trenzado para el bypass de los manifold. Para llenado de cilindro de oxígeno de alta presión.	X	

9.00	MANTENIMIENTO DE SISTEMA ELECTRICICO		
ITEM	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE
9.01	Limpieza general con solvente dieléctrico del transformador 12 Kva, 380V/220 V (interior y exterior): Realizar protocolo de medición de aislamiento, relación de transformación, temperatura.	X	
9.02	Limpieza general con solvente dieléctrico del transformador 160 Kva, 220V/380 V (interior y exterior): Realizar protocolo de medición de aislamiento, relación de transformación, temperatura.	X	
9.03	Inspección, Ajuste de conexiones y limpieza del tablero de control de la planta generadora de oxígeno.	X	
9.04	Inspección y ajuste de bornes de todos los interruptores termomagnéticos.	X	
9.05	Limpieza con solvente dieléctrico de los componentes eléctricos.	X	
9.06	Revisión y ajuste de componentes de los tableros general, distribución, compresor, secador, generador de oxígeno, booster.	X	
9.07	Suministro e instalación de mangas termocontraíbles 19 mm x 1 metro de colores negro, rojo y blanco para aislamiento de terminación de cables de fuerza en el tablero general.	X	
9.08	Realizar protocolo de medición de aislamiento de conductores eléctricos de fuerza de la planta generadora de oxígeno.	X	
9.09	Mantenimiento de 03 pozos a tierra y realizar el protocolo de medición, Suministro y reemplazo 03 cajas de registro de concreto, la resistencia del PAT debe ser menor a 5 Ohm.	X	
10.00	MANTENIMIENTO DE 02 EXTRACTORES DE AIRE		
ITEM	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE
10.01	Mantenimiento de 02 motores trifásicos de 1.15 Kw (limpieza de polución y lubricación)	X	
10.02	Suministro e instalación de 02 esterillas filtrantes de 25" x 26"	X	
10.03	Suministro e instalación de 100 metros de cable N2XOH Unipolar 1Kv 2.5 mm2 debidamente fijado en la bandeja porta cables para control externo de los extractores de aire, canalizado con tubo conduit rígido de ø3/4"x2 metros, conector conduit recto ø3/4", unión simple de ø3/4", 01 metro de tubo conduit flexible de ø3/4", conector conduit recto de ø3/4", 03 pares de abrazaderas de ø3/4" y sus pernos para riel strut.	X	
10.04	Suministro e instalación de 01 caja con pulsador de emergencia tipo hongo en la zona del ingreso principal, y considerar adosar 01 tablero metálico de 15x15x10 cm. Pintado de color RAL 7032 en la parte exterior del contenedor para instalar el pulsador de parada de emergencia.	X	
11.00	PINTADO EXTERIOR DE CONTENEDOR DE 40 PIES.		
ITEM	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE
11.01	Limpieza de superficies corroídas de la parte paredes exterior y superior del contenedor.	X	
11.02	Pintado con pintura anticorrosiva en zonas donde presentó corrosión.	X	
11.03	Pintado de paredes exterior y superior del contenedor con pintura esmalte de acuerdo con el color actual.	X	
12.00	VERIFICACIÓN DE PARÁMETROS DE DESEMPEÑO DE LA PLANTA GENERADORA DE OXÍGENO.		
ITEM	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE
12.01	Pruebas de parada y arranque.	X	
12.02	Pruebas en vacío y con carga.	X	
12.03	Verificar valores de seteo y/o reprogramar si fuese necesario.	X	
12.04	Otros trabajos y pruebas electromecánicas que garanticen la puesta en óptima operación y funcionamiento de la planta de oxígeno.	X	



Ing. Henry Jerson Salazar Ortiz
 Gerente General
 CURYMARCA SAC

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Culminando con la verificación de las Partidas Ejecutadas del SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA GENERADORA DE OXIGENO MEDICINAL N° 03 (20 M3/H) DEL HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DÍAZ DE LA VEGA DE ABANCAY, el Jefe de la Unidad de Mantenimiento y Servicios Generales del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega de Abancay, determina dar conformidad y recepcionar el Servicio a su entera satisfacción.

Siendo las 11.00 horas del mismo día, en señal de conformidad, se suscribe el presente Acta de Conformidad de Servicio, en las Instalaciones del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega de Abancay.

Al término de la diligencia con lo expresado en la presente, firman los participantes de este acto, en 03 originales.

GOBIERNO REGIONAL DE APURÍMAC
DIRECCIÓN REGIONAL DE VÍAS Y TRANSPORTE
HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DÍAZ DE LA VEGA

Ing. Edgardo Paniagua Enciso
CIP: 59903
Jefe de la Unidad de Mantenimiento
y Servicios Generales

Jefe de la unidad de Mantenimiento y
Servicios Generales- HRGDV

Ing. Henry Jerson Baldeon Ortiz
CURYMARKA SAC
Gerente General

Representante legal Empresa
Contratista



PERU

Ministerio de
Economía y FinanzasOrganismo Supervisor de
las Contrataciones del
Estado

Consejo Directivo

Anexo N° 2

Solicitud de cotización						
1	Número y fecha del documento	Número	1013-2024			
		Fecha	05/10/2024			
2	Datos de la Entidad	Nombre de la Entidad	GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO - RED DE SALUD PUQUIO SUR			
		RUC	20452222419			
		Dirección	AV. JHON KENNEDY PUQUIO (AYACUCHO-LUCANAS-PUQUIO)			
		Teléfono(s)				
		Correo electrónico	logistica@uessapuquio.gob.pe			
		Persona de contacto				
3	Datos del proveedor	Nombre o razón social	URBANO SOLUTION E.I.R.L.			
		RUC	20603182155			
		Dirección				
		Teléfono(s)	967892720			
		Correo electrónico	ventas@urbanagua.com			
		Representante o persona de contacto	URBANO REYES LUIS EDUARDO			
4	Objeto de la contratación	Objeto de la contratación	Bienes	Servicios	X	
		Descripción del objeto de la contratación	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA DE OXIGENO DEL HOSPITAL DE APOYO PUQUIO - AYACUCHO"			
		Se adjunta	Especificaciones técnicas	Términos de referencia	X	
5	Información complementaria					
	Se adjunta el formato de Cotización y Declaración Jurada (Anexo N° 3), para dar respuesta a este documento.					
6	<div> GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO DIRECCIÓN REGIONAL DE AYACUCHO UNIDAD EJECUTIVA DE AYACUCHO N° 002 CPC. ELIZABETH Y. RADANAL TORRES JEFE DE ABASTECIMIENTO</div> <p>Nombre, firma y sello del funcionario responsable del órgano encargado de las contrataciones</p>					



RUC N° 20603182155

REGISTRO NACIONAL DE PROVEEDORES

CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN PARA SER PARTICIPANTE, POSTOR Y CONTRATISTA

URBANO SOLUTION E.I.R.L.

Domiciliado en: OTR.JUAN PABLO II MZA. 7 LOTE. 13 URB. CASABLANCA LIMA - LIMA - SAN JUAN DE LURIGANCHO (Según información declarada en la SUNAT)

Se encuentra con inscripción vigente en los siguientes registros:

PROVEEDOR DE BIENES

Vigencia : Desde 13/04/2023

PROVEEDOR DE SERVICIOS

Vigencia : Desde 13/04/2023

FECHA IMPRESIÓN: 19/09/2024

Nota:

Para mayor información la Entidad deberá verificar el estado actual de la vigencia de inscripción del proveedor en la página web del RNP: www.rnp.gob.pe - opción [Verifique su Inscripción.](#)

Retornar

Imprimir

Reporte de Ficha RUC

Lima, 19/09/2024

URBANO SOLUTION E.I.R.L.
20603182155

Información General del Contribuyente

Código y descripción de Tipo de Contribuyente	07 EMPRESA INDIVIDUAL DE RESP. LTDA
Fecha de Inscripción	11/05/2018
Fecha de Inicio de Actividades	01/06/2018
Estado del Contribuyente	ACTIVO
Dependencia SUNAT	0023 - INTENDENCIA LIMA
Condición del Domicilio Fiscal	HABIDO
Emisor electrónico desde	12/05/2020
Comprobantes electrónicos	FACTURA (desde 12/05/2020), (desde 30/07/2021),BOLETA (desde 18/08/2022)

Datos del Contribuyente

Nombre Comercial	URBANAGUA
Tipo de Representación	-
Actividad Económica Principal	7110 - ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA Y ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORÍA TÉCNICA
Actividad Económica Secundaria 1	3312 - REPARACIÓN DE MAQUINARIA
Actividad Económica Secundaria 2	3600 - CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA
Sistema Emisión Comprobantes de Pago	MANUAL/COMPUTARIZADO
Sistema de Contabilidad	MANUAL/COMPUTARIZADO
Código de Profesión / Oficio	-
Actividad de Comercio Exterior	SIN ACTIVIDAD
Número Fax	-
Teléfono Fijo 1	-
Teléfono Fijo 2	-
Teléfono Móvil 1	1 - 967892720
Teléfono Móvil 2	-
Correo Electrónico 1	urbano_mc88@hotmail.com
Correo Electrónico 2	luis.u@urbanagua.com

Domicilio Fiscal

Actividad Económica Principal	7110 - ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA Y ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORÍA TÉCNICA
Departamento	LIMA
Provincia	LIMA
Distrito	SAN JUAN DE LURIGANCHO
Tipo y Nombre Zona	URB. CASABLANCA
Tipo y Nombre Vía	OTR. JUAN PABLO II
Nro	-

Km	-
Mz	7
Lote	13
Dpto	-
Interior	-
Otras Referencias	-
Condición del inmueble declarado como Domicilio Fiscal	OTROS.

Datos de la Persona Natural / Datos de la Empresa	
Fecha Inscripción RR.PP	13/03/2018
Número de Partida Registral	14050222
Tomo/Ficha	-
Folio	-
Asiento	-
Origen de la Entidad	NACIONAL
País de Origen	-

Registro de Tributos Afectos				
Tributo	Afecto desde	Exoneración		
		Marca de Exoneración	Desde	Hasta
IGV - OPER. INT. - CTA. PROPIA	01/06/2018	-	-	-
RENTA - REGIMEN MYPE TRIBUTARIO	01/06/2018	-	-	-

Representantes Legales					
Tipo y Número de Documento	Apellidos y Nombres	Cargo	Fecha de Nacimiento	Fecha Desde	Nro. Orden de Representación
DOC. NACIONAL DE IDENTIDAD 44132133	URBANO REYES LUIS EDUARDO	TITULAR-GERENTE	03/04/1986	13/03/2018	-
	Dirección	Ubigeo	Teléfono	Correo	
	A.H. CERRO EL GRAMAL Mz A Lote 4	LIMA LIMA SAN JUAN DE LURIGANCHO	15 967892720	urbano_mc88@hotmail.com	

Otras Personas Vinculadas

Tipo y Nro.Doc.	Apellidos y Nombres	Vínculo	Fecha de Nacimiento	Fecha Desde	Origen	Porcentaje
DOC. NACIONAL DE IDENTIDAD - 44132133	URBANO REYES LUIS EDUARDO	TITULAR	03/04/1986	13/03/2018	-	-
	Dirección	Ubigeo	Teléfono	Correo		
	A.H. CERRO EL GRAMAL Mz A Lote 4	LIMA LIMA SAN JUAN DE LURIGANCHO	15 967892720	urbano_mc88@hotmail.com		
	País de Residencia	País de Constitución				
	-	-				

Importante:


Recuerde que es obligatorio consultar periódicamente su Buzón Electrónico SOL, para conocer de forma oportuna las notificaciones e información de interés que faciliten el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y aduaneras.

Dependencia SUNAT: INTENDENCIA LIMA

Fecha: 19/09/2024

Hora: 12:57

Página 3 de 3



Jefe del área de Servicios
SUNAT

Sr. Contribuyente, al solicitar el presente Reporte Electrónico, debe tener en cuenta lo siguiente:

- La información mostrada corresponde a lo registrado por usted a través de SUNAT Operaciones en Línea.
- El máximo de reportes a ser generados por día es TRES (03). A partir del 4to reporte, se toma el último reporte generado. La generación del reporte en el día siempre muestra los datos registrados hasta el día anterior.
- Es importante que, para efectos de mantenerlo informado sobre sus obligaciones y facilidades, actualice sus datos en el RUC, como correo electrónico, teléfono fijo y teléfono celular.
- Puede validar y visualizar el reporte electrónico generado a través del código QR ubicado en la parte inferior derecha del presente documento o colocando la siguiente dirección en la barra del navegador:

<https://www.sunat.gob.pe/cl-ti-itreporteec-visor/reporteeec/reportecertificado/descarga?doc=zU4AZFEoQ%2BeBam2Z0Xz1%2BAd6So1RiN1ceDCcjDkAYfX%2B0K78jJyer1Tn4cVNdh1DRmy1BDu2rBis5FI0IBjPIAwAFvNNBMGs9%2FHWdvTOkAo%3D>



DECLARACIÓN JURADA SOBRE EL PROVEEDOR SOBRE NO TENER IMPEDIMENTOS DE CONTRATACION

Señores

Unidad ejecutora: 402 Unidad ejecutora salud sur Ayacucho

Presente. -

El que suscribe, Luis e. urbano reyes, en mi calidad de (detallar si es persona natural o representante legal para el caso de persona jurídica señalando además la razón social), con DNI N° 44132133; con RUC N° 20603182155. DECLARO BAJO JURAMENTO que la siguiente información de mi representada se sujeta a la verdad (consignar según sea el caso):

I. De no tener impedimento y/o incompatibilidad para contratar con el Estado

- No estar inmerso en ninguna causal, disposición legal o reglamentaria que me impida contratar con el Estado. Asimismo, manifiesto tener conocimiento de las siguientes normas:
 - a) Artículo 11 del TUO de la Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado.
 - b) Ley N°26771, Ley que establece prohibiciones de ejercer facultad de nombrar y contratar a personal en el sector público, en caso de parentesco.
 - c) Artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF.
 - d) Resolución Ministerial 017-2007-PCM, que aprueba la Directiva para el uso, registro y consulta del Sistema Electrónico del Registro Nacional de Sanciones de Destitución y Despido-RNSDD.
- No ser padre, madre, hijo, hija, hermano, ni hermana del titular de la Entidad, ni del funcionario designado por éste, ni tener algún parentesco hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad, con el funcionario que goce de la facultad para el proceso de contratación, ni del funcionario responsable del área usuaria, al momento de la contratación.
- No cuento con parentesco en el segundo grado de afinidad y cuarto grado de consanguinidad en la 402 Unidad ejecutora salud sur Ayacucho, con el servidor público que goce de la facultad para el proceso de contratación, ni del funcionario responsable del área usuaria, al momento de la contratación.

Finalmente, manifiesto someterme a la normatividad vigente y a las responsabilidades civiles y/o penales que se pudieran derivar en caso que algunos de los datos consignados sean falsos, siendo posible de cualquier fiscalización posterior que la 402 Unidad ejecutora de salud sur ayacucho considere pertinente.

Lima, 25 de octubre del 2024

URBANO SOLUTION E.I.R.L.
RUC: 20603182155

LUIS E. URBANO REYES
Gerente General

NOMBRE Y APELLIDOS
DNI N° : 44132133

(*) Este formato será de aplicación obligatoria para las contrataciones de servicios en general y/o consultorías, locadores de servicio y bienes.

Lima, 26 de septiembre de 2023

Sres.

402 REGION CALLAO - HOSPITAL DE APOYO SAN JOSE

Presente.

Asunto: **Certificación de medición de Pureza de Oxígeno en Planta PSA,
Modelo PENTAGAS-20m3
REGION CALLAO - HOSPITAL DE APOYO SAN JOSE**

Estimados Señores

Por medio de la presente, se certifica que el martes 26 de septiembre del presente año, dentro de las instalaciones arriba indicadas, se realizó el análisis del producto Oxígeno Gaseoso medicinal 93%, producido por tecnología PSA, basado en la monografía de Oxígeno medicinal incluida en la Farmacopea Americana USP 43.

El análisis de las muestras fue realizado por el Ing Raul Gutierrez Espinoza, con DNI 29724872 y CIP 175790, especialista en gases de proceso, bajo la supervisión del QF Gustavo Alonso Medina Paz, con DNI 41478045 y Número de colegiatura CQFP 13675, especialista en analizadores de gases de proceso y producción de plantas de producción y envasado de gases del aire.


- Resultado de pureza promedio: 94,6% de Pureza de Oxígeno (O₂)
- Resultado de impurezas: 1.60 ppm de Monóxido de Carbono (CO),
0.99 ppm de Dióxido de Carbono (CO₂)

Así mismo, debemos informar que la medición de pureza de Oxígeno y las impurezas de Dióxido y Monóxido de Carbono se realizaron con un analizador certificado, marca SERVOMEX, de procedencia americana, propiedad de INTRIAL SAC, el cual cuenta con tecnología de medición tipo paramagnética, Modelo 4200 (serie: 04200A1/901), equipo completamente calibrado con sus respectivos gases patrón certificados. Se adjunta copia del certificado de calibración del analizador número INTRI-GO-2023-034, INTRI-GO-2023-035 y INTRI-GO-2023-036), respectivamente,

Finalmente, se realizó un registro fotográfico y filmico de la calibración del analizador in situ previo a la toma de muestra y también de la ejecución del análisis, los cuales se entregarán en caso sea necesario para una comprobación y/o auditoria.

Se emite este documento para los fines que el cliente crea conveniente.

Atentamente



Ing. CIP Raul Gutierrez Espinoza
Reg. 175790 - ELECTRÓNICO
ESPECIALISTA EN GASES DE PROCESO

ACLARACIONES Y NORMATIVIDADES

La producción, almacenamiento, transporte y comercialización de productos farmacéuticos se encuentra regulado por la normativa correspondiente emitida por el Ministerio. En consecuencia; el artículo 50° de la Ley General de Salud N° 26842, (<https://www.digemid.minsa.gob.pe/normas-legales/1997/07/ID=2655/ley-na-26842>), el artículo 1° del Decreto Supremo 001-2009 Reglamento de la Ley General de Salud (<https://www.digemid.minsa.gob.pe/normas-legales/2009/01/ID=2606/decreto-supremo-no-001-2009-sa>), y el artículo 31° Decreto Supremo 016-2011 Reglamento para el Registro, Control y Vigilancia Sanitaria de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios (<https://www.digemid.minsa.gob.pe/normas-legales/2011/07/ID=2628/decreto-supremo-no-016-2011-sa>); indican que las especificaciones técnicas y técnicas analíticas de los productos deben cumplir lo indicado en las siguientes farmacopeas:

- USP
- Farmacopea Británica
- Farmacopea Internacional de la Organización Mundial de la Salud
- Formulario Nacional Británico
- Farmacopea Alemana, Francesa, Belga, Europea
- USP-DI
- Farmacopea Helvética
- Farmacopea Japonesa

La técnica analítica utilizada para el análisis de oxígeno medicinal, en su calidad de medicamento utilizado para el tratamiento de afecciones respiratorias, debe cumplir tanto lo indicado por la Farmacopea Europea o Farmacopea Americana – USP (<https://web.intrial.com.pe/files/USP-Farmacopeas.pdf>). En dichas monografías se indica que, para la producción de oxígeno en plantas PSA o criogénicas, la pureza debe ser analizada utilizando un analizador de método paramagnético; mientras que las impurezas de Monóxido y Dióxido de Carbono deben analizarse mediante un analizador infrarrojo, y las impurezas de agua (o humedad) deben ser analizadas mediante un analizador electrolítico; todos ellos debidamente calibrados con gases patrón.

Por lo indicado, el uso de analizadores de la Línea SERVOMEX, con tecnología paramagnética e infrarroja, como los modelos 5200, 4100, 570A, 575 están totalmente avalados por la normatividad vigente; y cuentan con la tecnología de análisis que recomiendan y exigen las monografías oficiales vigentes aceptadas por el MINSA.



Ing. CIP Roldán Gutiérrez Espinoza
Reg. 175790 - ELECTRÓNICO
ESPECIALISTA EN GASES DE PROCESO

DESCRIPCION EQUIPOS Y ACTIVIDADES

1. EQUIPOS UTILIZADOS



1.1. **Analizador O₂, CO - CO₂**- Analizador de Oxígeno e impurezas de las sgtes características:


- Marca: SERVOMEX
- Tecnología: Paramagnetica e Infraroja
- Modelo: 4200
- Serie: 04200A1/901
- Especificaciones técnicas:



○ https://web.intrial.com.pe/2017/09/112251_SERVOPRO_4100.pdf

1.2. **Gases Patrón**.- Gases Patron de las sgtes características:

GAS	Lote	Concentración	N° serie	Imagen
Oxígeno (O ₂)	40008355995	99.999%	JB0080131	
Nitrógeno (N ₂)	20902012	99.999%	JB0080089	

GAS	Lote	Concentración	N° serie	Imagen
Dióxido y Monóxido de Carbono (CO y CO ₂)	2-019-2	10 ppm 10 ppm	131105	

1.3. Panel de Acondicionamiento.- Panel para acondicionamiento de muestra de medición seteado a los sgtes parametros:

- Presión de medición: 5 psi
- Flujo de Muestra:
 - Analizador Paramagnetico (Pureza O₂): 300 mL/min
 - Analizador Infrarojo (Impurezas CO y CO₂): 1.0 L/min



2. PROCEDIMIENTOS DE MEDICION Y REGISTROS

2.1. Medición

2.1.1. Ubicación Punto de Medición.- El punto de medición fue la toma detrás del analizador de oxígeno de la plata PSA. Se hizo al conexión CON un adaptador neumático de 3 vías, donde se conectó un tubing que va directamente al panel de calibración y luego a los analizadores.



2.1.2. Calibración de Analizador paramagnético (%O₂) e Infrarojo (CO y CO₂ en ppm). –

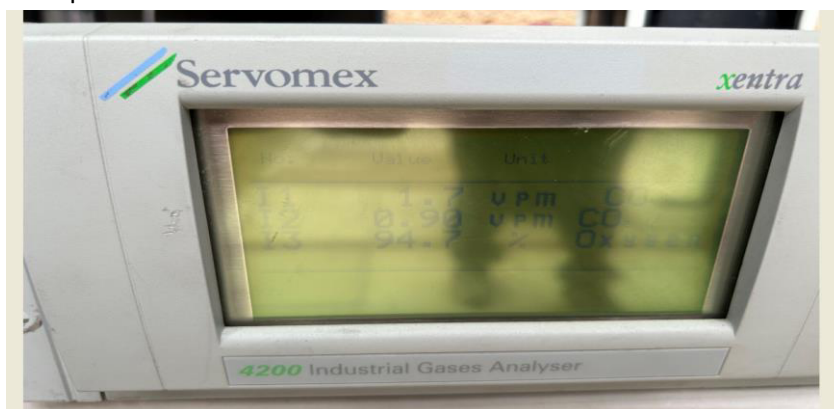
Se procedió a la calibración del analizador de oxígeno (Pureza) e infrarojo (Impurezas de CO y CO₂) en el mismo lugar para garantizar las mismas condiciones ambientales de medición.

Para ello se utilizaron gases patrón según características descritas en los puntos de arriba. Líneas abajo se muestra un registro fotográfico de los valores finales de calibración tanto del CERO como el SPAN antes de realizar la medición de Oxígeno en cilindros





2.1.3. Medición de Pureza de Oxígeno en planta PSA del hospital. – Una vez calibrado el analizador y habiendo realizado la conexión para toma de muestra, se procedió a conectar la muestra con el analizador, obteniéndose una pureza de **94.6%** como se aprecia en la



NOTA: Este procedimiento completo de medición fue grabado y podrá ser entregado en caso sea requerido para fines de auditoría.

3. CONCLUSION:

3.1. En base a los resultados obtenidos podemos determinar que el Oxígeno medicinal producido por la planta PSA, cumple con las exigencias de la Norma Peruana sujeta a las norma de referencia Farmacopea Americana USP 43, así como la recomendación de la OMS para el oxígeno medicinal al 93%.

Referencia 1: Technical specifications for Pressure Swing Adsorption (PSA) Oxygen Plants:
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332313/WHO-2019-nCoV- PSA Specifications-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332313/WHO-2019-nCoV-PSA_Specifications-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Referencia 2: OXÍGENO MEDICINAL 93%: Producto cuya composición es de una pureza comprendida en el rango de 90% a 96% (v/v) de oxígeno.
<https://web.intrial.com.pe/files/USP-Farmacopeas.pdf>



Ing. CIP Raúl Gutiérrez Espinoza
Reg. 175790 - ELECTRÓNICO
ESPECIALISTA EN GASES DE PROCESO



ANALIZADO POR: Raúl Gutiérrez

OBSERVACIONES:

RECHAZADO

☒ Conforme
☐ No conforme

...
Gustavo Alonso Medina Paz
COP: 13675

ANALIZADO POR: Raúl Gutiérrez

PRODUCTO: PLANTA PSA, SUMINISTRO OXIGENO MEDICINAL

LOTE: PENTAGAS 20M³ FECHA DE EXPIRA: _____

FECHA DE ANÁLISIS: ~~19/10/2022~~ 26-07-23

AREAS	Piso	Pureza Oxígeno	CO	CO ₂			
		100% ≥ 99,5%					
1 PLANTA PSA - 80m ³	01	99,6	1,6	0,99			
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
	PROMEDIO	#1DIV/0!	#1DIV/0!	#1DIV/0!			

OBSERVACIONES:

Dictamen:

APROBADO

RECHAZADO

Leyenda:

☒ Conforme☒ No conforme

Ing. CIP Raul Gutierrez Espinoza
REG. 175790 - ELECTRONICO
ESPECIALISTA EN GASES DE PROCESO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CALIBRATION CERTIFICATE

N°: INTRI-GO-2023-034

Fecha de emisión:

26/09/2023

O.C: S/N

(Issue date)

1.- **SOLICITANTE :****(Applicant)**

INTRIAL S.A.C.

Dirección:**(Address)**

Av. Tomas Marsano 3951, Santiago de Surco.

2.- **INSTRUMENTO DE MEDICIÓN :**

ANALIZADORES DE OXIGENO (PARAMAGNÉTICO)

(Measuring Instrument)**Marca (Brand) :**

SERVOMEX

Nº de serie (Serial Number):

04200A1/901

Modelo (Model):

4200

Procedencia (Made In):

U.S.A

Alcance (Scope):

0-100%

Tipo de Gas (Gas Type):

O2 %

Identificación (Identification):

0

Exactitud (accuracy):

0.1

3.- **FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN****Date and place of calibration**

Calibrado el

26/09/2023

en INTRIAL SAC

Calibrated on

26/09/2023

in INTRIAL SAC

4.- **MÉTODO DE CALIBRACIÓN****(Calibration method)**

Método de comparación directa del equipo con los Gases de Calibración o patrones trazables

Method of direct comparison of the equipment with the Calibration Gases or traceable standards

5.- **INSTRUMENTOS /EQUIPOS DE MEDICIÓN Y TRAZABILIDAD****(Instruments / Measuring equipment and traceability)**

Se utilizó los materiales de referencia certificado (MCR) con Nro.

ZERO: Calibration Gas (N2):

99.999 %

Bottle S/N:

JB0036188

Nro. Lote:

20102012

SPAN: Calibration Gas (O2):

99.999 %

Bottle S/N:

U1072

Nro. Lote:

127615

6.- **RESULTADOS****Results**

Los resultados se muestran en la página 02 del presente documento

The results are shown on page 02 of this document

La incertidumbre expandida de medida ha sido determinada multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ para un nivel de confianza del 95%The measurement uncertainty expended has been determined by multiplying the typical measurement uncertainty by the coverage factor $k=2$ for a confidence level of 95%.7.- **CONDICIONES DE CALIBRACIÓN****Calibrations conditions**

	Temperatura Ambiente Enviroment temperature	Humedad Relativa Relative humidity	Presión Atmosférica: Atmospheric pressure
INICIAL (Initial)	28°C	70%	1011mbar
FINAL (Final)	28°C	70%	1011mbar

8.- OBSERVACIONES**(Observations)**

Los resultados obtenidos corresponden al promedio de 3 Mediciones

The results are the average of 3 measurements.

Se coloca una etiqueta indicando fecha de calibración y número de certificado.

It is place a label indicating calibration date and certificate number.

La periodicidad de la calibración está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición.

The frequency of calibration depends on the use, care and maintenance of the measuring instrument.

Nota: En base al El Método de comparación directa del equipo con los Gases de Calibración o patrones trazables y nuestra experiencia, es que hemos determinado hacer 3 lecturas de medición y realizar los cálculos necesarios para la incertidumbre.

9.- RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**(CALIBRATION RESULTS)****Antes de la Calibración**

N°	Tipo de Gas (Gas Type)	Medida Encontrado (%) (Found Measure) (%)
1	ZERO	0.0
2	O2 %	99.9

Después de la Calibración

N°	Tipo de Gas (Gas Type)	Medida Nominal (%) (Nominal Measure) (%)	Medida Encontrado (%) (Found Measure) (%)	Corrección (%) (Correction) (%)	Incertidumbre (%) (Uncertainty) (%)
1	O2 %	100.0	99.9	-0.1	0.0

INTRIAL SAC, empresa especializada en analizadores de proceso, detectores de gases y similares, realiza calibraciones y certificaciones. Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales e internacionales, con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones se le recomienda al cliente recalibrar sus instrumentos y equipos a intervalos apropiados. Los resultados son válidos solamente para el ítem sometido a calibración.

INTRIAL SAC. no se responsabiliza por los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este equipo, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados. El certificado de calibración sin firma y sello carece de validez.


 ING. CP RAJA GUERRA SEMINZA
 Registro 175790 - ELECTRONICO
 Especialista en Gases de Proceso

CERTIFICATE OF CONFORMANCE

Customer Name: Intrial Equipos Industriales
Stock/Analyzer Tag #: U1072
Customer Reference: PO-2020-0313
MESA Reference: 127615
Recommended Shelf Life: No Limit

Cylinder Number: (10) 116L Cylinders
Product Class: Research Grade
Cylinder Contents: 116 Liters @ 1000 PSI
Cylinder CGA: 116L/C-10
Date of Certification: June 22, 2020

Research Grade Oxygen

Component	Maximum Concentration (2,3)
Argon	< 3 ppm
Carbon Dioxide	< 0.1 ppm
Carbon Monoxide	< 0.1 ppm
Nitrogen	< 5 ppm
THC	< 0.1 ppm
Water	< 1 ppm
Oxygen	99.999%

The sum of all impurities is less than 10 ppm.

Authorized Signature: _____

(1) The fill pressure shown on the COA is as originally quoted. The fill pressure measured by the customer may differ from the fill pressure originally quoted due to temperature effects, compressibility of the individual components when blended together in the cylinder, gauge accuracy or reduction in content volume before shipping as a result of samples withdrawn for laboratory QC necessary to ensure product quality.

(2) Unless otherwise stated, concentrations are given in molar units.

(3) Vapor pressure mixes are blended at a sufficiently low pressure so as to eliminate phase separation under most low temperature conditions encountered during transport or storage. However, it is generally recommended that cylinders containing vapor pressure restricted mixes be placed on the floor in a horizontal position and rolled back and forth to improve homogeneity of the gas phase mixture before being put into service.

Analytical Gas Standards are prepared and analyzed using combinations of NIST traceable weights, SRM's provided by NIST, or internal gas standards that have been verified for accuracy using procedures published by the US-EPA. Pure gases are analyzed and certified for purity using minor component Analytical Gas Standards prepared according to the methods specified above. Balances are calibrated to NIST test weights covered by NIST test number 822/278982-10, S/N 33071. Reference Certification #'s: 825/T, 986/Z and 3280/I. Calibration methods are in conformance with MIL-STD 45662A.



CERTIFICADO DE ANÁLISIS

CÓDIGO DE PARTE: GP-116L-114

Producto:	NITRÓGENO GASEOSO UHP 5.0	Medida del Cilindro:	4.0 Cu. Ft
Tipo de Envase:	Cilindro de Aluminio x 116 L	Contenido:	116 Litros
Forma Física	Gas Comprimido	Válvula:	5/8" - 18UNF (C10)
Volumen:	1.71 Ltr. (116 L gas)	Presión:	1000 psig
Contenido:	@ 0°C, 1013 mbar: 0.16 Nm ³	Peso bruto:	1.3 kg (lleno 1000 psig)
Número de Lote:	20102012	Peso neto:	0.145 kg (vacío)
		Fecha de fabricación:	19-01-2022
		Fecha de expiración:	19-01-2027

Ensayo	Especificaciones	Metodología	Resultados
Pureza (N ₂)	No menos de 99,999%	Método Diferencial	> 99.999%
Dióxido de Carbono (CO ₂)	No más de 1 ppm	Analizador Infrarrojo	0,16 ppm
Monóxido de Carbono (CO)	No más de 1 ppm	Analizador Infrarrojo	0,55 ppm
Hidrocarburos (THC)	No más de 1 ppm	Cromatografía gaseosa	0,8 ppm
Óxigeno (O ₂)	No más de 2 ppm	Analizador electroquímico	0,2 ppm
Humedad (H ₂ O)	No más de 3 ppm	Analizador electroquímico	2,5 ppm

Relación de Envases (Lote):

JB0080057	JB0080152	JB0080060	JB0080078	JB0080076
028302	JB0071602	JB0017401	JB0038808	JB0036188
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---

Analizado por: G. Medina**Fecha:** 19-01-2022
Gustavo Alonso Medina Paz
COFP: 13675

Conclusión:

La muestra analizada correspondiente al lote 20102012 y cumple con las especificaciones de las pruebas arriba indicadas.

Nota: El gas de calibración envasado por INTRIAL, se considera un estándar certificado. El estándar de calibración proporcionado está analizado y certificado con analizadores paramagnéticos e infrarrojos debidamente calibrados de la marca SERVOMEX. El gas patrón original se prepara con pesos trazables al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST) o mediante el uso de materiales de referencia estándar del NIST cuando estén disponibles.

Certificado de Análisis

Air Products Peru S.A
 Av. Jorge Basadre 233 Int. 201 Urb. San Isidro 150131
 Tipo de envase: Cilindro de Acero al Carbono
 Forma Física: Gas Comprimido
 Contenido: 9.480 m³
 Norma de Referencia: CGA G-10.1
 Contenido @ 0°C, 1013 mbar: 8.800 Nm³

Material NITRÓGENO GASEOSO 5.0				Fecha de Envasado		Fecha de Análisis		Fecha Vencimiento	
508172				01-jun-21		01-jun-21		No aplica	
Lote 40008324270				Centro de producción 4856					
Límite inferior	Límite superior	Valor nominal	Valor actual	Unid.	Incert. Expandida	Nr. Rep. Des Est	Análítica Fase Frecuencia Método		
Oxígeno									
	< = 2		1.8	ppm (V)			V	B	P
THC									
	< = 1		0.5	ppm (V)			V	C	C
Dióxido de carbono									
	< = 1		0.12	ppm (V)			V	B	
Monóxido de carbono									
	< = 1		0.33	ppm (V)			V	B	
Humedad									
	< = 3		2.5	ppm (V)			V	B	
Pureza									
99.999%			> 99.999%	% (V)			V	C	

Observaciones:

*Frecuencia de análisis: I=Análisis Individual, B=Análisis por lote, C=Valor calculado, D=Diari

*Fase: Líquido(L) , Vapor(V).

*Método:Paramagnético(P), Cromatográfico (C)

Relación de Envases :

JU26TRC	JV42FDT	KA56TRK	JU42GEK	JV47UXX	JU39WTS	JV42VC2	KC09KU5	JU42VJK	JX67XGH
///									

CONCLUSIÓN:

La muestra analizada correspondiente al lote N° 40008324270 cumple con las Especificaciones requeridas de las puebas arriba indicadas.


AIR PRODUCTS PERU S.A.

Q.F. José Luis Rivera Quispe
 Jefe de Control de Calidad
 CQFP. 21616

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CALIBRATION CERTIFICATE

Nº: NTRI-GCO2-2023-035

Fecha de emisión:

26/09/2023

O.C: S/N

(Issue date)

1.- **SOLICITANTE :****(Applicant)**

INTRIAL S.A.C.

Dirección:**(Address)**

Av Tomas Marsado 3951, Santiago de Surco, Lima

2.- **INSTRUMENTO DE MEDICIÓN :**

ANALIZADOR DE MOXIDO DE CARBONO (CO)

(Measuring Instrument)**Marca (Brand) :**

SERVOMEX

Nº de serie (Serial Number):

04200A1/901

Modelo (Model):

4200

Procedencia (Made In):

U.S.A

Alcance (Scope):

0-100 ppm

Tipo de Gas (Gas Type):

CO

Identificación (Identification):

0

Exactitud (accuracy):

0.1

3.- **FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN****Date and place of calibration**

Calibrado el

26/09/2023

en INTRIAL SAC

Calibrated on

26/09/2023

in INTRIAL SAC

4.- **MÉTODO DE CALIBRACIÓN****(Calibration method)**

Método de comparación directa del equipo con los Gases de Calibración o patrones trazables

Method of direct comparison of the equipment with the Calibration Gases or traceable standards

5.- **INSTRUMENTOS /EQUIPOS DE MEDICIÓN Y TRAZABILIDAD****(Instruments / Measuring equipment and traceability)**

Se utilizó los materiales de referencia certificado (MCR) con Nro.

ZERO: Calibration Gas (N2):

99.999 %

Bottle S/N:

JB0036188

Nro. Lote:

20102012

SPAN: Calibration Gas (CO2):

10 ppm

Bottle S/N:

FA02373

Nro. Lote:

132938

6.- **RESULTADOS****Results**

Los resultados se muestran en la página 02 del presente documento

The results are shown on page 02 of this document

La incertidumbre expandida de medida ha sido determinada multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ para un nivel de confianza del 95%The measurement uncertainty expended has been determined by multiplying the typical measurement uncertainty by the coverage factor $k=2$ for a confidence level of 95%.7.- **CONDICIONES DE CALIBRACIÓN****Calibrations conditions**

	Temperatura Ambiente Environment temperature	Humedad Relativa Relative humidity	Presión Atmosférica: Atmospheric pressure
INICIAL (Initial)	28°C	70%	1011mbar
FINAL (Final)	28°C	70%	1011mbar

8.- OBSERVACIONES**(Observations)**

Los resultados obtenidos corresponden al promedio de

3

Mediciones

The results are the average of 3 *measurements.*

Se coloca una etiqueta indicando fecha de calibración y número de certificado.

It is place a label indicating calibration date and certificate number.

La periodicidad de la calibración está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición.

The frequency of calibration depends on the use, care and maintenance of the measuring instrument.

Nota: En base al El Método de comparación directa del equipo con los Gases de Calibración o patrones trazables y nuestra experiencia, es que hemos determinado hacer 3 lecturas de medición y realizar los cálculos necesarios para la incertidumbre.

9.- RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**(CALIBRATION RESULTS)****Antes de la Calibración**

N°	Tipo de Gas (Gas Type)	Medida Encontrado (%) (Found Measure) (%)
1	ZERO	0.00
2	CO	10.00

Después de la Calibración

N°	Tipo de Gas (Gas Type)	Medida Nominal (ppm) (Nominal Measure) (ppm)	Medida Encontrado (ppm) (Found Measure) (ppm)	Corrección (ppm) (Correction) (ppm)	Incertidumbre (ppm) (Uncertainty) (ppm)
1	CO	10.00	10.00	0.00	0.02

INTRIAL SAC, empresa especializada en analizadores de proceso, detectores de gases y similares, realiza calibraciones y certificaciones. Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales e internacionales, con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones se le recomienda al cliente recalibrar sus instrumentos y equipos a intervalos apropiados. Los resultados son válidos solamente para el ítem sometido a calibración.

INTRIAL SAC. no se responsabiliza por los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este equipo, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados. El certificado de calibración sin firma y sello carece de validez.



ING. CP RAJA GUERRA SEMINZA
Registro 175790 - ELECTRONICO
Especialista en Gases de Proceso

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Customer Name: Intrial SAC
Stock/Analyzer Tag #: 12/02/21-1
Customer Reference: PO-2022-0921
MESA Reference: 132938
Date of Certification: October 10, 2022
Recommended Shelf Life: 3 Years

Cylinder Number: FA02373
Product Class: Certified Standard
Cylinder Contents: 28 CF @ 2000 PSI
Cylinder CGA: A006-HP-350/BR
Analysis Method: FTIR
Preparation Method: Gravimetric

Component	Requested Concentration (2)	Reported Concentration (2,3)
Carbon Monoxide	10 ppm	10 ppm
Carbon Dioxide	10 ppm	10 ppm
Nitrogen	Balance	Balance

Authorized Signature: _____



(1) The fill pressure shown on the COA is as originally quoted. The fill pressure measured by the customer may differ from the fill pressure originally quoted due to temperature effects, compressibility of the individual components when blended together in the cylinder, gauge accuracy or reduction in content volume before shipping as a result of samples withdrawn for laboratory QC necessary to ensure product quality.

(2) Unless otherwise stated, concentrations are given in molar units.

(3) Vapor pressure mixes are blended at a sufficiently low pressure so as to eliminate phase separation under most low temperature conditions encountered during transport or storage. However, it is generally recommended that cylinders containing vapor pressure restricted mixes be placed on the floor in a horizontal position and rolled back and forth to improve homogeneity of the gas phase mixture before being put into service.

Analytical Gas Standards are prepared and analyzed using combinations of NIST traceable weights, SRM's provided by NIST, or internal gas standards that have been verified for accuracy using procedures published by the US-EPA. Pure gases are analyzed and certified for purity using minor component Analytical Gas Standards prepared according to the methods specified above. Balances are calibrated to NIST test weights covered by NIST test number 822/278982-10, S/N 33071. Reference Certification #'s: 1001/A, 3569/O, 1003/A, and 1002/A. Calibration methods are in conformance with MIL-STD 45662A.



JR. BARLOVENTO N 433 INT. 1 SANTIAGO DE SURCO, LIMA, PERU



Intrial SAC
Av. Tomas Marsano 3951
Santiago de Surco
Lima - Perú
Tel: +51-1-7179595
Email: ventas@intrial.com.pe
Web: www.intrial.com.pe

CERTIFICADO DE ANÁLISIS

CÓDIGO DE PARTE: GP-116L-114

Producto: NITRÓGENO GASEOSO UHP 5.0 **Medida del Cilindro:** 4.0 Cu. Ft
Tipo de Envase: Cilindro de Aluminio x 116 L **Contenido:** 116 Litros
Forma Física: Gas Comprimido **Válvula:** 5/8" - 18UNF (C10)
Volumen: 1.71 Ltr. (116 L gas) **Presión:** 1000 psig
Contenido: @ 0°C, 1013 mbar: 0.16 Nm³ **Peso bruto:** 1.3 kg (lleno 1000 psig)
Número de Lote: 20102012 **Peso neto:** 0.145 kg (vacio)
Fecha de fabricación: 19-01-2022
Fecha de expiración: 19-01-2027

Ensayo	Especificaciones	Metodología	Resultados
Pureza (N ₂)	No menos de 99,999%	Método Diferencial	> 99.999%
Dióxido de Carbono (CO ₂)	No más de 1 ppm	Analizador Infrarrojo	0,16 ppm
Monóxido de Carbono (CO)	No más de 1 ppm	Analizador Infrarrojo	0,55 ppm
Hidrocarburos (THC)	No más de 1 ppm	Cromatografía gaseosa	0,8 ppm
Óxigeno (O ₂)	No más de 2 ppm	Analizador electroquímico	0,2 ppm
Humedad (H ₂ O)	No más de 3 ppm	Analizador electroquímico	2,5 ppm

Relación de Envases (Lote):

JB0080057	JB0080152	JB0080060	JB0080078	JB0080076
028302	JB0071602	JB0017401	JB0038808	JB0036188
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---

Analizado por: G. Medina

Fecha: 19-01-2022


Gustavo Alonso Medina Paz
COFP: 13675

Conclusión:

La muestra analizada correspondiente al lote 20102012 y cumple con las especificaciones de las pruebas arriba indicadas.

Nota: El gas de calibración envasado por INTRIAL, se considera un estándar certificado. El estándar de calibración proporcionado está analizado y certificado con analizadores paramagnéticos e infrarrojos debidamente calibrados de la marca SERVOMEX. El gas patrón original se prepara con pesos trazables al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST) o mediante el uso de materiales de referencia estándar del NIST cuando estén disponibles.

Certificado de Análisis

Air Products Peru S.A
 Av. Jorge Basadre 233 Int. 201 Urb. San Isidro 150131
 Tipo de envase: Cilindro de Acero al Carbono
 Forma Física: Gas Comprimido
 Contenido: 9.480 m³
 Norma de Referencia: CGA G-10.1
 Contenido @ 0°C, 1013 mbar: 8.800 Nm³

Material NITRÓGENO GASEOSO 5.0				Fecha de Envasado		Fecha de Análisis		Fecha Vencimiento	
508172				01-jun-21		01-jun-21		No aplica	
Lote				Centro de producción					
40008324270				4856					
Límite inferior	Límite superior	Valor nominal	Valor actual	Unid.	Incert. Expandida	Nr. Rep.	Análítica		
						Des Est	Fase	Frecuencia	Método

Oxígeno	< = 2	1.8	ppm (V)				V	B	P
THC	< = 1	0.5	ppm (V)				V	C	C
Dióxido de carbono	< = 1	0.12	ppm (V)				V	B	
Monóxido de carbono	< = 1	0.33	ppm (V)				V	B	
Humedad	< = 3	2.5	ppm (V)				V	B	
Pureza									
99.999%		> 99.999%	% (V)				V	C	

Observaciones:

*Frecuencia de análisis: I=Análisis Individual, B=Análisis por lote, C=Valor calculado, D=Diari

*Fase: Líquido(L) , Vapor(V).

*Método:Paramagnético(P), Cromatográfico (C)

Relación de Envases :

JU26TRC	JV42FDT	KA56TRK	JU42GEK	JV47UXX	JU39WTS	JV42VC2	KC09KU5	JU42VJK	JX67XGH
///									

CONCLUSIÓN:

La muestra analizada correspondiente al lote N° 40008324270 cumple con las Especificaciones requeridas de las puebas arriba indicadas.


 AIR PRODUCTS PERU S.A.
 Q.F. José Luis Rivera Quispe
 Jefe de Control de Calidad
 CQFP. 21616

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CALIBRATION CERTIFICATE

Nº: NTRI-GCO2-2023-036

Fecha de emisión:

26/09/2023

O.C: S/N

(Issue date)

1.- **SOLICITANTE :****(Applicant)**

INTRIAL S.A.C.

Dirección:**(Address)**

Av Tomas Marsado 3951, Santiago de Surco, Lima

2.- **INSTRUMENTO DE MEDICIÓN :**

ANALIZADOR DE DIOXIDO DE CARBONO (INFRARROJO)

(Measuring Instrument)**Marca (Brand) :**

SERVOMEX

Nº de serie (Serial Number):

04200A1/901

Modelo (Model):

4200

Procedencia (Made In):

U.S.A

Alcance (Scope):

0-100 ppm

Tipo de Gas (Gas Type):

CO2

Identificación (Identification):

0

Exactitud (accuracy):

0.05

3.- **FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN****Date and place of calibration**

Calibrado el

26/09/2023

en INTRIAL SAC

Calibrated on

26/09/2023

in INTRIAL SAC

4.- **MÉTODO DE CALIBRACIÓN****(Calibration method)**

Método de comparación directa del equipo con los Gases de Calibración o patrones trazables

Method of direct comparison of the equipment with the Calibration Gases or traceable standards

5.- **INSTRUMENTOS /EQUIPOS DE MEDICIÓN Y TRAZABILIDAD****(Instruments / Measuring equipment and traceability)**

Se utilizó los materiales de referencia certificado (MCR) con Nro.

ZERO: Calibration Gas (N2):

99.999 %

Bottle S/N:

JB0036188

Nro. Lote:

20102012

SPAN: Calibration Gas (CO2):

10 ppm

Bottle S/N:

FA02373

Nro. Lote:

132938

6.- **RESULTADOS****Results**

Los resultados se muestran en la página 02 del presente documento

The results are shown on page 02 of this document

La incertidumbre expandida de medida ha sido determinada multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ para un nivel de confianza del 95%The measurement uncertainty expended has been determined by multiplying the typical measurement uncertainty by the coverage factor $k=2$ for a confidence level of 95%.7.- **CONDICIONES DE CALIBRACIÓN****Calibrations conditions**

	Temperatura Ambiente Enviroment temperature	Humedad Relativa Relative humidity	Presión Atmosférica: Atmospheric pressure
INICIAL (Initial)	28°C	70%	1011mbar
FINAL (Final)	28°C	70%	1011mbar

8.- OBSERVACIONES**(Observations)**

Los resultados obtenidos corresponden al promedio de 3 Mediciones

The results are the average of 3 measurements.

Se coloca una etiqueta indicando fecha de calibración y número de certificado.

It is place a label indicating calibration date and certificate number.

La periodicidad de la calibración está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición.

The frequency of calibration depends on the use, care and maintenance of the measuring instrument.

Nota: En base al El Método de comparación directa del equipo con los Gases de Calibración o patrones trazables y nuestra experiencia, es que hemos determinado hacer 3 lecturas de medición y realizar los cálculos necesarios para la incertidumbre.

9.- RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**(CALIBRATION RESULTS)****Antes de la Calibración**

N°	Tipo de Gas (Gas Type)	Medida Encontrado (%) (Found Measure) (%)
1	ZERO	0.00
2	CO	10.25

Después de la Calibración

N°	Tipo de Gas (Gas Type)	Medida Nominal (ppm) (Nominal Measure) (ppm)	Medida Encontrado (ppm) (Found Measure) (ppm)	Corrección (ppm) (Correction) (ppm)	Incertidumbre (ppm) (Uncertainty) (ppm)
1	CO	10.00	10.00	0.00	0.02

INTRIAL SAC, empresa especializada en analizadores de proceso, detectores de gases y similares, realiza calibraciones y certificaciones. Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales e internacionales, con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones se le recomienda al cliente recalibrar sus instrumentos y equipos a intervalos apropiados. Los resultados son válidos solamente para el ítem sometido a calibración.

INTRIAL SAC. no se responsabiliza por los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este equipo, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados. El certificado de calibración sin firma y sello carece de validez.



ING. CP RAJA GUERRA SEMINZA
Registro 175790 - ELECTRONICO
Especialista en Gases de Proceso

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Customer Name: Intrial SAC
Stock/Analyzer Tag #: 12/02/21-1
Customer Reference: PO-2022-0921
MESA Reference: 132938
Date of Certification: October 10, 2022
Recommended Shelf Life: 3 Years

Cylinder Number: FA02373
Product Class: Certified Standard
Cylinder Contents: 28 CF @ 2000 PSI
Cylinder CGA: A006-HP-350/BR
Analysis Method: FTIR
Preparation Method: Gravimetric

Component	Requested Concentration (2)	Reported Concentration (2,3)
Carbon Monoxide	10 ppm	10 ppm
Carbon Dioxide	10 ppm	10 ppm
Nitrogen	Balance	Balance

Authorized Signature: _____



(1) The fill pressure shown on the COA is as originally quoted. The fill pressure measured by the customer may differ from the fill pressure originally quoted due to temperature effects, compressibility of the individual components when blended together in the cylinder, gauge accuracy or reduction in content volume before shipping as a result of samples withdrawn for laboratory QC necessary to ensure product quality.

(2) Unless otherwise stated, concentrations are given in molar units.

(3) Vapor pressure mixes are blended at a sufficiently low pressure so as to eliminate phase separation under most low temperature conditions encountered during transport or storage. However, it is generally recommended that cylinders containing vapor pressure restricted mixes be placed on the floor in a horizontal position and rolled back and forth to improve homogeneity of the gas phase mixture before being put into service.

Analytical Gas Standards are prepared and analyzed using combinations of NIST traceable weights, SRM's provided by NIST, or internal gas standards that have been verified for accuracy using procedures published by the US-EPA. Pure gases are analyzed and certified for purity using minor component Analytical Gas Standards prepared according to the methods specified above. Balances are calibrated to NIST test weights covered by NIST test number 822/278982-10, S/N 33071. Reference Certification #'s: 1001/A, 3569/O, 1003/A, and 1002/A. Calibration methods are in conformance with MIL-STD 45662A.



JR. BARLOVENTO N 433 INT. 1 SANTIAGO DE SURCO, LIMA, PERU



Intrial SAC
Av. Tomas Marsano 3951
Santiago de Surco
Lima - Perú
Tel: +51-1-7179595
Email: ventas@intrial.com.pe
Web: www.intrial.com.pe

CERTIFICADO DE ANÁLISIS

CÓDIGO DE PARTE: GP-116L-114

Producto: NITRÓGENO GASEOSO UHP 5.0 **Medida del Cilindro:** 4.0 Cu. Ft
Tipo de Envase: Cilindro de Aluminio x 116 L **Contenido:** 116 Litros
Forma Física: Gas Comprimido **Válvula:** 5/8" - 18UNF (C10)
Volumen: 1.71 Ltr. (116 L gas) **Presión:** 1000 psig
Contenido: @ 0°C, 1013 mbar: 0.16 Nm³ **Peso bruto:** 1.3 kg (lleno 1000 psig)
Número de Lote: 20102012 **Peso neto:** 0.145 kg (vacío)
Fecha de fabricación: 19-01-2022
Fecha de expiración: 19-01-2027

Ensayo	Especificaciones	Metodología	Resultados
Pureza (N ₂)	No menos de 99,999%	Método Diferencial	> 99.999%
Dióxido de Carbono (CO ₂)	No más de 1 ppm	Analizador Infrarrojo	0,16 ppm
Monóxido de Carbono (CO)	No más de 1 ppm	Analizador Infrarrojo	0,55 ppm
Hidrocarburos (THC)	No más de 1 ppm	Cromatografía gaseosa	0,8 ppm
Óxigeno (O ₂)	No más de 2 ppm	Analizador electroquímico	0,2 ppm
Humedad (H ₂ O)	No más de 3 ppm	Analizador electroquímico	2,5 ppm

Relación de Envases (Lote):

JB0080057	JB0080152	JB0080060	JB0080078	JB0080076
028302	JB0071602	JB0017401	JB0038808	JB0036188
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---

Analizado por: G. Medina

Fecha: 19-01-2022


Gustavo Alonso Medina Paz
COFP: 13675

Conclusión:

La muestra analizada correspondiente al lote 20102012 y cumple con las especificaciones de las pruebas arriba indicadas.

Nota: El gas de calibración envasado por INTRIAL, se considera un estándar certificado. El estándar de calibración proporcionado está analizado y certificado con analizadores paramagnéticos e infrarrojos debidamente calibrados de la marca SERVOMEX. El gas patrón original se prepara con pesos trazables al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST) o mediante el uso de materiales de referencia estándar del NIST cuando estén disponibles.

Certificado de Análisis

Air Products Peru S.A
 Av. Jorge Basadre 233 Int. 201 Urb. San Isidro 150131
 Tipo de envase: Cilindro de Acero al Carbono
 Forma Física: Gas Comprimido
 Contenido: 9.480 m³
 Norma de Referencia: CGA G-10.1
 Contenido @ 0°C, 1013 mbar: 8.800 Nm³

Material NITRÓGENO GASEOSO 5.0				Fecha de Envasado		Fecha de Análisis		Fecha Vencimiento	
508172				01-jun-21		01-jun-21		No aplica	
Lote 40008324270				Centro de producción 4856					
Límite inferior	Límite superior	Valor nominal	Valor actual	Unid.	Incert. Expandida	Nr. Rep. Des Est	Análítica Fase Frecuencia Método		
Oxígeno									
	< = 2		1.8	ppm (V)			V	B	P
THC									
	< = 1		0.5	ppm (V)			V	C	C
Dióxido de carbono									
	< = 1		0.12	ppm (V)			V	B	
Monóxido de carbono									
	< = 1		0.33	ppm (V)			V	B	
Humedad									
	< = 3		2.5	ppm (V)			V	B	
Pureza									
99.999%			> 99.999%	% (V)			V	C	

Observaciones:

*Frecuencia de análisis: I=Análisis Individual, B=Análisis por lote, C=Valor calculado, D=Diari

*Fase: Líquido(L) , Vapor(V).

*Método:Paramagnético(P), Cromatográfico (C)

Relación de Envases :

JU26TRC	JV42FDT	KA56TRK	JU42GEK	JV47UXX	JU39WTS	JV42VC2	KC09KU5	JU42VJK	JX67XGH
///									

CONCLUSIÓN:

La muestra analizada correspondiente al lote N° 40008324270 cumple con las Especificaciones requeridas de las puebas arriba indicadas.


AIR PRODUCTS PERU S.A.

Q.F. José Luis Rivera Quispe
 Jefe de Control de Calidad
 CQFP. 21616

TiS10, TiS20, TiS40, TiS45, TiS50, TiS55, TiS60, TiS65

Performance Series Thermal Imagers

Manual de uso

July 2015 (Spanish)

© 2015 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.

All product names are trademarks of their respective companies.

GARANTÍA LIMITADA Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Se garantiza que todo producto de Fluke no tendrá defectos en los materiales ni en la mano de obra en condiciones normales de utilización y mantenimiento. El periodo de garantía es de 2 años y comienza en la fecha de despacho. Las piezas de repuesto, reparaciones y servicios son garantizados por 90 días. Esta garantía se extiende sólo al comprador original o al cliente final de un revendedor autorizado por Fluke y no es válida para fusibles, baterías desechables o productos que, en opinión de Fluke, hayan sido utilizados incorrectamente, modificados, maltratados, contaminados o dañados ya sea accidentalmente o a causa de condiciones de funcionamiento o manejo anormales. Fluke garantiza que el software funcionará substancialmente de acuerdo con sus especificaciones funcionales durante 90 días y que ha sido grabado correctamente en un medio magnético sin defectos. Fluke no garantiza que el software no tendrá errores ni que operará sin interrupción.

Los revendedores autorizados por Fluke podrán extender esta garantía solamente a los Compradores finales de productos nuevos y sin uso previo, pero carecen de autoridad para extender una garantía mayor o diferente en nombre de Fluke. La asistencia técnica en garantía estará disponible únicamente si el producto fue comprado a través de un centro de distribución autorizado por Fluke o si el comprador pagó el precio internacional correspondiente. Fluke se reserva el derecho a facturar al Comprador los costos de importación de reparaciones/repuestos cuando el producto comprado en un país es enviado a reparación a otro país.

La obligación de Fluke de acuerdo con la garantía está limitada, a discreción de Fluke, al reembolso del precio de compra, reparación gratuita o al reemplazo de un producto defectuoso que es devuelto a un centro de servicio autorizado por Fluke dentro del periodo de garantía.

Para obtener el servicio de la garantía, comuníquese con el centro de servicio autorizado por Fluke más cercano a usted, solicite la información correspondiente a la autorización de la devolución y luego envíe el producto a dicho centro de servicio con una descripción del fallo y los portes y el seguro prepagados (FOB destino). Fluke no asume ningún riesgo por daño durante el tránsito. Después de la reparación de garantía, el producto será devuelto al Comprador, con los fletes prepagados (FOB destino). Si Fluke determina que el fallo fue causado por maltrato, mala utilización, contaminación, modificación o por una condición accidental o anormal presentada durante el funcionamiento o manejo, incluidos los fallos por sobretensión causados por el uso fuera de los valores nominales especificados para el producto, o por el desgaste normal de los componentes mecánicos, Fluke preparará una estimación de los costos de reparación y obtendrá su autorización antes de comenzar el trabajo. Al concluir la reparación, el producto será devuelto al Comprador con los fletes prepagados y al Comprador le serán facturados la reparación y los costos de transporte (FOB en el sitio de despacho).

ESTA GARANTÍA ES EL ÚNICO Y EXCLUSIVO RECURSO DEL COMPRADOR Y SUBSTITUYE A TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A, TODA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. FLUKE NO SE RESPONSABILIZA DE PÉRDIDAS NI DAÑOS ESPECIALES, INDIRECTOS, IMPREVISTOS O CONTINGENTES, INCLUIDA LA PÉRDIDA DE DATOS, QUE SURJAN POR CUALQUIER TIPO DE CAUSA O TEORÍA.

Como algunos países o estados no permiten la limitación de los términos de una garantía implícita, ni la exclusión ni limitación de daños incidentales o consecuentes, las limitaciones y exclusiones de esta garantía pueden no ser válidas para todos los Compradores. Si una cláusula de esta Garantía es considerada inválida o inaplicable por un tribunal o por algún otro ente de jurisdicción competente y responsable de la toma de decisiones, dicha consideración no afectará la validez o aplicabilidad de cualquier otra cláusula.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

11/99

Para registrar su producto en línea, visite <http://register.fluke.com>.

Tabla de materias

Título	Página
Introducción	1
Contacto con Fluke	2
Información sobre seguridad	2
Funcionamiento en condiciones extremas	3
Datos de radiofrecuencia	3
Accesorios	5
Software SmartView®	5
Antes de comenzar	6
Pilas	6
Base del cargador de baterías de dos bahías	6
Enchufe de alimentación de CA del procesador térmico de imágenes	7
Cargador para vehículos de 12 V opcional	7
Funciones y controles	8
Encendido y apagado	10
Controles para la captura de imágenes	10
Puntero láser	10
Botones de control	11
Memoria	11
Uso de los menús	12

Captura de imágenes.....	12
IR-PhotoNotes™	12
Anotación de voz (grabación)	13
Escucha de una anotación de voz (grabación)	14
Edición de imágenes infrarrojas capturadas	14
Guardar la imagen de infrarrojos capturada.....	14
Tarjeta de memoria micro SD	15
Medición de la temperatura	15
Menús.....	16
Menú Medición.....	16
Rango.....	16
Ajuste de emisividad	18
Fondo (Compensación de temperatura reflejada de fondo)	19
Transmisión/ajuste de transmitancia	19
Puntos térmicos.....	20
Marcadores térmicos definibles por el usuario	20
Cuadro central	21
Menú Imagen	22
Paletas	22
Tecnología IR-Fusion®	23
Alarmas de color	24
Visualización de la presentación de los gráficos	26
Logotipo	26
Menú Cámara	27
Retroiluminación.....	27
Vídeo.....	27
Captura automática	28
Menú Memoria	29
Revisar archivos de imagen	29
Editar archivos de imagen	29
Borrar archivos de imagen	29
Menú Configuración	30
Unidades	30
Formato de archivo	30

Apagado automático	31
Localización	31
Idioma	32
Conectividad inalámbrica	32
Almacenamiento de imágenes	33
Sistema inalámbrico Fluke Connect™	33
Configuración avanzada	35
Prefijo de nombre de archivo	35
Restablecer nombre de archivo	35
Valores predeterminados de fábrica	35
Información acerca de la cámara	35
Ajuste del paralaje.....	36
Mantenimiento	36
Limpieza del estuche	36
Mantenimiento de la lente	36
Cuidado de la batería.....	37
Especificaciones generales	38
Especificaciones detalladas.....	39

Lista de tablas

Tabla	Título	Página
1.	Símbolos.....	4
2.	Accesorios	5
3.	Funciones y controles.....	8
4.	Paletas.....	22
5.	Modos de IR-Fusion por modelo.....	23

Lista de figuras

Figura	Título	Página
1.	Advertencia sobre el láser	2
2.	Configuración del nivel y el alcance.....	17

Introducción

Las cámaras termográficas Fluke TiS10, TiS20, TiS40, TiS45, TiS50, TiS55, TiS60 y TiS65 (el Producto o la Cámara) son cámaras de captura de imágenes por infrarrojos de mano aptas para numerosas aplicaciones. Estas aplicaciones incluyen reparación de equipos, mantenimiento preventivo y predictivo, diagnóstico de edificios e investigación y desarrollo.

Características de productividad

- Anotación de voz/reproducción de las imágenes en la cámara (requiere auriculares Bluetooth)
- IR-PhotoNotes™
- Fluke Connect™ / conectividad WiFi
- Transmisión de vídeo

Presentación de la imagen

- Paletas estándar y Paletas Ultra Contrast™ (la disponibilidad varía según el modelo)

Tecnología IR-Fusion®

- Alineación automática (paralaje corregido) visual e infrarroja
- PP (imagen dentro de imagen) infrarroja
- Pantalla completa infrarroja
- Modo™ AutoBlend
- Pantalla completa visible
- Alarmas de color (alarmas de temperatura) de temperatura seleccionables por el usuario y temperatura baja (la disponibilidad varía según el modelo)

Contacto con Fluke

Para ponerse en contacto con Fluke, llame a uno de los siguientes números de teléfono:

- EE. UU.: 1-800-760-4523
- Canadá: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Europa: +31 402-675-200
- Japón: +81-3-6714-3114
- Singapur: +65-6799-5566
- Desde cualquier otro país: +1-425-446-5500

O bien, visite el sitio web de Fluke en www.fluke.com.

Para registrar este producto, visite <http://register.fluke.com>.

Para ver, imprimir o descargar el último suplemento del manual, visite <http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

Para descargar el software SmartView®, visite www.fluke.com/smartviewdownload.

Para descargar la aplicación Fluke Connect™, vaya a iTunes o Google Play y descargue Fluke Connect.

Información sobre seguridad

Una **Advertencia** identifica condiciones y procedimientos que son peligrosos para el usuario. Una **Precaución** identifica condiciones y procedimientos que pueden causar daños en el Producto o en el equipo que se prueba.

Advertencia

Para evitar daños en los ojos o lesiones personales:

- **No mire directamente el rayo láser. No apunte el rayo láser directamente a personas ni animales o indirectamente a superficies reflectantes.**
- **No abra el Producto. El rayo láser es peligroso para los ojos. Solo deben reparar el Producto centros técnicos aprobados.**

Dispone de información de advertencia del láser adicional en la tapa de la lente. Consulte la figura 1.



hwj010.eps

Figura 1. Advertencia sobre el láser

⚠ Advertencia

Para evitar lesiones:

- Lea toda la información de seguridad antes de usar el Producto.
- Lea atentamente todas las instrucciones.
- Utilice el Producto únicamente de acuerdo con las especificaciones; en caso contrario, se puede anular la protección suministrada por el Producto.
- Sustituya las pilas cuando se muestre el indicador de nivel de pilas bajo para evitar que se produzcan mediciones incorrectas.
- No utilice el Producto si no funciona correctamente.
- No utilice el Producto si está dañado.
- Consulte la información sobre emisividad de las temperaturas reales. Los objetos reflectantes producen mediciones de temperatura menores que las reales. Estos objetos conllevan peligro de quemaduras.

- No utilice el Producto cerca de gases o vapores explosivos, o en ambientes húmedos o mojados.

⚠ Precaución

Para evitar daños en la cámara, no apunte con ella directamente al sol o a otras fuentes de luz intensa.

Funcionamiento en condiciones extremas

El almacenamiento o funcionamiento continuo de la cámara en condiciones de temperatura ambiente extremas puede producir una interrupción temporal del funcionamiento. En ese caso, deje que la cámara se estabilice (enfíe o caliente) antes de reanudar su uso.













Datos de radiofrecuencia

La cámara se suministra con la radio desactivada. Consulte en *Conectividad inalámbrica* las instrucciones para activar la radio. Consulte en *Información de la cámara* cómo acceder a copias digitales de las licencias de radio de la cámara.

Para obtener más información, vaya a www.fluke.com y busque los datos de radio frecuencia de clase A.

En la tabla 1 se incluye una lista de los símbolos utilizados en la cámara y en este manual.

Tabla 1. Símbolos

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
	Peligro. Información importante. Consulte el manual.		ADVERTENCIA. RADIACIÓN LÁSER. Peligro de daños oculares.
	Conectado a la alimentación de CA. Se ha extraído la batería.		Estado de la batería. Si el icono está en movimiento, significa que la batería se está cargando.
	Símbolo de encendido y apagado		Cumple la normativa de la Unión Europea.
	Japan Quality Association		Estándares de seguridad de América del Norte certificados por CSA Group.
	Cumple con los estándares EMC surcoreanos.		Cumple con la normativa australiana sobre compatibilidad electromagnética EMC
	Este Producto contiene una batería de ión-litio. No la mezcle con los materiales sólidos de desecho. Las baterías gastadas deben ser desechadas por una empresa de reciclaje o de tratamiento de materiales peligrosos cualificadas en conformidad con la normativa local. Para obtener información sobre el reciclaje de la batería, comuníquese con el Centro de servicio autorizado por Fluke.		
	Este producto cumple la Directiva WEEE sobre requisitos de marcado. La etiqueta que lleva pegada indica que no debe desechar este producto eléctrico o electrónico con los residuos domésticos. Categoría del producto: Según los tipos de equipo del anexo I de la Directiva WEEE, este producto está clasificado como producto de categoría 9 "Instrumentación de supervisión y control". No se deshaga de este producto mediante los servicios municipales de recogida de basura no clasificada.		

Accesorios

En la tabla 2 se muestra una lista de los accesorios disponibles para la cámara.

Tabla 2. Accesorios

Modelo	Descripción	Número de pieza
FLK-TI-SBP3	Paquete de baterías inteligentes	3440365
FLK-TI-SBC3B	Base de carga/alimentación por corriente con adaptadores	4354922
TI-CAR CHARGER	Cargador adaptador para vehículos de 12 V	3039779
FLK-TI-TRIPOD3	Accesorio para montaje de trípode	4335389
FLK-Bluetooth	Auriculares Bluetooth	4603258
BOOK-ITP	Introducción a los principios básicos de la termografía	3413459

Software SmartView®

El software SmartView® se suministra con la cámara o bien está disponible para descarga gratuita en www.fluke.com/smartviewdownload. Este software ha sido desarrollado para las cámaras Fluke y contiene funciones para analizar imágenes, organizar los datos y la información y generar informes profesionales. SmartView permite revisar en un PC anotaciones de audio y fotografías del sistema de anotación IR-PhotoNotes™.

SmartView se utiliza para exportar imágenes infrarrojas y visibles como archivos en formato .jpeg, .jpg, .jpe, .jfif, .bmp, .gif, .dib, .png, .tif o .tiff.

El software SmartView Mobile está también disponible para mayor flexibilidad desde el PC o en el campo.

Antes de comenzar

Desembale con cuidado los componentes de la caja:

Elemento	TiS10, TiS20	TiS40	TiS45	TiS50, TiS55	TiS60, TiS65
Base para cargador de baterías con dos bahías					●
Batería inteligente de ión litio	●	●	●	●	● x2
Estuche duro de transporte		●	●	●	●
Estuche flexible	●	●	●	●	●
Tarjeta micro SD y adaptador			●	●	●
Alimentación de CA con adaptadores de la red	●	●	●	●	●
Cable mini USB a USB	●	●	●	●	●
Guía de referencia rápida	●	●	●	●	●
Información sobre seguridad	●	●	●	●	●
Manual de uso, software SmartView® (en unidad USB)	●	●	●	●	●

Fluke recomienda la tarjeta de memoria que se suministra con la cámara o disponible de Fluke. Fluke no garantiza el uso ni la fiabilidad de tarjetas de memoria de otras marcas o fabricantes, ni de otras capacidades.

Para solicitar un manual impreso, envíe un correo electrónico a Fluke, a la dirección TPubs@fluke.com.

Especifique el nombre del producto y la preferencia del idioma en la línea de asunto.

Pilas

Antes de usar la cámara por primera vez, cargue la batería durante un mínimo de 2,5 horas. El estado de la batería se muestra con el indicador de carga de cuatro segmentos.

⚠ Advertencia

Para evitar lesiones personales, no coloque las pilas ni las baterías cerca de una fuente de calor o fuego. Evite la exposición a la luz solar.

Nota


Las baterías nuevas no se cargan completamente. Se necesitan de dos a diez ciclos de carga y descarga para que la batería se cargue a su máxima capacidad.

Para cargar la batería, utilice una de las opciones siguientes:

Base del cargador de baterías de dos bahías



1. Conecte el cable de alimentación de corriente CA al enchufe de la pared y conecte la salida de CC a la base del cargador.
2. Coloque una o dos baterías inteligentes en las bahías de la base del cargador.
3. Deje las baterías cargando hasta que los indicadores de carga muestren "carga completa".
4. Extraiga las baterías inteligentes y desconecte la fuente de alimentación cuando las baterías estén completamente cargadas.


Enchufe de alimentación de CA del procesador térmico de imágenes

1. Conecte el adaptador de alimentación de CA a la toma de corriente de CA de la pared y conecte la salida de CC al enchufe externo de la cámara. El indicador  parpadea en la pantalla mientras la batería se carga con el adaptador de corriente CA.
2. Déjelas cargando hasta que el indicador de carga de la pantalla deje de parpadear.
3. Desconecte el adaptador de corriente CA cuando la batería inteligente esté completamente cargada.

Nota

Asegúrese de que la temperatura de la cámara es próxima a la temperatura ambiente antes de conectarla al cargador. Consulte las especificaciones de temperatura de carga. No cargue las baterías en zonas calientes ni frías. Si se realiza la carga en temperaturas extremas, la capacidad de la batería puede verse reducida.


El indicador  aparece en la esquina inferior izquierda de la pantalla cuando la cámara está conectada a una fuente de alimentación externa y se extrae la batería. Cuando la cámara está apagada y el adaptador de alimentación de CA está conectado,  parpadea en el centro de la pantalla para indicar que la batería está en proceso de carga.

Mantenga la cámara conectada al cargador hasta que el icono  indique que la carga se ha completado. Si quita la cámara del cargador antes de que se muestre el indicador de carga completa, el tiempo de funcionamiento puede ser menor.

Nota

Cuando la batería se conecta a una fuente de alimentación de corriente CA o la unidad está en modo de vídeo, la función de modo de reposo/desconexión automática se deshabilita automáticamente.

Cargador para vehículos de 12 V opcional

1. Conecte el adaptador de 12 V al enchufe accesorio de 12 V del vehículo.
2. Conecte la salida del enchufe de corriente externo a la cámara.
3. Cargue hasta que el indicador del icono  muestre el máximo nivel de carga en la pantalla.
4. Desconecte el adaptador de 12 V y la cámara cuando la batería esté completamente cargada.

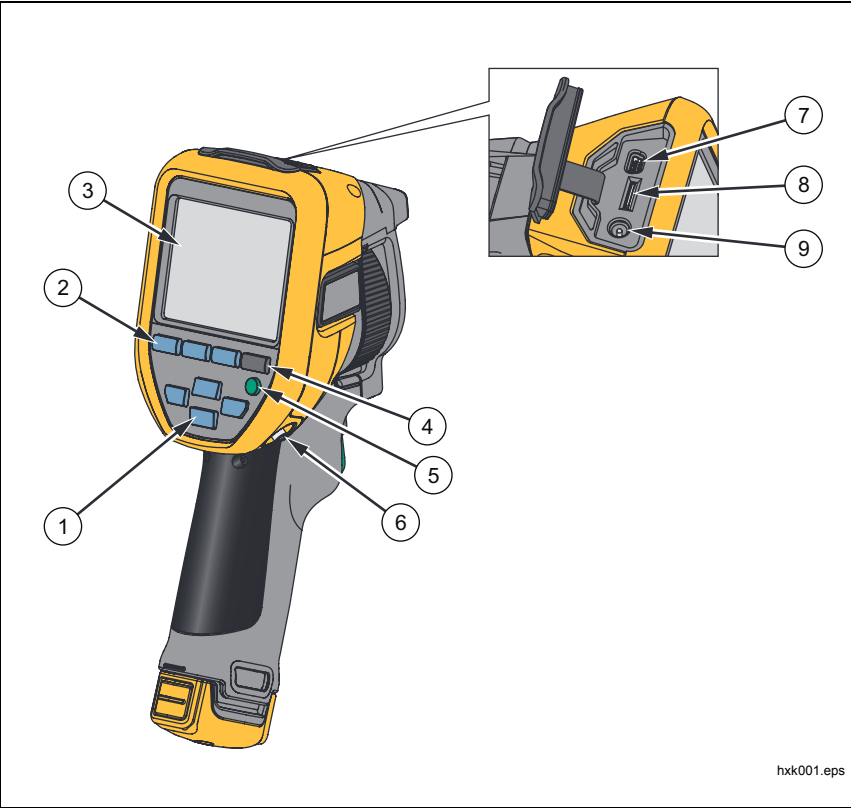
⚠ Precaución

Para evitar que la cámara se dañe, quítela del cargador de 12 V del vehículo antes de arrancarlo.

Funciones y controles

En la Tabla 3 se muestran las funciones y los controles de la cámara.

Tabla 3. Funciones y controles

		Elemento	Descripción
①		Botones de flecha	
②		Botones de función (F1, F2 y F3)	
③		Pantalla	
④		Botón de consulta de memoria	
⑤		Encendido/Apagado Calibration-On-Demand	
⑥		Enganche de la correa	
⑦		Conexión por cable USB	
⑧		Ranura para tarjetas de memoria micro SD extraíbles	
⑨		Conexión de adaptador de CA/alimentación externa	


hxx001.eps

Tabla 3. Funciones y controles (continuación)

	Elemento	Descripción
	⑩	Cubierta retráctil para la lente
	⑪	Lente de cámara de infrarrojos
	⑫	Lente de cámara de luz visual
	⑬	Puntero láser (Modelos TiS45, TiS50, TiS55, TiS60, TiS65)
	⑭	Disparador secundario
	⑮	Disparador primario
	⑯	Control de enfoque manual (Modelos TiS45, TiS55, TiS65)
	⑰	Batería inteligente de ión-litio
	⑱	Alimentación de CA con adaptadores de la red principal
	⑲	Base de carga de baterías con 2 bahías


hxx002.eps

Encendido y apagado

Para encender o apagar la cámara, mantenga pulsado  durante más de tres segundos. La cámara dispone de funciones de ahorro de energía y desconexión automática. Para obtener más información acerca de cómo configurar estas características, consulte *Menú de ajustes*.

Nota

Todas las cámaras termográficas necesitan un tiempo de calentamiento suficiente para poder realizar las mediciones de temperatura más precisas y para obtener la mejor calidad de imagen. A menudo, dicho tiempo puede variar en función del modelo y de las condiciones ambientales. Aunque la mayoría de cámaras termográficas calienta completamente en un plazo de 3 a 5 minutos, siempre se recomienda esperar al menos 10 minutos si se necesita la máxima precisión. Cuando se mueve una cámara de un entorno a otro con grandes diferencias en la temperatura ambiente, es probable que se necesite más tiempo de ajuste.

La cámara termográfica cuenta con una característica de calibración bajo petición que activa dicha calibración al pulsar brevemente el botón  en un uso normal. Esta característica proporciona la máxima precisión y evita que no pueda realizar una captura sensible a la termopozación debido a una nueva calibración automática.

Controles para la captura de imágenes

El disparador de dos partes está situado en la posición estándar de un disparador con empuñadura de pistola. El disparador más grande, el verde, es el principal. El más pequeño, de color negro, es el secundario.

Con el funcionamiento normal (es decir, con el vídeo apagado), la función del disparador principal es capturar una imagen térmica que el usuario podrá guardar en la memoria. Cuando el vídeo está encendido, este disparador es el que inicia o detiene la grabación en vídeo.

El disparador secundario activa el láser en los modelos compatibles.

Puntero láser

Los modelos TiS45, TiS50, TiS55, TiS60 y TiS65 incluyen puntero láser. El puntero láser es una ayuda de visión y está descentrado respecto a la cámara de infrarrojos. Por ello, es probable que no siempre represente el centro exacto de la imagen de infrarrojos o la imagen visible.

El punto láser no aparece en la imagen de solo infrarrojos, pero sí en las imágenes de tipo solo visible o combinación automática (AutoBlend). El punto láser no se ve en el canal visible de la imagen obtenida con IR-Fusion si el gráfico del marcador del puntero central lo oscurece.

Tire del disparador secundario para encender el puntero láser y suéltelo para apagarlo.





Botones de control

Los botones de función y cursor son los controles principales. Estos botones mueven el cursor por la estructura del menú para configurar las opciones.

Controles y ajustes


- Escala de temperatura seleccionable por el usuario
- Selección de idioma/localización
- Ajustes de fecha y hora
- Selección de la emisividad
- Compensación de temperatura reflejada de fondo
- Corrección de transmisión
- Punto caliente, frío y central de las imágenes seleccionables por el usuario
- Ampliación/reducción de las mediciones con cálculo de valores
MÍN-PROMEDIO-MÁX
- Alarmas de color
- Ajuste de retroiluminación seleccionable por el usuario
- Visualización gráfica de información (seleccionable)

En general, pulse:

- F1** para aceptar el cambio y volver a la vista en vivo.
- F2** para aceptar el cambio y volver al menú anterior.
- F3** para cancelar el cambio y volver a la vista en vivo.
-     para mover el cursor y resaltar una opción.


En el Modo manual en vivo, los botones de flecha siempre están activos para poder ajustar el nivel y el alcance.

Memoria

Pulse  para generar una vista previa de las imágenes de los archivos guardados. Consulte en la página 29 más información sobre la característica de memoria.

Advertencia

Para evitar daños en los ojos y lesiones, no mire directamente al láser. No apunte el rayo láser directamente a personas ni animales o indirectamente a superficies reflectantes.

El símbolo de advertencia del láser () aparece en la zona del encabezado de la pantalla cuando el láser está activado y se pulsa el disparador secundario.

Uso de los menús

Junto con los botones de función y las teclas de flecha, los menús ofrecen acceso a las siguientes características:

- Visualización de la imagen térmica
- Funciones de la cámara
- Medición
- Funciones avanzadas
- Revisión de la memoria
- Ajustes de fecha, hora, idioma, unidades, formato de archivo
- Información sobre la cámara

Para abrir el menú principal, pulse **F2**. El menú principal muestra estos menús secundarios: Medición, imagen, cámara, memoria y ajustes. Las etiquetas de texto en el borde inferior de la pantalla corresponden a los botones **F1**, **F2**, **F3**. Puede utilizar los botones para estas funciones:

- Pulse **F2** para abrir el menú principal.
- Pulse **▲ ▼ ◀ ▶** para moverse por los menús secundarios. Cada menú secundario contiene un menú de opciones.
- Pulse **▲ ▼ ◀ ▶** para moverse por las opciones.

El menú principal y secundario se cierran 10 segundos después de la última vez que se pulse un botón de función. El menú de selección de opciones permanece abierto hasta que se seleccione una opción, se suba un nivel de menú o se cancele la acción.

Captura de imágenes

Apunte con la cámara al objetivo. Asegúrese de que el objeto está enfocado. Pulse el disparador principal y suéltelo. Así capturará y congelará la imagen. Para cancelar la imagen capturada, vuelva a pulsar el disparador principal o pulse **F3** para volver a la vista en directo.

Dependiendo de la configuración seleccionada para el formato de archivo, la cámara muestra la imagen capturada y la barra de menú. Desde la barra de menú se puede guardar la imagen, modificar algunas opciones de imagen y agregar notas de voz o fotos digitales de IIR-PhotoNotes™. Para cambiar el formato de archivo, consulte *Formato de archivo* en la página 30.

IR-PhotoNotes™

Según el modelo, use el sistema de anotación de fotos IR-PhotoNotes™ para capturar y añadir hasta tres imágenes (digitales) visibles de varios objetos:

Modelo:	N.º de imágenes:
TiS60, TiS65	3
TiS50, TiS55	1
TiS40, TiS45, TiS10, TiS20	función no disponible

Puede añadir texto u otra información que esté relacionada con el análisis y generación de informes de la imagen infrarroja. Algunos ejemplos de posibles anotaciones son las placas de características del motor, la información impresa o las indicaciones de advertencia, las vistas ampliadas del entorno o la habitación y el equipo u objetos relacionados. Se pueden capturar hasta tres

imágenes con la imagen visible que se almacena, además de las imágenes visibles y de infrarrojos alineadas que se utilizan en la tecnología IR-Fusion®. Estas imágenes visibles solamente están disponibles en el formato de archivo .is2 y se almacenan en el archivo para que después no sea necesario recopilar diferentes archivos.

Para agregar fotos usando el sistema de anotación IR-PhotoNotes:

1. Teniendo una imagen de infrarrojos en el búfer, pulse **F2** para abrir el menú **EDITAR IMAGEN**.
2. Pulse **▲/▼** para resaltar **IR-PhotoNotes**.
3. Pulse **F1** para entrar en modo Fotografía.
4. Enfoque el objeto con la cámara y pulse el botón de captura de imagen.
5. Pulse **F2** cuando haya terminado.
6. Pulse el botón de captura de imagen para capturar más imágenes.
7. Pulse **F1** para guardar las fotografías con la imagen.



Anotación de voz (grabación)


Se necesitan unos auriculares Bluetooth (se venden por separado) y la radio tiene que tener activada la grabación de voz (sonido). Esta función podría no estar disponible en todas las regiones. (No disponible en los modelos TiS10 y TiS20.)

Para grabar:

1. Teniendo una imagen de infrarrojos en el búfer, pulse **F2** para abrir el menú **EDITAR IMAGEN**.
2. Pulse **▲/▼** para resaltar **Agregar audio**.
3. Pulse **F1** para grabar hasta 60 segundos de audio. La pantalla se actualiza para mostrar la duración de la grabación.
4. Pulse **F1** para pausar la grabación.
5. Pulse **F2** cuando haya terminado.
6. Pulse **F1** para ver el archivo de audio o **F2** para guardar el audio con la imagen.

La anotación de voz solamente está disponible en el formato de archivo .is2 y se almacena en el archivo para que después no sea necesario recopilar diferentes archivos.

Escucha de una anotación de voz (grabación)

El icono  identifica los archivos con anotación de voz. La grabación de voz (audio) se reproduce por un auricular Bluetooth o al usar el software SmartView.

Para reproducir:






1. Realice los pasos detallados en la sección *Revisar archivos* de imagen de la página 29 para ver la imagen en la pantalla.
2. Pulse **F1**.
3. Pulse **F1** para configurar **Audio**.
4. Pulse **F1** para escuchar el audio.
5. Pulse **F1** de nuevo para pausar el audio.

Edición de imágenes infrarrojas capturadas

Antes de guardar un archivo, use la cámara termográfica para editar o modificar la imagen. Puede agregar IR-PhotoNotes (no disponible en todos los modelos), anotaciones de voz y de texto, además de cambiar la paleta y el modo IR Fusion.

Se necesita un auricular Bluetooth y la radio debe estar activada para la grabación de voz (audio). Esta función podría no estar disponible en todas las regiones.

Para editar:

1. Teniendo una imagen en el búfer, pulse **F2** para abrir el menú EDITAR IMAGEN.
2. Pulse / para resaltar **Editar imagen**.
3. Pulse  para abrir el menú EDITAR IMAGEN.
4. Pulse / para resaltar una opción.
5. Pulse **F1** para guardar los cambios con el archivo.

Guardar la imagen de infrarrojos capturada

Para guardar una imagen como archivo de datos:

1. Enfoque el objeto de interés o el área de inspección.
2. Utilice el disparador para capturar la imagen. A continuación, la imagen estará en el búfer y podrá guardarla o editarla.
3. Pulse **F1** para guardar la imagen como archivo y volver a la vista en vivo.

Tarjeta de memoria micro SD

Para expulsar una tarjeta de memoria micro SD, presione y suelte la parte de la tarjeta que queda fuera. La tarjeta debe salirse parcialmente después de soltarla. Retire cuidadosamente la tarjeta de la ranura.

Para insertar la tarjeta de memoria micro SD, presione la tarjeta hasta que se enganche.

La tarjeta de memoria micro SD incluye un adaptador SD para insertar en un PC o lector de tarjetas multifunción.

Si desea información sobre cómo guardar los datos, consulte la página 14. Si desea información sobre cómo ver o borrar una imagen almacenada, consulte la página 29.

Medición de la temperatura

Todos los objetos irradian energía infrarroja. La cantidad de energía irradiada depende de la temperatura real de la superficie y la emisividad del objeto. La cámara detecta la energía infrarroja de la superficie del objeto y utiliza estos datos para hacer una estimación de la temperatura. Muchos materiales y objetos comunes tales como el metal pintado, la madera, el agua, la piel y la tela son muy eficientes para irradiar energía y es muy fácil obtener mediciones relativamente exactas. Las superficies eficientes irradiando energía (alta emisividad) tienen un factor de emisividad del $\geq 90\%$ (o 0,90). Esta simplificación no funciona bien en superficies brillantes o metales sin pintar, puesto que tienen una emisividad de $< 0,60$. Estos materiales no son buenos para irradiar energía y están clasificados como de baja emisividad. Para medir con

mayor precisión los materiales de baja emisividad, es necesario corregir la emisividad. Ajustar la configuración de emisividad suele ayudar a la cámara a calcular con más precisión la temperatura real.

⚠ Advertencia

Para evitar lesiones personales, consulte la información sobre emisividad relativa a las temperaturas reales. Los objetos reflectantes producen mediciones de temperatura menores que las reales. Estos objetos conllevan peligro de quemaduras.

Dispone de más información sobre emisividad en <http://www.fluke.com/emissivity> y <http://www.fluke.com/emissivityexplanation>. Fluke recomienda leer atentamente este tema para sacar el máximo partido a las mediciones de la temperatura.

Menús

Desde los menús puede acceder a las imágenes térmicas almacenadas, las características y la información de la cámara, la configuración de la memoria y los ajustes de fecha, hora, idioma, unidades y formatos de archivo.

Menú Medición

El menú Medición incluye opciones de configuración para el cálculo y la visualización de datos de medición de temperatura radiométrica relacionados con las imágenes térmicas. Estas opciones incluyen la selección del rango de temperaturas, el ajuste de nivel/alcance, la emisividad, el fondo, la transferencia, las temperaturas de puntos térmicos, el cuadro central y los marcadores.

Rango

El Intervalo (nivel y alcance) se puede configurar para el ajuste automático o manual. Para elegir entre el nivel y el alcance automático o manual, haga lo siguiente:

1. Pulse **F2**.
2. Pulse **▲/▼** para resaltar **Medición**.
3. Pulse **F1** o **▶** para ver el menú.
4. Pulse **▲/▼** para resaltar **Ajuste de nivel/alcance**.
5. Pulse **F1** o **▶** para ver el menú.
6. Pulse **▲/▼** para alternar entre el ajuste automático y el manual del intervalo.
7. Pulse **F1** para aceptar.

8. Pulse:

- **F1** para aceptar el cambio y volver a la vista en vivo.
- **F2** o **◀** para aceptar el cambio y volver al menú anterior.
- **F3** para cancelar el cambio y volver a la vista en vivo.

Cambio rápido entre los intervalos automático y manual

Cuando NO esté en el modo de menú, pulse **F1** durante 3 segundos para alternar entre rango automático y rango manual.

Cambio rápido de escala automático

Estando en rango manual y NO en el modo de menú, pulse **F3** <1/2 segundo para cambiar automáticamente la escala del rango de nivel y alcance para objetos en el campo visual térmico. Esta función hace funcionar la cámara en modo semiautomático si no se necesita reajustar minuciosamente el nivel y el alcance con los botones de flecha. El cambio de la escala se puede realizar con la frecuencia necesaria, sea mucha o poca.



Nota

La cámara siempre se inicia en el modo de Intervalo, Automático o Manual, en el que estaba cuando se apagó.

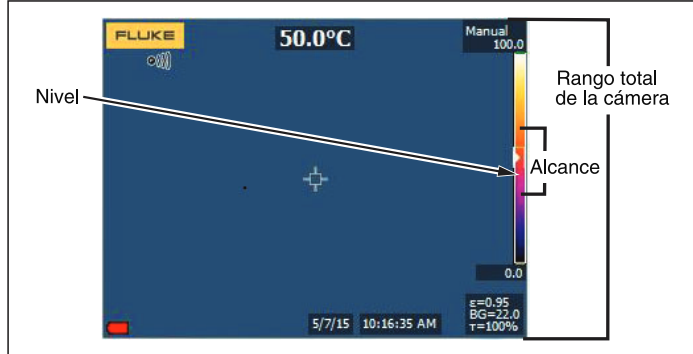
Nivel de modo de funcionamiento manual

Cuando se encuentra en el intervalo manual, la opción de nivel sube o baja el alcance térmico dentro del intervalo total de temperatura. Consulte la figura 2. En el modo manual en vivo, los botones de flecha siempre se encuentran disponibles para ajustar el nivel y el alcance.

Para configurar el nivel:

1. Pulse  para subir el nivel de temperatura.
2. Pulse  para bajar el nivel de temperatura.

Mientras ajusta el nivel manual, la escala que se extiende a lo largo de la parte derecha de la pantalla muestra el alcance térmico mientras se sube o baja dentro del intervalo total.





hyp003.eps

Figura 2. Configuración del nivel y el alcance

Alcance de temperatura para el modo de funcionamiento manual

Cuando se encuentra en el modo manual, la configuración del alcance se contrae o expande en una paleta seleccionada en un intervalo de temperatura dentro del intervalo total. Consulte la figura 2. En el modo manual en vivo, los botones de flecha siempre se encuentran disponibles para ajustar el nivel y el alcance.

Para ajustar el alcance de temperatura:

1. Pulse  para aumentar o ampliar el alcance de temperatura.
2. Pulse  para disminuir o reducir el alcance de temperatura.

Mientras se ajusta el alcance manual, la escala que se extiende a lo largo de la parte derecha de la pantalla muestra cómo aumenta el tamaño del alcance térmico.

Ajuste de emisividad

Los valores correctos de emisividad son importantes para que la cámara pueda realizar cálculos acertados de las mediciones de temperatura. La emisividad de una superficie puede afectar notablemente a las temperaturas aparentes que detecta la cámara. Entender el comportamiento de la emisividad de la superficie que se está inspeccionando puede ayudar, aunque no sea así siempre, a obtener mediciones más precisas de la temperatura.

Nota

En el caso de superficies cuya emisividad sea <0,60, determinar la temperatura real de forma fiable y constante puede ser problemático. Cuanto menor sea la emisividad, mayor será la posibilidad de error asociada a los cálculos de las mediciones de temperatura. Esto ocurre aunque se realicen correctamente los ajustes de la emisividad y del fondo reflejado.



La emisividad de materiales comunes se puede definir directamente en la forma de un valor o eligiendo una opción de una lista de valores de emisividad.

Nota

*Si Visualizar se define en **Visualizar todo**, verá la información sobre la emisividad actual en el formato $\epsilon = x,xx$.*

Ajuste mediante valores




Para configurar el valor de emisividad:


1. Vaya a **Medición > Emisividad > Ajustar número**.
2. Pulse / para modificar el valor.

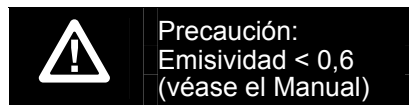
Cuando se selecciona algún valor que no se encuentra en la tabla de emisividad estándar, se indica un valor de emisividad especial.


Seleccionar en la tabla

Para seleccionar de una lista de materiales comunes:

1. Vaya a **Medición > Emisividad > Seleccionar tabla**.
2. Pulse / para resaltar el material.
3. Pulse  para seleccionar el material.

Si define un valor que es <0,60,  aparece en la pantalla de la cámara con esta precaución:





Pulse  para borrar el mensaje.

Fondo (Compensación de temperatura reflejada de fondo)

La compensación de la temperatura reflejada de fondo se configura en la pestaña Fondo. Los objetos demasiado fríos o calientes pueden afectar a la temperatura aparente y a la precisión de la medición de temperatura del objeto de interés o de destino, sobre todo si la emisividad de la superficie es baja. Ajustar la temperatura reflejada de fondo puede mejorar la medición de la temperatura en muchas situaciones. Para obtener más información, consulte la página 18.

Para ajustar la temperatura del fondo:

1. Vaya a **Medición > Fondo**.
2. Pulse  /  para modificar el valor.
3. Pulse **F1** o **F2** cuando haya terminado.

Nota



Si *Visualizar* se define en **Visualizar todo**, verá la información sobre la temperatura reflejada de fondo actual en el formato **BG = xx,x**.


Transmisión/ajuste de transmitancia (Sólo TiS45, TiS55 y TiS65)

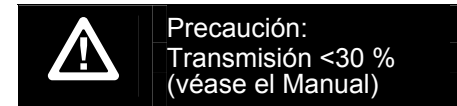
Cuando se realizan inspecciones mediante infrarrojos a través de ventanas transparentes de infrarrojos (ventanas IR), no toda la energía infrarroja que emiten los objetos de interés se transmite a través del material óptico de la ventana. Si conoce el índice de transmisión de la ventana, puede ajustarlo en la cámara o en el software SmartView®. Ajustar la corrección de la transmisión puede

mejorar la precisión de la medición de la temperatura en muchas situaciones.

Para ajustar el índice de transmisión:

1. Vaya a **Medición > Transmisión**.
2. Pulse  /  para ajustar el porcentaje entre el 1 % y 100 %.

Si define un valor que sea <30 %,  aparece en la pantalla de la cámara termográfica con la siguiente advertencia:



3. Pulse **F1** para borrar el mensaje.
4. Pulse **F1** o **F2** cuando haya terminado.





Nota

Si *Visualizar* se define como **Visualizar todo**, verá la información sobre la corrección de la transmisión en el formato $\tau = xx$.

Puntos térmicos

Los puntos térmicos son indicadores de temperaturas altas y bajas que se desplazan en la pantalla cuando fluctúan las mediciones de la temperatura de la imagen.

Para activar o desactivar los indicadores de puntos fríos y calientes:

1. Vaya a **Medición > Punto térmico**.
2. Pulse / para resaltar **ACTIVADA** o **DESACTIVADA**.
3. Pulse  o  para definir el nuevo valor.

Marcadores térmicos definibles por el usuario














Según el modelo, la pantalla dispone de hasta tres marcadores térmicos de temperatura fija y ajustable.

Modelo:	marcadores térmicos disponibles:
----------------	---







TiS10, TiS20	0
TiS40, TiS45	1
TiS50, TiS55	2
TiS60, TiS65	3

Puede utilizar estos marcadores para resaltar una región antes de guardar la imagen. La selección del marcador se define en Todos desactivados, Un marcador, Dos marcadores o Tres marcadores.

Para definir un marcador:

1. Pulse .
2. Pulse / para resaltar **Medición**.
3. Pulse  o  para ver el menú.
4. Pulse / para resaltar **Marcadores**.
5. Pulse  o  para ver el menú.
6. Pulse / para resaltar la función entre **Todos desactivados, Un marcador, Dos marcadores y Tres marcadores**.
7. Pulse  o  para definir la opción del marcador y pasar a la pantalla "Mover marcador". Verá que el icono Mover marcador y las etiquetas de los botones de función cambian a **Listo, Siguiente y Cancelar**.

Para cambiar la posición del marcador en la pantalla:

1. Pulse     para mover la ubicación del marcador en la imagen.
2. Pulse  para resaltar el siguiente marcador. Repita el paso 1.
3. Realice el paso 2 para un tercer marcador.
4. Pulse  cuando haya terminado.

Cuadro central

Para los modelos TiS50, TiS55, TiS60 y TiS65, la función de Cuadro central es una zona de medición de temperatura ajustable (cuadro) que se puede centrar en la imagen infrarroja. Esta zona (cuadro) se amplía y reduce a los diferentes niveles de la imagen infrarroja. Esta zona permite al usuario ver una medición de temperatura máxima (MÁX), media (MED) y mínima (MÍN) dentro del área seleccionada. Estando en modo de nivel y alcance AUTOMÁTICO, la cámara define automáticamente el nivel y el alcance según la escena de infrarrojos dentro de los parámetros del cuadro central.

Para activar o desactivar la función de Cuadro central:

1. Pulse **F2**.
2. Pulse **▲/▼** para resaltar **Medición**.
3. Pulse **F1** o **▶** para ver el menú.
4. Pulse **▲/▼** para resaltar **Cuadro central**.
5. Pulse **F1** o **▶** para ver el menú.
6. Pulse **▲/▼** para que esta función quede ACTIVADA o DESACTIVADA.

Para establecer el tamaño del Cuadro central cuando está activado:

1. Pulse **▲/▼** para resaltar **Ajustar tamaño**.
2. Pulse **F1** o **▶** para ver la pantalla.
3. Pulse **▶** para aumentar el tamaño del Cuadro central.
4. Pulse **◀** para reducir el tamaño del Cuadro central.
5. Cuando esté satisfecho con el tamaño del Cuadro central, pulse:
 - **F2** para aceptar el cambio y volver al menú anterior.
 - **F3** para cancelar el cambio y volver a la vista en vivo.

Menú Imagen

El menú Imagen tiene controles para las diferentes funciones que se utilizan en la presentación de la imagen de infrarrojos en la pantalla LCD de la cámara, además de algunos archivos de imagen guardados.

Nota

Los datos que se guardan en los formatos .is2 o .is3 se pueden modificar fácilmente en el software SmartView. Las imágenes fijas guardadas en los formatos .bmp o .jpg, así como los vídeos guardados en .avi, conservan las opciones de imagen que había configuradas en el momento en que se capturó y guardó la imagen.

Paletas

Este menú le permite cambiar la presentación de color falso de las imágenes infrarrojas visualizadas (la disponibilidad varía según el modelo. Algunas paletas son más adecuadas para ciertas aplicaciones y se pueden configurar según las necesidades. Hay dos modos de presentación de paleta diferentes disponibles, consulte la tabla 4. La Paleta estándar ofrece una presentación igual y lineal de los colores con la que se obtiene la mejor representación de los detalles. Las Paletas Ultra Contrast™ ofrecen una presentación ponderada de los colores. Estas paletas ofrecen los mejores resultados en situaciones de alto contraste térmico, ya que proporcionan un contraste extra de color entre las temperaturas altas y las bajas.

Tabla 4. Paletas

Modelo	TiS10	TiS20	TiS40, TiS45	TiS50, TiS55	TiS60, TiS65
Paletas estándar					
Escala de grises	●	●	●	●	●
Escala de grises invertida			●	●	●
Azul-rojo	●	●	●	●	●
Alto contraste		●	●	●	●
Metal caliente		●	●	●	●
Arco de hierro	●	●	●	●	●
Ámbar		●	●	●	●
Ámbar invertido				●	●
Paletas Ultra Contrast™					
Escala de grises					●
Escala de grises invertida					●
Azul-rojo					●
Alto contraste					●
Metal caliente					●
Arco de hierro					●
Ámbar					●
Ámbar invertido					●

Para definir una paleta:

1. Pulse **F2**.
2. Pulse **▲/▼** para resaltar **Imagen**.
3. Pulse **F1** o **▶** para ver el menú.
4. Pulse **▲/▼** para resaltar **Paleta**.
5. Pulse **F1** o **▶** para ver el menú.
6. Pulse **▲/▼** para resaltar **Estándar** o **Ultra Contrast**.
7. Pulse **▲/▼** para seleccionar una paleta.
8. Pulse:
 - **F1** para aceptar el cambio y volver a la vista en vivo.
 - **F2** o **◀** para aceptar el cambio y volver al menú anterior.
 - **F3** para cancelar el cambio y volver a la vista en vivo.

Tecnología IR-Fusion®

La tecnología IR-Fusion® facilita la interpretación, el análisis y la comunicación de las imágenes infrarrojas mediante el uso de una imagen visible y una imagen infrarroja alineadas. La cámara captura automáticamente una imagen visible con cada imagen de infrarrojos para mostrar de manera precisa dónde podría existir un posible problema y, después, permite comunicarlo de manera más eficaz a los demás.

Los modos de IR-Fusion varían según los modelos. Consulte la tabla 5. (IR-Fusion no disponible con el modelo TiS10.)

Tabla 5. Modos de IRFusion por modelo-

Nivel de autocombinación	TiS10	TiS20	TiS40, TiS45	TiS50, TiS55	TiS60, TiS65
0, 100	●				
3 preajustes 0, 50, 100		●			
5 preajustes 0, 25, 50, 75, 100			●	●	●
Imagen dentro de imagen (PIP) 25, 50, 75, 100			●	●	●

Para establecer el modo IR-Fusion :

1. Pulse **F2**.
2. Pulse **▲/▼** para resaltar **Imagen**.
3. Pulse **F1** o **▶** para ver el menú.
4. Pulse **▲/▼** para resaltar **IR-Fusion**.
5. Pulse **F1** o **▶** para ver el menú.
6. Pulse **▲/▼** para resaltar una opción.
7. Pulse:
 - **F1** para aceptar el cambio y volver a la vista en vivo.
 - **F2** o **◀** para aceptar el cambio y volver al menú anterior.
 - **F3** para cancelar el cambio y volver a la vista en vivo.

Alarmas de color

La cámara dispone de alarmas de color de temperatura aparente. El tipo de alarma disponible depende del modelo.

Modelo:	Alarma alta/baja:	Alarma de isoterma:
TiS60, TiS65, TiS50, TiS55	sí	sí
TiS40, TiS45	sí	no disponible
TiS10, TiS20	no disponible	no disponible

La alarma de color de temperatura alta muestra una imagen completamente visible y solo muestra la información de infrarrojos de los objetos o áreas que están por encima del nivel de alarma de temperatura aparente que se ha definido. La alarma de color de temperatura baja (o de punto de rocío) muestra una imagen completamente visible y solo muestra la información de infrarrojos de los objetos o áreas que están por debajo del nivel de alarma de color definido para la temperatura aparente (o para el punto de rocío). El usuario debe determinar y definir manualmente estos parámetros.

Nota










La cámara no detecta automáticamente el nivel de punto de rocío del ambiente ni de la superficie. El uso de la función de alarmas de color de baja temperatura como la alarma de color de punto de rocío, la determinación manual y la entrada de la temperatura del punto de rocío de la superficie es lo que mejores resultados ofrece. En función de la situación, los colores presentados pueden ayudar a identificar áreas de problemas de posible condensación del punto de rocío.

Para ver el menú Alarma de color:

1. Pulse **F2**.
2. Pulse **▲/▼** para resaltar **Imagen**.
3. Pulse **F1** o **▶** para ver el menú.
4. Pulse **▲/▼** para resaltar **Alarma de color**.
5. Pulse **F1** o **▶** para ver el menú.






Definir una alarma de color por temperatura alta

Para definir una alarma de color por temperatura alta:





1. Desde el menú **Alarma de color**, pulse / para resaltar la opción: **Ajust. alar. alta**.
2. Pulse  para abrir el menú Alarma de color.
3. Pulse / para ajustar la configuración de la temperatura.
4. Pulse:
 - **F1**  para aceptar el cambio y volver a la vista en vivo.
 - **F2**  o  para definir el cambio y volver al menú anterior.
 - **F3**  para cancelar el cambio y volver a la vista en vivo.

Definir una alarma de color por temperatura baja o punto de rocío

Para definir una alarma de color por temperatura baja o punto de rocío:

1. Desde el menú **Alarma de color**, pulse / para resaltar **Ajust. alar. baja**.
2. Pulse  para abrir el menú Alarma de color.
3. Pulse / para ajustar la configuración de la temperatura.







4. Pulse:

- **F1**  para aceptar el cambio y volver a la vista en vivo.
- **F2**  o  para aceptar el cambio y volver al menú anterior.
- **F3**  para cancelar el cambio y volver a la vista en vivo.

Alarma interior y exterior

Si define los valores de la alarma de color para temperatura alta y una alarma de color para temperatura baja, la cámara tendrá las opciones para las alarmas de color de las isotermas internas y externas.--

Para definir una alarma de color de isoterma interna y externa:

1. En el menú **Alarma de color**, pulse / para resaltar **Exterior** o **Interior**.
2. Pulse:
 - **F1**  para aceptar el cambio y volver a la vista en vivo.
 - **F2**  o  para aceptar el cambio y volver al menú anterior.
 - **F3**  para cancelar el cambio y volver a la vista en vivo.

Visualización de la presentación de los gráficos

Las opciones de visualización de los gráficos en pantalla se agrupan en el menú Visualizar. Estas opciones son: Visualizar todo, Detalles/Escala, Solo escala y Solo imagen.

1. Pulse **F2**.
2. Pulse **▲/▼** para resaltar **Imagen**.
3. Pulse **F1** o **▶** para ver el menú.
4. Pulse **▲/▼** para resaltar **Visualizar**.
5. Pulse **F1** o **▶** para ver el menú.
6. Pulse **▲/▼** para resaltar una opción.
7. Pulse:
 - **F1** para aceptar el cambio y volver a la vista en vivo.
 - **F2** o **◀** para aceptar el cambio y volver al menú anterior.
 - **F3** para cancelar el cambio y volver a la vista en vivo.

Nota

Las funciones que disponen de controles de conexión/desconexión deben activarse y desactivarse con dichos controles.

Logotipo

En las imágenes capturadas y en pantalla se muestra un logotipo de Fluke. Puede activar o desactivar el logotipo:

1. Vaya a **Imagen > Logo**.
2. Pulse **▲/▼** para resaltar activado o desactivado.
3. Pulse **F1** para aceptar.

El software SmartView permite cargar un logotipo personalizado en la cámara desde el PC o mediante la conexión USB.

Menú Cámara

El menú de la cámara dispone de controles y opciones para funciones secundarias de la cámara como enfoque automático, nivel de retroiluminación, y puntero láser.

Retroiluminación

El control de nivel de retroiluminación puede ser bajo, medio o alto. Para configurar la retroiluminación:

1. Pulse **F2**.
2. Pulse **▲/▼** para resaltar **Cámara**.
3. Pulse **F1** o **▶** para ver el menú.
4. Pulse **▲/▼** para resaltar **Retroiluminación**.
5. Pulse **F1** o **▶** para ver el menú.
6. Pulse **▲/▼** para resaltar una opción.
7. Pulse:
 - **F1** para aceptar el cambio y volver a la vista en vivo.
 - **F2** o **◀** para aceptar el cambio y volver al menú anterior.
 - **F3** para cancelar el cambio y volver a la vista en vivo.

Vídeo

Las cámaras TiS60 y TiS65 pueden grabar infrarrojos y IR-Fusion™ en la tarjeta SD o en la memoria interna en formato .is3 o .avi.

Para grabar:

1. Vaya a **Cámara > Vídeo**.
2. Pulse **▲/▼** para seleccionar **Video/Audio**(Vídeo/audio) o **Video ONLY** (Sólo vídeo).

Se necesita un auricular Bluetooth y la radio debe estar activada para la grabación de voz (audio). Esta función podría no estar disponible en todas las regiones.
3. Pulse **▲/▼** para seleccionar **Grabar vídeo** para habilitar el modo de grabación.

En la pantalla aparece el icono **II** para señalar que se ha iniciado el modo de grabación.
4. Pulse y suelte el botón de captura de imagen para empezar a grabar.

El **REC** icono permanece en la pantalla durante la grabación.
5. Pulse y suelte el botón de captura de imagen para dejar de grabar.





Captura automática

La función de captura automática le permite ajustar la cámara para capturar y guardar automáticamente una imagen o una serie de imágenes infrarrojas. La captura de imagen puede activarse manualmente o con un disparador de "temperatura aparente". El disparador de temperatura se ajusta para activarse cuando hay un valor superior o inferior a un límite definido. Independientemente de cómo se inicie la captura, puede definir el intervalo durante el que capturarán y guardarán imágenes sucesivas. También puede establecer el número de imágenes que se grabarán y guardarán. El límite de imágenes depende de la cantidad de memoria disponible.

Para ajustar y usar la función de captura automática:

1. Vaya a **Camera > Auto Capture** (Cámara > Captura automática).
2. Pulse **F1** para iniciar la secuencia de captura.

En el submenú de captura automática, verá estas opciones:

- **Start Capture** (Iniciar captura): Ejecuta la captura automática en la memoria de la cámara.
- **Interval** (Intervalo): Pulse / para seleccionar el número de horas, minutos o segundos como un intervalo entre las capturas.
- **Image Count** (Recuento de imágenes): Pulse / para seleccionar manualmente un número de imágenes. O bien, pulse el botón **Maximum Memory** (Memoria máxima) para seleccionar la opción que continuará capturando y guardando imágenes hasta que se complete la memoria de almacenamiento seleccionada o hasta que se agote la batería.
- **Manual Trigger** (Disparador manual): Con la opción de disparador manual seleccionada, pulse **F1** (Iniciar captura) para iniciar la captura automática de una serie de imágenes.
- **Temp Trigger** (Disparador temporal): Seleccione **Temp Trigger** (Disparador temporal) y **Set Temp Trigger** (Ajustar disparador temporal) para abrir el menú de ajustes.

Nota

El intervalo mínimo disponible puede depender de los ajustes de tipo de archivo y captura de luz visible de la cámara seleccionada por el usuario. Algunas combinaciones crean tamaños de archivo más grandes que tardan más en capturar y guardar la imagen, por lo que el intervalo mínimo es mayor si se compara con otras combinaciones de ajustes.

Menú Memoria

El menú de memoria le permite revisar imágenes capturadas, anotaciones de audio y texto e IR-PhotoNotes™. Los archivos de la memoria se muestran en formato de vista previa grande. Puede desplazarse en las listas largas y abrir una imagen a tamaño completo.

Si lo desea, cambie el ajuste entre imagen visible y térmica, y vea todas las imágenes con el mismo formato.

Se muestra un icono que indica cualquier elemento adicional guardado con la imagen de infrarrojos o la imagen de tecnología IR-Fusion:



Fotos IR-PhotoNotes



Anotación de voz

Revisar archivos de imagen

Para ver imágenes almacenadas en la tarjeta de memoria

1. Ir a
2. Pulse / para resaltar la imagen de vista previa del archivo que desea revisar.
3. Pulse para revisar el archivo.

Editar archivos de imagen

El software SmartView® y la aplicación Fluke Connect™ le permiten editar archivos de imagen .is2 almacenados en la memoria.

Borrar archivos de imagen

Para borrar una imagen de la tarjeta de memoria

1. Pulse .
2. Pulse / para resaltar la imagen de vista previa del archivo que desea borrar.
3. Pulse para abrir el menú **Borrar**.
4. Resalte **Imagen selec.** y pulse . La cámara pregunta si desea continuar o cancelar.
5. Pulse de nuevo para eliminar el archivo.

Para borrar todas las imágenes de la memoria:




1. Vaya a **Memoria**.
2. Pulse .
3. Seleccione **Todas las imágenes** y pulse . La cámara pregunta si desea continuar o cancelar.
4. Pulse para borrar todos los archivos de la memoria.

Menú Configuración

El menú de configuración incluye ajustes para las preferencias de usuario, como unidades de medida de temperatura, formato de archivo de los datos almacenados, destino para guardar los archivos, configuración de apagado automático, ajustes de WiFi y Bluetooth, fecha, hora, localización e idioma. Este menú también incluye una sección para mostrar información sobre la cámara, como, por ejemplo, el número de modelo, el número de serie y las versiones del firmware. En este menú hay certificados y licencias disponibles.

Unidades




Para cambiar las unidades de temperatura:

1. Vaya a **Configuración > Unidades**.
2. Pulse / para resaltar una opción.
3. Pulse  para definir una opción.

Formato de archivo

Los datos se pueden guardar en la memoria interna o en una tarjeta de memoria micro SD en diferentes formatos. Las opciones de formato de imagen son: .bmp, .jpg e .is2. Estas opciones continúan vigentes cuando se enciende o se apaga la cámara.

Para cambiar el formato de archivo:

1. Vaya a **Configuración > Formato de archivo**.
2. Pulse / para resaltar una opción.
3. Pulse  para definir la opción.

Las imágenes guardadas en el formato de archivo .is2 consolidan todos los datos en un solo archivo y son más flexibles para la realización de análisis y modificaciones en el software SmartView, suministrado con el dispositivo. Este formato de archivo reúne en un mismo lugar la imagen infrarroja, los datos de temperatura radiométricos, la imagen visible, la anotación de voz y las fotografías del sistema de anotación de fotos IR-PhotoNotes™.

Para situaciones en las que se necesita un tamaño de archivo más pequeño con la resolución máxima y no se prevé realizar modificaciones, seleccione el formato de archivo .bmp. Si desea trabajar con el tamaño de archivo más pequeño posible y no necesitará realizar modificaciones y la resolución y la calidad de la imagen no sean aspectos importantes, seleccione el formato .jpg.

Los archivos .bmp y .jpg se pueden enviar por correo electrónico y se abren en la mayoría de los equipos PC y MAC sin necesidad de emplear software especial. Estos formatos no son compatibles con todas las funciones de análisis ni de modificación.

El formato de archivo .is2 se puede enviar por correo electrónico y abrirse con el software SmartView y Fluke Connect. Este formato ofrece el máximo de versatilidad. Visite el sitio web de Fluke o póngase en contacto con Fluke para aprender cómo descargar el software de análisis y generación de informes SmartView gratis.

Apagado automático

El usuario puede definir el temporizador de desconexión automática para la pantalla LCD y la alimentación.

Nota

El apagado automático se desactiva automáticamente al conectar la cámara a una alimentación de CA.

Para definir la función de desconexión automática:

1. Vaya a **Configuración > Desconexión automática**.
2. Pulse / para resaltar **Tiempo de espera de LCD o Apagado**.
3. Pulse / para definir el temporizador entre 1 minuto y 120 minutos.
4. Pulse para aceptar.

Localización

La cámara dispone de varios ajustes de localización:

- Fecha
- Hora
- Idioma
- Separador decimal

Fecha

La fecha se puede mostrar en uno de estos formatos: **MM/DD/AA** o **DD/MM/AA**.






Para fijar la fecha:

1. Vaya a **Configuración > Fecha**.
2. Pulse / para resaltar el formato de fecha.
3. Pulse para definir un formato nuevo.
4. Pulse / para resaltar **Definir fecha**.
5. Pulse para abrir el menú Definir fecha.
6. Pulse / para seleccionar el día, mes o año.
7. Pulse / para cambiar los ajustes.
8. Pulse para definir la fecha y salir del menú.

Hora




Para fijar la hora:

1. Vaya a **Configuración > Hora**.
La hora se muestra en dos formatos diferentes: 24 horas o 12 horas. Para definir el formato de hora:
2. Pulse / para resaltar el formato de hora.
3. Pulse para seleccionar.
4. Resalte **Definir hora**.
5. Pulse para abrir el menú Set Time (Definir hora).

6. Pulse  /  para seleccionar horas o minutos.
El formato de 12 horas incluye una selección para definir la hora como AM o PM.
7. Pulse  o  para cambiar la configuración.
8. Pulse  para establecer el cambio.

Idioma

Para cambiar el idioma de pantalla:

1. Vaya a **Configuración > Idioma**.
2. Pulse  o  para resaltar la configuración.
3. Pulse  para definir un idioma diferente.



Conectividad inalámbrica

La cámara tiene opciones de conectividad inalámbrica WiFi, Bluetooth y Bluetooth Low Energy. Con la conectividad inalámbrica podrá trabajar de forma más eficiente y comunicar mejor los resultados obtenidos. La cámara se suministra con la radio desactivada. La primera vez que la use, debe activar la radio para la conectividad inalámbrica.

Para activar la radio:

1. Conecte la cámara a un PC con acceso a Internet y el software Fluke SmartView.


SmartView detecta que la radio está desactivada en la cámara y le solicita que la registre en www.fluke.com para activarla.

2. Al acceder, SmartView abre una ventana en el navegador en la página web de registro de Fluke. La página web contiene el número de serie de la cámara, el modelo de radio y el idioma de la interfaz de usuario.
3. Escriba la información de registro en la página web. El servidor comprueba si la radio se puede activar para esta dirección. Si es posible, obtendrá una contraseña para que la introduzca en SmartView.

SmartView valida que la contraseña es correcta y, seguidamente activa la radio en la cámara.



Bluetooth®

La tecnología Bluetooth® está disponible para conectar unos auriculares inalámbricos a la cámara. Cuando está activado, se muestra  en la pantalla (esquina superior izquierda).



Punto de conexión WiFi™

Nota





WiFi sólo para uso en interior en Kuwait, Chile, y Emiratos Árabes Unidos.

Puede enviar una imagen de manera inalámbrica desde la cámara a un PC, un iPhone y un iPad a través de la conexión WiFi. . Cualquier imagen transferida puede visualizarse con el software Fluke Connect™ o SmartView Analysis and Reporting, si está instalado en el dispositivo.

Red WiFi™



La infraestructura WiFi es una red de área local inalámbrica (WLAN) que vincula la cámara a otros dispositivos inalámbricos mediante su radio para permitir la conexión a Internet a través de un punto de acceso. De este modo, podrá moverse dentro de un área de cobertura local sin perder la conexión a la red.

Para activar la función de red WiFi:

1. Vaya a **Configuración > Inalámbricos > WiFi > Red WiFi**.
2. Pulse / para resaltar **Encendido**.
3. Pulse **Select** (Seleccionar) para buscar las redes disponibles en el área de cobertura de la cámara.
4. Pulse / para seleccionar una red.
5. Pulse **F1** para conectar/desconectar.
6. Introduzca una contraseña en caso necesario.

Almacenamiento de imágenes

La configuración de almacenamiento permite elegir si desea guardar las imágenes en la memoria interna o en la tarjeta de memoria micro SD.

1. Vaya a **Configuración > Almacenamiento de imágenes**.
2. Pulse  o  para cambiar la configuración.
3. Pulse **F1** para seleccionar la nueva configuración de almacenamiento.

Sistema inalámbrico Fluke Connect™

La cámara es compatible con el sistema inalámbrico Fluke Connect™ (puede que no esté disponible en todas las regiones). Fluke Connect™ es un sistema que conecta de forma inalámbrica las herramientas de prueba de Fluke con una aplicación de su smartphone o tableta. Le permite ver las imágenes procedentes de la cámara de infrarrojos en la pantalla del smartphone o la tableta, guardar imágenes en el almacenamiento Fluke Cloud™ y compartir imágenes con su equipo.

Puede encontrar más información sobre cómo habilitar la radio de la cámara en la página 32.

Aplicación Fluke Connect

La app Fluke Connect es compatible con dispositivos Apple y Android. Puede descargar la aplicación desde Apple App Store y Google Play.

Cómo acceder a Fluke Connect:

1. Encienda la cámara.
2. En el smartphone, vaya al menú de **ajustes > Wi-Fi**.
3. Seleccione la red inalámbrica Wi-Fi que comience por "Fluke...". Esta selección puede variar en función de la configuración de su punto de acceso WiFi/SSID.
4. Vaya a la aplicación Fluke Connect y seleccione "Thermal Imager" en la lista.
Ahora podrá capturar imágenes con la cámara.
5. Pulse el botón de captura de imagen de la cámara para capturar la imagen. A continuación, la imagen estará en el búfer y podrá guardarla o editarla.

6. Pulse **F1** para guardar la imagen y verla en la aplicación del teléfono.

Vaya a www.flukeconnect.com para obtener más información acerca de cómo utilizar la aplicación.

Herramienta Fluke Connect

Para descubrir una cámara con Fluke Connect:

1. Encienda la cámara.
2. En la cámara, vaya a **Menú > Fluke Connect**.
3. Pulse **▲/▼** o **Encender** para seleccionar.
La cámara empieza a buscar y muestra una lista con el ID y el nombre de las herramientas disponibles detectadas en un radio de 20 m. Es normal la cámara tarde varios minutos en completar la búsqueda.
4. Pulse **▲/▼** para seleccionar el nombre de una herramienta.
5. Pulse **F1** (Hecho) para seleccionar la herramienta.
Las etiquetas cambiarán para incluir una función de edición. De forma predeterminada, la cámara muestra y guarda los datos de las herramientas seleccionadas.

Almacenamiento de Fluke Cloud™

Para cargar imágenes en el almacenamiento Fluke Cloud™:

1. Encienda la cámara y conéctese a la red WiFi (consulte la sección de red *WiFi en la página 29*).
2. Cuando la cámara está conectada a la red WiFi, vaya a **Ajustes> Wi-Fi > Iniciar sesión**.


3. Introduzca el ID de usuario de Fluke Connect™ con el teclado que aparece en la pantalla. Si ya ha iniciado sesión anteriormente, aparece un cuadro desplegable con el historial en la parte superior del teclado, en el que se muestra una lista de ID de usuario usados previamente.

4. Introduzca la contraseña con el teclado que aparece en la pantalla.

Todas las imágenes .is2, .jpg, y .bmp se cargan automáticamente en el almacenamiento Fluke Cloud™ al guardar la imagen tras la captura. Los iconos de la pantalla indican el progreso:

 = carga de imagen en curso

 = carga de imagen finalizada

 = error

Para desactivar la función de carga:

1. Vaya a **Ajustes> Wi-Fi > Cerrar sesión**.
2. O, desactive la red WiFi.

Para editar la selección:

1. Pulse **▲/▼** para resaltar el nombre de la herramienta.
2. Pulse **F1** para abrir el menú Editar. El menú Editar le permite visualizar los datos de medición o guardarlos en la tarjeta de memoria SD.

La pantalla se actualiza mostrando el icono de conexión inalámbrica y la medición en tiempo real de cada herramienta inalámbrica seleccionada.

Configuración avanzada

Prefijo de nombre de archivo

El nombre de archivo predeterminado empieza por IR_. Tiene la opción de cambiar este prefijo con el teclado a un nombre con 3 caracteres.

Restablecer nombre de archivo

Puede restablecer el número del archivo a 00001.

Valores predeterminados de fábrica

Esta opción borra todas las preferencias definidas por el usuario y restaura toda la configuración predeterminada de fábrica.




Información acerca de la cámara

En el menú de configuración, puede acceder a información acerca de la versión, las certificaciones y licencias de la cámara.



Esto incluye:

- Modelo
- Número de serie de la cámara
- Frecuencia de actualización
- Número de serie del motor
- Versión del firmware
- N.º de FPGA



Para ver la información de la cámara:

1. Vaya a **Configuración > Avanzada > Información de cámara**.
2. Pulse / para desplazarse por el menú.
3. Pulse:
 - **F1** para aceptar el cambio y volver a la vista en vivo.
 - **F2** o  para aceptar el cambio y volver al menú anterior.
 - **F3** para cancelar el cambio y volver a la vista en vivo.

Para mostrar las certificaciones electrónicas:

1. Vaya a **Configuración > Avanzada > Información de cámara**.
2. Pulse / para resaltar **Certificados**.
3. Pulse **F1** para ver la pantalla de información con las certificaciones de la cámara.
4. Pulse **F1** para cerrar la pantalla de información.

Para ver información de la licencia:

1. Vaya a **Configuración > Avanzada > Información de cámara**.
2. Pulse / para resaltar **Licencias**.

3. Pulse **F1** para ver la pantalla de información con una lista de licencias de software de código abierto.
4. Pulse **▲/▼** para desplazarse a una licencia específica.
5. Pulse **F1** para ver la pantalla de información con los acuerdos de licencia específicos.
6. Pulse **F1** para cerrar la pantalla de información.

Ajuste del paralaje

Puede afinar el ajuste de paralaje para alinear la imagen con precisión.

1. Vaya a **Configuración > Avanzados > Ajustar paralaje**.
2. Siga las indicaciones que aparecen en la pantalla para realizar el ajuste.

Mantenimiento

La cámara no necesita mantenimiento.

⚠️ Advertencia

Para evitar daños en los ojos y lesiones personales, no abra el Producto. El rayo láser es peligroso para los ojos. Solo deben reparar el Producto centros técnicos aprobados.

Limpieza del estuche

Limpie la caja con un paño húmedo y una solución jabonosa suave. No utilice abrasivos, alcohol isopropílico ni solventes para limpiar la caja ni el lente/ventana.

Mantenimiento de la lente

⚠️ Precaución

Para evitar que la lente infrarroja resulte dañada:

- **Limpie con cuidado la lente infrarroja. La lente tiene un frágil recubrimiento antirreflectante.**
- **No la limpie con fuerza ya que podría dañar dicho recubrimiento.**

Para limpiar la lente necesitará un líquido de limpieza específico que contenga alcohol, alcohol etílico o alcohol isopropílico, y un trapo o un papel que no deje pelusa. Use un bote de aire a presión para eliminar las partículas en suspensión.

Para limpiar la lente:

1. Si dispone de una, use una pistola ionizante conectada a aire o nitrógeno comprimido.
2. Moje el trapo en el líquido de alcohol.
3. Estrújelo para eliminar el exceso de líquido o envuélvalo en otro trapo seco.
4. Limpie la superficie de la lente con un solo movimiento circular y tire el trapo.
5. Use un nuevo trapo con líquido si tiene que repetir el procedimiento.

Cuidado de la batería

⚠ Advertencia

Para evitar lesiones personales y para hacer un uso seguro del Producto:

- **No coloque las pilas ni las baterías cerca de una fuente de calor o fuego. Evite la exposición a la luz solar.**
- **No desmonte ni rompa las pilas ni las baterías.**
- **Si no va a utilizar el Producto durante un período de tiempo prolongado, quite las baterías para evitar que se produzcan fugas o daños.**
- **Conecte el cargador de la batería a la red de suministro principal antes que al Producto o a la batería.**
- **Para cargar la batería, utilice únicamente adaptadores de alimentación aprobados por Fluke.**
- **Mantenga las pilas y las baterías en un lugar limpio y seco. Limpie los conectores sucios con un paño limpio y seco.**

⚠ Precaución

Para evitar lesiones, no exponga el producto a fuentes de calor ni a entornos de temperaturas muy altas, como un vehículo aparcado al sol.

Para obtener el máximo rendimiento de la batería de ión litio:

- No deje la batería en el cargador durante más de 24 horas.
- Cargue la cámara durante un mínimo de dos horas a intervalos de tres meses para sacar el máximo partido a la batería.
- La batería se descargará en aproximadamente tres meses, si está instalada en la cámara apagada. Se descargará en aproximadamente seis meses, si se guarda desconectada de la cámara.
- Las baterías que han estado guardadas durante largos períodos necesitarán entre dos y diez ciclos de carga para alcanzar su máxima capacidad.
- Trabaje siempre en el intervalo de temperaturas especificado.
- No guarde las baterías en ambientes extremadamente fríos.
- No intente cargar las baterías en ambientes extremadamente fríos.
- Estas directrices se aplican ya se cargue la batería con una fuente de alimentación externa o en la base del cargador.

⚠ Precaución

No incinere el producto ni la batería.

Especificaciones generales

Temperatura

En funcionamiento	De -10 °C a +50 °C (de 14 °F a 122 °F)
Almacenamiento	-20 °C a +50 °C (-4 °F a +122 °F)
Humedad relativa	del 10 % al 95 % sin condensación

Altitud

En funcionamiento	a 2.000 m (6.562 pies)
En almacén	a 12.000 m (39.370 pies)

Pantalla	8,9 cm (3,5 pulg.) diagonal horizontal, color VGA (320 x 240), LCD con retroiluminación
Software	SmartView® de análisis completo y generación de informes disponible para descarga gratuita en www.fluke.com

Potencia

Baterías	Smart Battery Pack recargable de ión litio SBP3
Vida útil de la batería	4 horas de uso continuo (supone un 50 % de brillo en la pantalla LCD)
Tiempo de carga de la batería	Dos horas y media para la carga completa
Carga de la batería de CA	Cargador Ti SBC3B de baterías de dos bahías ((100 V CA a 240 V CA, 50/60 Hz, incluida), o carga en la cámara. Adaptador de carga de automoción de 12 V opcional.
CA	CA con alimentación eléctrica: Adaptadores de red eléctrica de 100 V CA– 240 V CA, 50/60 Hz incluidos
Ahorro de energía	Modos de reposo y desconexión seleccionables por el usuario

Estándares de seguridad	Red principal IEC 61010-1, Categoría de sobretensión II, Grado de contaminación 2 IEC 60825-1, Clase 2, <1 mW
-------------------------------	--

Compatibilidad electromagnética (EMC)

Internacional	IEC 61326-1: Entorno electromagnético básico CISPR 11: Grupo 1, clase A
---------------------	--

Grupo 1: El equipo genera de forma intencionada o utiliza energía de frecuencia de radio de carga acoplada conductora que es necesaria para el funcionamiento interno del propio equipo.

Clase A: El equipo es adecuado para su uso en todos los ámbitos, a excepción de los ámbitos domésticos y aquellos que estén directamente conectados a una red de suministro eléctrico de baja tensión que proporciona alimentación a edificios utilizados para fines domésticos. Puede que haya dificultades potenciales a la hora de garantizar la compatibilidad electromagnética en otros medios debido a las interferencias conducidas y radiadas.

Si este equipo se conecta a un objeto de pruebas, las emisiones pueden superar los niveles exigidos por CISPR 11.

Korea (KCC)	Equipo de clase A (Equipo de emisión y comunicación industrial)
	<i>Clase A: El equipo cumple con los requisitos industriales de onda electromagnética (Clase A) y así lo advierte el vendedor o usuario. Este equipo está diseñado para su uso en entornos comerciales, no residenciales.</i>
EE. UU. (FCC)	47 CFR 15 subparte B. Este producto se considera exento según la cláusula 15.103

Vibraciones	2 G, IEC 68-2-6
Golpes	25 G, IEC 68-2-29
Caidas	2 m (6,5 pies) con lentes estándares
Tamaño (al. x an. x pro.)	26.7 x 10.1 x 14.5 cm (10.5 x 4.0 x 5.7 pulg.)
Peso (incluida batería)	
TiS10, TiS20, TiS40, TiS50, TiS60	0,72 kg (1,6 lb)
TiS45, TiS55, TiS65	0,77 kg (1,7 lb)
Clasificación de la carcasa	IP54
Garantía	2 años
Ciclo de calibración	2 años (supone una operación normal y un envejecimiento normal)
Idiomas admitidos	Alemán, checo, chino simplificado, chino tradicional, coreano, español, finés, francés, inglés, italiano, holandés, húngaro, japonés, polaco, portugués, ruso, sueco y turco

Especificaciones detalladas

Mediciones de temperatura

Rango de temperatura (no calibrada por debajo de -10 °C)	
TiS10	-20 °C a +250 °C (-4 °F a +482 °F)
TiS20, TiS40, TiS45	-20 °C a +350 °C (-4 °F a +662 °F)
TiS50, TiS55	-20 °C to +450 °C (-4 °F a +842 °F)
TiS60, TiS65	-20 °C a +550 °C (-4 °F a +1022 °F)
Exactitud	±2 °C o 2% (el que sea mayor) a 25 °C de temperatura ambiente
Corrección de emisividad en pantalla	1 % al 100 %
Fondo reflejado en pantalla	
compensación de temperatura	sí, predeterminada a 22 °C
Corrección de transmisión en pantalla	
TiS45, TiS55, TiS65 (enfoco manual)	1 % a 100 %

Rendimiento de formación de imágenes

Distancia IFOV (resolución espacial) hasta el punto

TiS10 7,8 mRad, D:S 137:1

TiS20 5,2 mRad, D:S 206:1

TiS40, TiS45 3,9 mRad, D:S 275:1

TiS50, TiS55 2,8 mRad, D:S 377:1

TiS60, TiS65 2,4 mRad, D:S 446:1

Campo de visión..... 35.7 ° x 26.8 °

Frecuencia de captura de imágenes velocidad de actualización de 9 Hz o 30 Hz

Tipo de detector..... Arreglo de plano focal de, microbolómetro sin enfriamiento

Sensibilidad térmica (NETD)

TiS10 ≤150 mK

TiS20 ≤100 mK

TiS40, TiS45 ≤90 mK

TiS50, TiS55, TiS60, TiS65 ≤80 mK

Píxeles totales

TiS10 80 x 60

TiS20 120 x 90

TiS40, TiS45 160 x 120

TiS50, TiS55 220 x 165

TiS60, TiS65 260 x 195

Banda espectral infrarroja..... 7.5 µm a 14 µm (onda larga)

Cámara visual (luz visible)

Tipo..... Rendimiento industrial, 5,0 megapíxeles

Alineación de paralaje mínima

con lente IR estándar..... ~60 cm (~24 pulg.)

Mecanismo de enfoque

Enfoque fijo..... TiS10, TiS20, TiS40, TiS50, TiS60

Enfoque manual..... TiS45, TiS55, TiS65

Nivel y alcance

- Smooth Auto-Scaling y Manual Scaling del nivel y del alcance
- Cambio/ajuste automático rápido entre los modos manual y automático
- Cambio rápido de escala automática en modo manual
- Alcance mínimo (en modo manual)..... 2,5 °C
- Alcance mínimo (en modo automático)..... 5,0 °C

Almacenamiento de imágenes y datos

- Formatos de archivo BMP, JPG, IS2, IS3, AVI (No se requiere software de análisis para los archivos .bmp ni .jpg)
- Formatos de archivo para la exportación con Software SmartView® JPEG, JPG, JPE, JFIF, BMP, GIF, DIB, PNG, TIF, TIFF
- Revisión de la memoria Navegación por imágenes en vista previa y selección de revisión
- Grabación de vídeo (TiS60, TiS65)
 - Estándar, no radiométrica Visible con software Smart View, Windows Media Player, Quick time y en la cámara El formato AVI con codificación H.264 MPEG también admite la grabación de voz además del vídeo capturado. Funciones de vídeo: grabar, detener, rebobinar, avance rápido, pausa/reproducción Tiempo máximo de grabación = mínimo de diez minutos a 30 Hz (requiere tarjeta micro SD clase 10).
 - Radiométrica Visible en la cámara y con software SmartView en formato exclusivo .is3. Compatible con la grabación de voz junto con la captura de vídeo. Las funciones de vídeo incluyen: detener, rebobinar, avance rápido, pausa/reproducción Tiempo de grabación máximo = mínimo de diez minutos a 9 Hz.
- Soporte de almacenamiento
 - Tarjeta de memoria micro SD..... Incluye tarjeta de memoria de ≥4 GB para almacenar como mínimo 2.000 imágenes infrarrojas radiométricas (.is2) e imágenes visuales vinculadas cada una con 60 segundos de anotaciones de voz o 5.000 imágenes básicas (.bmp o .jpg).
 - Memoria flash integrada interna 4 GB disponibles para almacenamiento
 - Descarga directa de USB mediante conexión por cable USB a PC
 - Conexión de accesorios USB

Nota

La adición de IR-PhotoNotes u otros elementos guardados puede variar el número total de imágenes que se puede guardar en la tarjeta de memoria SD.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of Calibration

NÚMERO 2407608

Number

Página 1 de 3 páginas

Page _ of _ pages



CATC CALIBRACIÓN, S.L.U.

Pol. Ind. PIBO - Avenida Espartinas 29

41110 - Bollullos de la Mitación (Sevilla) - Teléfono: 954716733

www.centrotecnologia.es / contacto@centrotecnologia.es

OBJETO

Item

Cámara termográfica

MARCA

Mark

Fluke

MODELO

Type

TiS50

IDENTIFICACIÓN

Identification

TiS50-17120869

SOLICITANTE

Applicant

COLEGIO APAREJADORES Y ARQUITECTOS

TECNICOS DE CÁCERES, C/San Antón, 6

10004 - Cáceres

FECHA/S DE CALIBRACIÓN 23/07/2024

Date/s of Calibration

PERSONA QUE AUTORIZA

Person authorizing

Manuel Hidalgo

DIRECTOR TECNICO

Technical Director

Fecha de emisión

Date of issue

26/07/2024

Este documento se encuentra firmado electrónicamente. Toda reproducción en papel se considerará copia
This document has been signed electronically. Any paper reproduction will be considered a copy

Este certificado se expide de acuerdo con las especificaciones de calidad recogidas en el Sistema de Gestión de CATC CALIBRACIÓN y expresa fielmente el resultado de las medidas realizadas. Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración, y que el laboratorio emisor no es responsable del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

This certificate is issued in accordance with the quality specifications set out in the CATC CALIBRACIÓN Management System and faithfully expresses the results of the measurements performed. The results refer to the time and conditions at which the calibration was performed, and that the issuing laboratory is not responsible for the improper use of the calibrated instruments.

DATOS DEL INSTRUMENTO CALIBRADO

Objeto: Cámara termográfica
Marca: Fluke
Modelo: TiS50
Número de serie: TiS50-17120869
Número de inventario: -
Rango: De (0 a 60) °C
Resolución: 0,1 °C
Ubicación: -

PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN

La calibración se ha realizado por comparación directa con los patrones utilizados, según el procedimiento PC14 versión 1.0. Las lecturas se han realizado sobre un cuerpo negro de emisividad 0,95 y a una distancia de 120 mm

PATRONES UTILIZADOS

PRTE015: resistencia termométrica de platino Fluke 5622 - n/s - 4611795-006
PRTE016: resistencia termométrica de platino Fluke 5622 - n/s - 4611795-010
PRTE017: termómetro de referencia Fluke 1524 - n/s - 2972131

TRAZABILIDAD

Los patrones utilizados tienen garantizada su trazabilidad a través de laboratorios nacionales reconocidos por la EA (European co-operation for Accreditation):

PRTE015-PRTE017: certificado LT-241952-1 del laboratorio ENAC 94/LC10.065
PRTE016-PRTE017: certificado LT-241952-2 del laboratorio ENAC 94/LC10.065

INCERTIDUMBRE DE CALIBRACIÓN

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre de medición por el factor de cobertura $k=2$ que para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme al documento EA-4/02M

CONDICIONES DE CALIBRACIÓN

Las condiciones ambientales en el momento de la calibración han permanecido constantes en valores de (23 ± 5) °C de temperatura y humedad relativa inferior al 75 %

LUGAR DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de temperatura de CATC

TÉCNICO DE CALIBRACIÓN

Uriol Dávola Román Casanueva

RESULTADOS OBTENIDOS

Valor medio		Corrección	Incert.
Patrón	Instrumento		
°C	°C	°C	°C
-0,09	-0,1	0,0	1,2
5,06	5,8	-0,7	1,2
15,08	15,1	0,0	1,2
30,33	30,2	0,1	1,3
45,27	46,2	-0,9	1,3
60,28	60,1	0,2	1,3

Corrección: cantidad que hay que sumar algebraicamente al instrumento para obtener el valor convencionalmente verdadero

Los resultados se refieren únicamente a los objetos sometidos a calibración y al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones

RESUMEN DE RESULTADOS *

$ C_{\max} + U_{\max}$ °C	2,2
----------------------------	-----

U_{\max} =incertidumbre máxima de los puntos calibrados

C_{\max} =corrección máxima de los puntos calibrados

$|C_{\max}| + U_{\max}$ = incertidumbre global corregida asignada al equipo sin necesidad de realizar correcciones,

* No amparado por la norma UNE-EN ISO/IEC 17025

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**Nº****132366****4. Verificación en todas las escalas:**

Magnitud	Generada	Lectura	Error	Error (%)	Incertidumbre
Voltaje AC (F = 60Hz)	100.00 V	99.97 V	-0.03 V	-0.03	0.04 V
	200.00 V	199.70 V	-0.30 V	-0.15	0.03 V
	400.00 V	399.70 V	-0.30 V	-0.08	0.09 V
	600.00 V	600.00 V	0.00 V	0.00	0.09 V
Voltaje DC	100.00 mV	99.90 mV	-0.10 mV	-0.10	0.02 mV
	100.00 V	99.94 V	-0.06 V	-0.06	0.00 V
	200.00 V	199.90 V	-0.10 V	-0.05	0.01 V
	400.00 V	399.80 V	-0.20 V	-0.05	0.01 V
	600.00 V	599.80 V	-0.20 V	-0.03	0.09 V
Corriente DC	100.00 mA	99.90 mA	-0.10 mA	-0.10	0.01 mA
	200.00 mA	199.90 mA	-0.10 mA	-0.05	0.03 mA
	5.00 A	5.00 A	0.00 A	-0.06	0.08 A
Corriente AC (F = 60Hz)	100.00 mA	99.90 mA	-0.10 mA	-0.10	0.01 mA
	200.00 mA	200.10 mA	0.10 mA	0.05	0.00 mA
	5.00 A	5.01 A	0.01 A	0.20	0.01 A
Resistencia	100.00 Ω	99.90 Ω	-0.10 Ω	-0.10	0.01 Ω
	200.00 Ω	200.20 Ω	0.20 Ω	0.10	0.01 Ω
	400.00 Ω	401.00 Ω	1.00 Ω	0.25	0.04 Ω

5. Observaciones:

Los resultados expresados en este Informe son válidos únicamente para la unidad ensayada, no siendo extensivos a otras unidades aun cuando fueran del mismo tipo y lote.

El procedimiento de calibración utilizado está basado en las recomendaciones de las normas: IEC17025, Norma europea EA EURAMET/cg-15/v.01 Procedimiento para la Calibración de Multímetro Digitales, los procedimientos de Calibración Interno de Logytec y de los manuales de operación de los instrumentos.

La incertidumbre total expandida está basada en una incertidumbre patrón combinada multiplicada por un factor de expansión $k=2$ para un nivel de confianza de aproximadamente 95%

6 .Conclusiones:

De las mediciones realizadas se concluye que el equipo se encuentra **calibrado** debido a que los valores medidos se encuentran dentro del rango normal de operación.

Calibrado por:



Ing. Eduardo Fernandez Ulfee
Departamento Técnico
Calibraciones

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**Nº****132366****Cliente:** **URBANO SOLUTION EIRL****Equipo:** **MEGOHMETRO DIGITAL****Marca:** Megabras**Modelo:** MD5060x**Nº de Série:** 112151455**Fecha de calibración:** 16 / 09 / 2024**1. Método de Calibración:**

Se ha calibrado por el método de comparación directa, que consiste en determinar el error comparandolo con nuestro patrón marca TIME ELECTRONICS, se ha tomado 05 lecturas por cada nominal

Material referencial:

MPC - 006, Procedimiento interno de calibración de megohmetro de Logytec.

Norma europea EA EURAMET/cg-15/v.01 Procedimiento para la Calibración de Megohmetro Digitales.

IEC 17025 Laboratorios de ensayo y calibración.

2. Patrón Utilizado:

Calibrador Digital Marca: TIME ELECTRONICS, Modelo: 5025E, con código patrimonial Nº 1235A13, con certificado de calibración Nº: 50-9117. Trazable por el Laboratorio TIME ELECTRONICS el 18 / 09 / 2024 con validez asignada de 2 años.

3. Lugar y Fecha de Calibración:

Realizada en las Instalaciones del Laboratorio de Calibraciones de LOGYTEC el día 16 / 09 / 2024

Temperatura Ambiente: **22 ± 1º C****Humedad Relativa:** **70 ± 4%**

Los resultados del informe de calibración estan contenidos en las tablas anexas, que comparan los valores obtenidos al realizar la medición con los valores de referencia de los patrones

MD5060x

Megóhmetro digital de 5 kV

Equipo con excelente precisión, comparable a los mejores instrumentos de laboratorio.

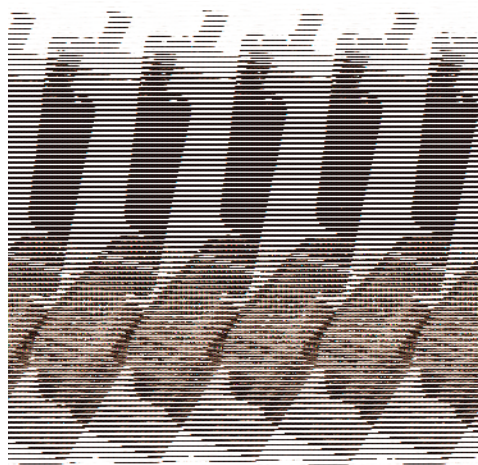


Foto ilustrativa.

Características

- Medición de resistencias hasta 5 TΩ
- Medición automática: índice de absorción e índice de polarización
- Auto rango
- Indicación digital y analógica (bargraph)
- Cronómetro hasta 90 minutos
- Filtro para minimizar interferencias
- Reloj y calendario
- Impresora incorporada
- Memoria para hasta 4.000 valores medidos
- Interface USB
- Software para análisis por computadora
- Batería recargable LFP

Descripción

El megóhmetro digital inteligente MD-5060x, es un equipo de gran versatilidad, robusto y fácil de utilizar. Emplea una tecnología de probada eficacia, que proporciona mediciones confiables, seguras y precisas de resistencias de aislamiento de hasta 5.000.000 MΩ @ 5 kV, con 4 tensiones de prueba preseleccionadas: 500 V - 1 kV - 2,5 kV - 5 kV, con posibilidad de aumentar o reducir estos valores en pasos de 100 V o de 500 V.

El equipo posee funciones avanzadas tales como: Selección automática del rango, Memoria para hasta 4000 valores medidos, medición automática de los Índices de Polarización y de Absorción Dieléctrica, "TIMER" para programar el tiempo del ensayo de resistencia, "LIMITE" que permite realizar ensayos del tipo "Pasa / No pasa" con límite programable. Ensayo de escalones de tensión, reloj en tiempo real y calendario para identificación de las mediciones y cronómetro incorporado indicando el tiempo transcurrido desde el inicio del ensayo en minutos y segundos.

La interface USB permite la comunicación del equipo con una computadora para transmitir los datos registrados y utilizando el software MegaLogg2, analizar los resultados y los presentar por medio de gráficos y tablas, generando automáticamente el protocolo de ensayo. La impresora incorporada registra en papel los valores a cada 15 segundos, como documento de las mediciones realizadas.

Otras características destacadas de este megóhmetro son las tensiones negativas en referencia al borne de potencial cero (R), para detectar humedad en las instalaciones por el efecto de electroendosmosis.

Por sus características constructivas este instrumento es extremadamente robusto, con excelente desempeño tanto en laboratorio como en los trabajos de campo, en condiciones ambientales rigurosas, típicas de las regiones tropicales.



Batería Recargable (LiFePO4)

Vida útil prevista: 2000 ciclos de carga / descarga (promedio).

Baja auto-descarga: cuando el equipo no está en uso, la carga de la batería disminuye con el tiempo a un ritmo mucho menor que otras tecnologías de batería.

Seguridad: en contraste con otras tecnologías de batería de litio de uso general, las baterías LFP son térmicamente y químicamente estables, mejorando significativamente la seguridad de la batería.



Especificaciones técnicas

MD5060x

TENSIONES DE PRUEBA

500 V - 1 kV - 2,5 kV - 5 kV con selección rápida.

500 V hasta 5 kV en pasos de 100 V o 500 V.

Tensión continua, negativa respecto de tierra.

ALCANCE

5 TΩ @ 5 kV.

CORRIENTE DE CORTOCIRCUITO

1,5 ± 0,5 mA.

DISPLAY

Alfanumérico LCD con luz de fondo, donde es exhibido el resultado de la medición, la indicación analógica por bargraph y mensajes al operador.

EXACTITUD DE LAS TENSIONES DE PRUEBA

± 3 % del valor nominal sobre una resistencia de 10 GΩ.

EXACTITUD BÁSICA DEL MEGÓHMETRO

± 5 % de la lectura entre 1 MΩ y 1 TΩ.

± 20 % de la lectura entre 1 TΩ y 5 TΩ.

CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

Cálculo automático del Índice de Polarización;
Cálculo automático del Índice de Absorción Dieléctrica;
Ensayos Pasa / No pasa y de tiempo fijo;
Ensayo de escalones de tensión;
Memoria para hasta 4000 valores medidos;
Filtro para eliminar interferencias.

IMPRESORA

Imprime el tiempo transcurrido, la tensión realmente aplicada a la carga y la resistencia medida.

INTERFACE DE DATOS

USB.

CRONÓMETRO INCORPORADO

Muestra el tiempo transcurrido desde el inicio de la medición en formato mm:ss, hasta 90:00.

SOFTWARE MEGALOGG2

Permite transferir los datos almacenados en la memoria del equipo para una computadora, analizarlos, presentar - mediante gráficos y tablas - los resultados y generar los protocolos de ensayo.

ÍNDICE DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

IP54 (con la tapa cerrada).

SEGURIDAD

De acuerdo con IEC 61010-1.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (E.M.C.)

De acuerdo con IEC 61326-1.

INMUNIDAD A LAS RADIACIONES ELECTROMAGNÉTICAS

De acuerdo con IEC 61000-4-3.

INMUNIDAD ELECTROSTÁTICA

De acuerdo con IEC 61000-4-2.

ALIMENTACIÓN

Batería LFP recargable interna de 12 V - 3 Ah.

CARGADOR DE BATERÍA

Para 100 - 240 V~.

TEMPERATURA DE OPERACIÓN

-5 °C a 50 °C.

TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO

-25 °C a 70 °C.

HUMEDAD

Hasta 95 % HRA (sin condensación).

PESO DEL EQUIPO

Aprox. 3,6 kg.

DIMENSIONES

274 x 250 x 124 mm.



Accesorios incluidos

- 2 cables de medición (flexibles).
- Cable de GUARD.
- Fuente de alimentación.
- Cable USB.
- Manual de operaciones.
- Licencia de uso del software Megalogg2.
- Bolsa para transporte.



MEGABRAS IND. ELETRÔNICA LTDA.

Rua Gibraltar, 172 - Santo Amaro
CEP 04755-070 - São Paulo - SP
Brasil

Para más informaciones

Tel. : +55 (11) 3254-8111
Fax : +55 (11) 5641-9755
Email : megabras@megabras.com
Site : www.megabras.com

PERSONAL CLAVE

CURRÍCULUM – VITAE

I. Datos Generales

- Nombres y Apellidos : Luis Alberto Ramos Martínez
- D.N.I. : 41218036
- Dirección : Calle Buenaventura Mza. 5, Lte. 23 P.J. Simon Bolivar
- Teléfono : 980730318
- E-mail : luis_alberto_990@hotmail.com
- Centro de Trabajo : Hospital Regional Lambayeque
- Estado Civil : Soltero
- Edad : 36 años
- N° Colegiatura : 101500
- N° Registro Grado (Mg. / Dr.): UCV18651

II. Grados Académicos y Título Profesional

- a. Grado Académico :
- GRADO DE BACHILLER: EN INGENIERIA MECANICA ELECTRICA
 - GRADO DE MAGISTER: MAGISTER EN GESTION PUBLICA
- b. Título Profesional :
- TITULO PROFESIONAL DE: INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA

III. Experiencia profesional (no docente universitaria).

- a) Constancias de trabajo. Incluir cargos administrativos o académicos en las instituciones donde se ha desempeñado.

Institución	Cargos Desempeñados	Funciones y logros	Tipo de Institución	Fecha inicio	Fecha Fin
HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE	JEFE DE MANTENIMIENTO Y SS.GG.	Ing. De Mantenimiento en el Hospital Regional Lambayeque: con el Cargo de Jefe de la Unidad de	PUBLICA	19-10-2011	A LA FECHA

Mantenimiento y SS.GG. (Unidad responsable de las Áreas: Biomédicas, Electromecánicas, Planta de oxígeno medicinal ,Eléctricas, Infraestructura, Servicios Generales y Transportes, Seguridad y Control de Procesos); Ingreso a Laborar con Contrato por Funcionamiento, plaza obtenida por Concurso Publico de Provisión Abierto N° 001-2011-GR.LAMB/GERESA/HRDLM-USD y designado a través de Resolución Directoral N° 687-2011-GR-LAMB/GERESA – L - HRDLMCH-DE.

IV. Capacitación Académica de Post Grado (en instituciones universitarias o equivalentes)

Institución	Rol	Evento	Nombre de evento	Tipo de Duración	Cantidad	Fecha
GOLDEN ENGINEERING UNIVERSITY	ASISTENTE	CURSO TALLER	USO, MANEJO, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO (HVAC) : SISTEMAS CHILLERS, FANCOILS, UNIDADES TIPO PAQUETE, UNIDADES MANEJADORAS (UMAS), SISTEMAS VRV (FLUJO VARIABLE DE REFRIGERANTE, SISTEMAS DE EXPANSION DIRECTA	11 MESES	150 HORAS	AGOSTO 2018 / JULIO 2019



REPÚBLICA DEL PERÚ
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
EN NOMBRE DE LA NACIÓN

El Rector de la Universidad César Vallejo de Trujillo

Por cuanto: *La Universidad en la fecha, ha conferido El Grado Académico de*
MAGÍSTER EN GESTIÓN PÚBLICA

a: **Franz Alberto Ramos Martínez**

Por tanto:

Le expide el Presente **DIPLOMA** *para que se le reconozca como tal y se le otorgue*
los goces y privilegios que le confieren las leyes de la República.



Registrado en el libro N° 4
A fojas 561 bajo el N° 14

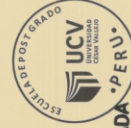
Trujillo, 29 de OCTUBRE del 2015



M. Santisteban Chávez
SECRETARIO GENERAL
Mg. VÍCTOR SANTISTEBAN CHÁVEZ



F. Quesada Rada
RECTOR
Dr. FRANCISCO JOSÉ MIRÓ QUESADA RADA



R. Rodríguez
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSTGRADO
Dra. ROSA YSABEL MORENO RODRÍGUEZ

CERTIFICACIÓN



El Secretario General de la Universidad César Vallejo que suscribe, CERTIFICA: que este documento es auténtico y ha sido expedido y suscrito por las autoridades competentes de la Universidad, cuyas firmas son igualmente auténticas.

Trujillo, 29 de octubre 2015



SECRETARIO GENERAL

UCV18651

REPÚBLICA DEL PERÚ

A NOMBRE DE LA NACIÓN

El Rectorado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo

Por Cuanto El Consejo de Facultad de

Ingeniería Mecánica y Eléctrica

con fecha 28 de Marzo del 2008 ha aprobado el Título Profesional de

Ingeniero Mecánico Electricista

a *Luis Alberto Pareda Martineria*

El Consejo Universitario le confiere el mencionado Título Profesional, a cuyo efecto se expide el presente Diploma para que se le reconozca como tal.

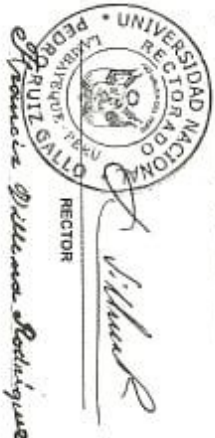
Dado y firmado en Lambayeque, 4 de Enero del 2008

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CERTIFICO que el presente documento es copia
fiel de su original que he tenido a la vista.

Ing. Rafael A. Guerrero Delgado
SECRETARIO GENERAL
REGISTRO N° 2840
FECHA 16 MAY 2008



Interesado



RECTOR



Decano



Secretario de la Facultad

REGISTRADO A FOLIAS *Dieciocho*
DEL LIBRO N° 3

REGISTRADO A FOLIAS *Dieciocho*
DEL LIBRO N° 4





COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

El Decano Nacional:

Por cuanto

LUIS ALBERTO RAMOS MARTINEZ
Ingeniero Mecánico Electricista



Ha sido incorporado como MIEMBRO ORDINARIO de la orden e inscrito con registro N° **101500**

Por tanto,

Se expide el presente diploma para que se le reconozca como tal, estando autorizado conforme a ley, para ejercer la profesión de INGENIERO.

Miraflores , 7 de Julio de 2008

Ing. CIP Carlos Herrera Descalzi
DECANO NACIONAL



Ing. CIP Ana María Virginia Biondini
DIRECTORA SECRETARIA GENERAL

NO VÁLIDO PARA FIRMAS DE CONTRATO EN OBRAS PÚBLICAS NI PARA RESIDENTES DE OBRAS PÚBLICAS



LEY N° 24648

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ



N° - A - 0353551

Certificado de Habilidad

Los que suscriben certifican que:

El Ingeniero (a): RAMOS MARTÍNEZ LUIS ALBERTO

Adscrito al Consejo Departamental de: LAMBAYEQUE

Con Registro de Matrícula del CIP N°: 101500 Fecha de Incorporación: 07/07/2008

Especialidad: MECANICO ELECTRICISTA

De conformidad con la Ley N° 28858, Ley que complementa a la Ley N° 16053 del Ejercicio Profesional y el Estatuto del Colegio de Ingenieros del Perú, SE ENCUENTRA COLEGIADO Y HÁBIL, en consecuencia está autorizado para ejercer la Profesión de Ingeniero (a).

ASUNTO SERVICIOS PROFESIONALES

ENTIDAD
O
PROPIETARIO VARIOS

LUGAR A NIVEL NACIONAL

EL PRESENTE DOCUMENTO TIENE
VIGENCIA HASTA

DÍA	MES	AÑO
31	01	2025

Chiclayo, 14 de Octubre del 20 24

VÁLIDO SOLO ORIGINAL

Ing. Carlos Fernando Herrera Descalzi
Decano Nacional
Colegio de Ingenieros del Perú

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
CONSEJO DEPARTAMENTAL LAMBAYEQUE

Ing. CIP Walter Zamora Capelli
DECANO DEPARTAMENTAL

Consejo Departamental
Colegio de Ingenieros del Perú





Golden Engineering University
REFRIGERACIÓN & AIRE ACONDICIONADO – SISTEMAS DE VENTILACIÓN
SISTEMAS CONTRA INCENDIO



Jr. Cápac Yupanqui 1988 Of. 302 – Lince – Lima – Perú - LPALACIOSLGE@COMCAST.NET 51-957-865-430 511-495-5234

REFRIGERACIÓN * AIRE ACONDICIONADO * SISTEMAS CONTRA INCENDIO

CERTIFICADO

Otorgado al Sr.(a) **Ing. LUIS ALBERTO RAMOS MARTINEZ**, identificado con DNI: **41218036**

Por haber concluido y aprobado el curso de :

“USO, MANEJO, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO (HVAC) : SISTEMAS CHILLERS, FANCOILS, UNIDADES TIPO PAQUETE, UNIDADES MANEJADORAS (UMAS), SISTEMAS VRV (FLUJO VARIABLE DE REFRIGERANTE, SISTEMAS DE EXPANSION DIRECTA”.

Realizado en nuestra sede de Surquillo con una duración total de 150 horas.

Desde el 01 de Agosto del 2018 al 31 de julio del 2019

Lince, 31 de julio del 2019


WILLIAM RICHARD MORALES QUISPE
INGENIERO MECANICO - ELECTRICISTA
RegXIPN° 93846
Ing. William Morales Quispe
EXPOSITOR
Mecánico Eléctrico UNI
C1P:93846



GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE
"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



CONSTANCIA

El Jefe de la Oficina de la Unidad del Desarrollo Humano del Hospital Regional Lambayeque, otorga la presente constancia:

A Don, RAMOS MARTINEZ Luis Alberto, con el cargo de Ingeniero I, Nivel SPE quien se encuentra laborando en este nosocomio en la Unidad de Mantenimiento, en la modalidad de Contrato por Funcionamiento, desde el 19 de Octubre del 2011 hasta la actualidad.

Se extiende la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente, careciendo de valor Legal en contra del Estado.

Chiclayo, 17 de Marzo de 2017

GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE

Lic. T.M. Miguel Ángel Pejerrey Vázquez
D.T.M.P. 2139
JEFE DE LA UNIDAD DEL DESARROLLO HUMANO

"Tu salud, nuestra razón de ser"

ORDEN DE SERVICIO N° 0003839

N° Exp. SIAF : 0000010298

Día	Mes	Año
17	11	2023

UNIDAD EJECUTORA : 030 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BORJA
NRO. IDENTIFICACIÓN : 301279

1. DATOS DEL PROVEEDOR	2. CONDICIONES GENERALES
Señor(es) : URBANO SOLUTION EIRL Dirección : OTR JUAN PABLO II MZA 13 URB CASABLANCA LIMA SAN JUAN DE LURIGANCHO LIMA / LIMA / SAN JUAN DE LURIGANCHO CCI: RUC : 20603182155 Teléfono : 967892720 Fax :	N° Cuadro Adquisic: 003853 Tipo de Proceso : ASP N° Contrato : Moneda : S/ T/C :
Concepto : Contratar el servicio de mantenimiento Correctivo de la planta de oxígeno para la continuidad d	

Código	Unid. Med.	Descripción	Valor Total S/
600100040092	SERVICIO	<p>MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE PLANTA DE OXÍGENO MEDICINAL</p> <p>FINALIDAD PUBLICA LA PRODUCCIÓN DE OXIGENO MEDICINAL PARA EL TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE ENFERMEDADES MEDIANTE EL CONTROL Y SEGUIMIENTO ADECUADO EN BENEFICIO DE LOS CIUDADANOS DEL DISTRITO DE SAN BORJA</p> <p>PLAZO DE EJECUCION El plazo de ejecución del servicio será hasta 35 días calendario, contabilizado a partir del día siguiente de recibida la Orden de Servicio.</p> <p>DESCRIPCION DEL SERVICIO de acuerdo a los terminos de referencia</p> <p>FORMA Y CONDICIONES DE PAGO El pago se realizará en 01 armada, previa conformidad del área usuaria. OTORGADA POR LA SUGERENCIA DE ATENCIÓN INTEGRAL</p> <p>FORMA PARTE INTEGRANTE DE LA ORDEN DE SERVICIO LOS TERMINOS DE REFERENCIA LA OFERTA ADJUDICADA Y TODO DOCUMENTO QUE ESTABLEZCA OBLIGACIÓN ENTRE LAS PARTES</p> <p>*** (TREINTA Y NUEVE MIL Y 00/100 SOLES) ***</p>	39,000.00

AFECTACION PRESUPUESTAL					
Meta/ Mnemónico	Cadena Funcional	FF/Rb	Clasif. Gasto	Monto	
0048	20.044.0096.9002.3999999.5000500	5 - 08	2.3.2 4.7 1		S/ 39,000.00

TOTAL S/ 39,000.00

Exonerado :	0.00
V. Venta :	33,050.85
I.G.V. :	5,949.15
Total :	39,000.00

Facturar a nombre de : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BORJA
Dirección : JOAQUIN LA MADRID 200 / SAN BORJA - LIMA - LIMA

RUC 20131373741

ELABORADO POR	ORDENACION DEL SERVICIO	CONFORMIDAD DEL SERVICIO
	 PAULA ELIZABETH PEREZ DOMINGUEZ Jefa de la Oficina de Abastecimiento	
RESPONSABLE DE ADQUISICIONES	RESPONSABLE DE ABASTECIMIENTO Y SERV. AUXILIARES	

Fecha
Dia Mes Año

NOTA IMPORTANTE :

- El Proveedor debe adjuntar a su Factura copia de la O/S
- Esta Orden es nula sin las firmas y sellos reglamentarios o autorizados.
- El Contratista (Proveedor) se obliga a cumplir las obligaciones que le corresponden, bajo sancion de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento

"Términos de referencia para la contratación de servicios en general y/o consultorías" con los

Órgano y/o Unidad Orgánica	Subgerencia de Atención Integral de la Salud.
Actividad Operativa	ATENCIÓN BÁSICA EN SALUD A LA POBLACIÓN DEL DISTRITO (PREVENTORIOS, TOPICO, DR.LINK, CENTRAL DE SALUD, PLANTA DE OXIGENO, CLÍNICA DE FAMILIA)
Denominación de la contratación	Servicio de mantenimiento correctivo para Planta de oxígeno de la municipalidad de San Borja.

I. FINALIDAD PÚBLICA

El servicio tiene como finalidad la continuidad del servicio de producción de oxígeno medicinal para el tratamiento y prevención de enfermedades mediante el control y seguimiento adecuado, en beneficio de los ciudadanos del distrito de San Borja

II. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

Contratar el servicio de mantenimiento Correctivo de la planta de oxígeno para la continuidad de la producción y distribución del Oxígeno producido por la planta, la cual nos permitirá cumplir con los objetivos trazados por la Sub gerencia de atención integral de la salud.

III. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

Las actividades materia del presente servicio son los siguientes:

- MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y SUMINISTRO DE REPUESTOS SEGÚN DETALLE:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES GENERALES DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO - PLANTA DE OXIGENO	CANTIDAD SOLICITADA
1	Servicio de Mantenimiento Correctivo	1
ÍTEM	DESCRIPCIÓN REPUESTOS E INSUMOS PARA EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE PLANTA DE OXIGENO	CANTIDAD SOLICITADA
1	Pistón O2-20/4-150 3° etapa	1
2	Anillo guva O2-20/4-150 3° etapa	2
3	Anillo guva O2-20/4-150 asie pistón 3° et.	1
4	Aro pistón vwz-20/4-150 3° etapa	8
5	Valve block pad vwz-20/4-150 3° et.	2
6	Subct val de 2° et wwzq-10/10 3° et.	2
7	Subcj valv de 3° eta O2-20/4-150 3° et.	2
8	O ring (33 und x pag)	16
9	Anillo guva vwz-10/5-55 2° etapa hac aba	2
10	Cilindro tercera etapa	1
11	Tapa del cilindro	1
12	Arandela sello con recubrimiento de vito	8

- El servicio incluirá Reparación y encamisado de los cilindros de compresión tanto en baja, media y alta presión, revisión y mantenimiento de los anillos de los pistones.
- De ser necesario el traslado de piezas para trabajos en talleres externos los gastos de transporte correrán por cuenta del contratista.
- Mantenimiento y engrase a los pistones y bielas.





- Revisión y cambio de todo el sistema de empaque y orrines para una adecuada compresión de presión.
- Mantenimiento general de la cámara de compresión, calibración y ajuste de los componentes de los pistones.
- Lijado y pintura en general a la estructura metálica
- Pruebas y capacitaciones al personal encargado del manejo de la planta.
- Puesta en marcha de la planta de oxígeno
- Los repuestos e insumos deben ser nuevos y de primer uso.

IV. REGLAMENTOS TÉCNICOS, NORMAS METEOROLÓGICAS Y/O SANITARIAS

- Decreto Supremo N° 010-2021-SA
- R.M. N° 214-2011-MEM/DM, Código Nacional de Electricidad – Suministro
- R.M. N° 037-2006-EM/DM, Código Nacional de Electricidad – Utilización.
- D.S. N° 020-97-EM: NTCSE Norma Técnica de Calidad de Servicios Eléctricos y su Base Metodológica.
- LEY N° 31113, Ley que autoriza, asegura y garantiza el uso de oxígeno medicinal en los establecimientos de salud públicos y privados a nivel nacional.
- Manual de Mantenimiento de planta de oxígeno (fabricante).

V. SEGUROS

- Los trabajadores encargados del servicio, así como el personal clave deben contar con el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR), con cobertura vigente desde la fecha de inicio del servicio hasta la finalización del mismo.
- El SCTR será acreditado con copia simple del contrato del seguro, al momento del inicio del servicio.

VI. PRESTACIONES ACCESORIAS

No aplica

VII. GARANTIAS (De corresponder)

- La garantía del servicio de mantenimiento correctivo y los componentes suministrados será como mínimo de doce (12) meses, computado desde el día siguiente de emisión de la orden de servicio.
- La atención por una emergencia por fallas de la planta de oxígeno derivadas por fallas originadas por el mantenimiento correctivo y/o los componentes suministrados, es de 48 horas desde la notificación del área usuaria.

VIII. REQUISITOS DEL PROVEEDOR Y/O PERSONA

Los requisitos mínimos del proveedor:

- Persona Natural o Jurídica
- RUC activo y habido
- Actividad económica vinculada y/o asociada al objeto de la contratación
- RNP vigente.

Requisitos del personal clave:

- **Un (01) Supervisor del servicio:**

o Actividades:

Supervisar los trabajos durante la ejecución del servicio de mantenimiento correctivo, garantizando el cumplimiento de lo establecido en los términos de



referencia.

- o Formación académica:
Ingeniero Mecánico, Electricista, Mecánico-Electricista y/o Electromecánico

Acreditación:

El título del profesional requerido será verificado en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

En caso título del profesional requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

- o Experiencia del personal clave:
Mínimo dos (02) servicios en trabajos de suministro y/o instalación y/o mantenimiento de planta de oxígeno, sistemas de gases medicinales (oxígeno, aire medicinal y vacío) y/o aire comprimido y/o compresores de aire y/o sacadores frigoríficos, tanques criogenos de oxígeno, tanques para nitrógeno líquido o desecante instrumentación y calibración de equipo y/o aire acondicionado.

Acreditación:

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto



IX. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN

Se indica que el lugar donde se ejecutará el servicio es el siguiente:

- Sede : Municipalidad de San Borja
- Lugar : Av. Joaquín Madrid N° 200
- Distrito : San Borja
- Provincia : Lima
- Departamento : Lima

De ser necesario la reparación de las piezas en talleres externos estas serán trasladadas con guía de remisión y con la autorización correspondiente del formato ANEXO 04 de la directiva N°06-2021-EF/54.01

El plazo de ejecución del servicio será hasta 35 días calendario, contabilizado a partir del día siguiente de notificada la Orden de Servicio.

X. ENTREGABLES

El Contratista al finalizar el servicio, deberá presentar la siguiente documentación como único entregable.

- Informe correspondiente por el mantenimiento ejecutado sobre los trabajos realizados con registro fotográfico del antes y después, datos técnicos del equipo, observaciones y recomendaciones.
- Informe de estado de la planta con protocolos de pruebas y recomendaciones.

El único entregable será presentado a través de la Mesa de Partes física y/o digital, o a través de la mesa de partes del área usuaria como máximo a los siete (07) días calendario, contabilizado a partir del día siguiente de concluido el servicio.

XI. CONFORMIDAD

La conformidad será otorgada por la Sub Gerencia de Atención Integral de la Salud, en función de lo establecido en los Términos de Referencia y Orden de Servicio.

La conformidad se emite en un plazo máximo de siete (07) días calendario de producida la recepción del entregable considerando lo establecido en el numeral 7.5.5.2 de la Directiva N° 002-2023-MSB.

XII. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGO ÚNICO.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad deberá contar con la siguiente documentación:

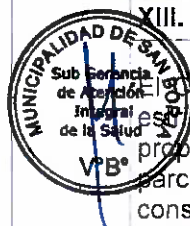
- Conformidad otorgada por la Sub Gerencia de Atención Integral de la Salud
- Único Entregable
- Comprobante de pago
- Documentación que corresponda según lo establecido en el numeral 7.5.5.3 de la Directiva N° 002-2023-MSB.

XIII. CONFIDENCIALIDAD

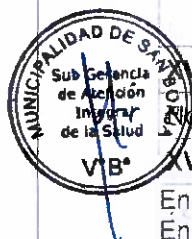
El contratista, se compromete a mantener la información que sea suministrada por la Entidad en estricta reserva y confidencialidad, destinándola exclusivamente a los fines para los que fue proporcionado. Asimismo, el (la) PROVEEDOR (a) se obliga a no divulgar, copiar y/o explorar, total o parcialmente, la información a la que tenga acceso durante el desarrollo de sus actividades, salvo consentimiento previo y expreso de la Entidad. Esta obligación permanecerá vigente no obstante el vencimiento o la terminación del servicio prestado.

XIV. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

- ✓ El Proveedor es el responsable directo y absoluto de las actividades que realizará y aquellas que desarrollará su personal, debiendo responder por el servicio brindado, en seguridad, calidad y plazo.
- ✓ El Proveedor es el responsable de su personal en lo que respecta a los casos de accidentes de trabajo, enfermedades o similares que puedan sufrir, debiendo adoptar las medidas de seguridad necesarias, así como cubrir los gastos para los daños causados a sus empleados y obreros, originados por los trabajos, labores o acciones que se ejecuten en virtud o como consecuencia emergente del servicio contratado, aunque hayan ocurrido aquellos dentro o fuera del emplazamiento del trabajo, eximiendo a la Entidad de cualquier incumplimiento que de esta índole puedan surgir con sus trabajadores o usuarios de las instalaciones.
- ✓ El Proveedor del Servicio tiene la obligación, durante el período de garantía, de subsanar todas las observaciones que técnicamente y de acuerdo al contrato le formule la entidad en cualquiera de los niveles que se presenten.
- ✓ El Proveedor se hace responsable de la correcta manipulación de los materiales y piezas que conformen el servicio, por lo que, cualquier daño será asumido y reparado por él.
- ✓ El Proveedor es responsable de la seguridad de sus herramientas y equipos que se conformen dentro de las instalaciones donde prestara el servicio.



- ✓ El Proveedor será responsable de las pérdidas y/o sustracciones que pudiera ocasionar su personal que intervenga, durante la ejecución del servicio.
- ✓ El Proveedor debe coordinar cualquier detalle que considere necesario con el área usuaria.
- ✓ Es compromiso del proveedor que el servicio prestado se realice en las condiciones establecidas, bajo responsabilidad del mismo, sin que presente problema alguno durante el periodo de ejecución, que deberá cubrir cualquier desperfecto que directa o indirectamente sea derivado de los servicios señalados en el apartado.
- ✓ El traslado del personal del contratista para el desarrollo de las actividades, para la inspección como para la ejecución estará bajo la responsabilidad del contratista.
- ✓ El traslado de los materiales o equipos necesarios estará bajo la responsabilidad del contratista.
- ✓ El traslado de los residuos generados, productos del servicio, para ser eliminados de acuerdo a la normativa vigente, estará bajo la responsabilidad del contratista.
- ✓ El contratista proporcionará toda la documentación necesaria para poder ingresar a las instalaciones.
- ✓ El contratista realizará el levantamiento previo de información en campo previa coordinación y comunicación con el área usuaria.



XV. RESPONSABILIDAD POR LA ASIGNACIÓN DE BIENES

No aplica

XVI. PENALIDADES

En caso de retraso injustificado del proveedor en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora, hasta un máximo de 10% de acuerdo a Ley de Contrataciones del Estado, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = 0.10 \times \text{monto} \times \text{F} \times \text{plazo en días}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días: $F = 0.40$
- b) Para plazos mayores a sesenta (60) días: $F = 0.25$

XVII. OTRAS PENALIDADES

No aplica

XVIII. RESOLUCIÓN DE CONTRATO

En caso de incumplimiento de las obligaciones contractuales, se cumplirá con lo señalado en el numeral 7.5.4. de la Directiva N.º 002-2023-MSB, aprobada mediante Resolución de Gerencia Municipal N.º 009-2023-MSB-GM, la misma que se encuentra publicada en el portal web de la entidad.

Son causales de resolución de contrato la presentación con información inexacta o falsa de la declaración jurada de prohibiciones e incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida del personal del servicio público. Asimismo, en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5 de dicha ley se aplicará la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al estado, bajo cualquier modalidad.

XIX. OBLIGACIÓN ANTICORRUPCIÓN

El proveedor, garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

XX. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

No aplica

Ley N° 31564 - Ley de Prevención y Mitigación del Conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público
Artículo 8° Cláusula de Cumplimiento

Los **contratos de locación de servicios, términos de referencia o similares** incluyendo los contratos bajo el Fondo de Apoyo Gerencial al Sector Público (FAG) y de personal altamente calificado (PAC) que celebren las entidades con los sujetos del sector privado, contienen la siguiente cláusula: **"Son causales de resolución de contrato la presentación con información inexacta o falsa de a Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público. Asimismo, en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5 de dicha ley se aplicará la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad"**



MUNICIPALIDAD DE SAN BORJA
GERENCIA DE SALUD PÚBLICA

M.C. Milagritos Francisca Arzujo Zapata
Sub Gerente de Atención Integral de la Salud

URBANAGUA

URBANO SOLUTION E.I.R.L.

OTR. JUAN PABLO II URB. CASABLANCA MZA. 7 LOTE. 13

SAN JUAN DE LURIGANCHO - LIMA - LIMA

FACTURA ELECTRONICA

RUC: 20603182155

E001-122

Fecha de Emisión : 05/12/2023

Señor(es) : MUNICIPALIDAD DE SAN BORJA

RUC : 20131373741

Dirección del Receptor de la factura : AV. JOAQUIN MADRID 200 LIMA LIMA SAN BORJA

Dirección del Cliente : AV. JOAQUIN MADRID 200 LIMA-LIMA-SAN BORJA

Tipo de Moneda : SOLES

Observación : OPERACION A TODO COSTO / CUENTA DE DETRACCIONES : 00-048-165486

Forma de pago: Crédito

Cantidad	Unidad Medida	Descripción	Valor Unitario	ICBPER
1.00	UNIDAD	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE PLANTA DE OXIGENO MEDICINAL - CAPACIDAD 20NM3 POR HORA.	33050.85	0.00

Valor de Venta de Operaciones Gratuitas : S/ 0.00

SON: TREINTA Y NUEVE MIL Y 00/100 SOLES

Orden de Compra : 3839

Sub Total : S/ 33,050.85

Ventas : S/ 0.00

Anticipos : S/ 0.00

Descuentos : S/ 0.00

Valor Venta : S/ 33,050.85

ISC : S/ 0.00

IGV : S/ 5,949.15

ICBPER : S/ 0.00

Otros Cargos : S/ 0.00

Otros Tributos : S/ 0.00

Monto de redondeo : S/ 0.00

Importe Total : S/ 39,000.00

Información del crédito	
Monto neto pendiente de pago	: S/ 34,320.00
Total de Cuotas	: 1

Nº Cuota	Fec. Venc.	Monto	Nº Cuota	Fec. Venc.	Monto	Nº Cuota	Fec. Venc.	Monto
1	03/01/2024	34,320.00						

Esta es una representación impresa de la factura electrónica, generada en el Sistema de SUNAT. Puede verificarla utilizando su clave SOL.

ORDEN DE SERVICIO

730

RUC N° 20217254125

Fecha: 14/04/2023

Sr. (a) : URBANO SOLUTION E.I.R.L				
Direccion : CASA BLANCA MZ.M7 LT.13 - S.J.L - LIMA				
RUC : 20603182155				
Tipo de Proceso: CONTRATACIONES MENORES A 8UIT				
Solicitante: SUB-GERENCIA DE SALUD Y DESARROLLO HUMANO			EXP. SIAF:	1018
CCP:			0000000268	
CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNIT.	TOTAL
1.00	SERV	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE PLANTA DE OXIGENO MEDICINAL DEL ANEXO 22. CORRESPONDIENTE POR 03 DIAS CALENDARIOS. SOLICITADO POR LA SUB-GERENCIA DE SALUD Y DESARROLLO HUMANO.	S/.6,933.00	S/.6,933.00
SEGÚN TERMINO DE REFERENCIA ADJUNTO.				
TOTAL			S/. 6,933.00	
PLAZO DE EJECUCION		3 DIAS CALENDARIOS		
META		43		
TIPO DE RUBRO		08		



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE SAN ANTONIO

Lic. JUAN ANTONIO MEDINA CALDAS
Gerente de Administración y Finanzas
GERENCIA DE ADMINISTRACION Y FINANZAS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE SAN ANTONIO

CAROLINA ASENCIOS IBARRA
Sub Gerente de Logística
SUB GERENCIA DE LOGISTICA

NOTA:

- * Esta Orden es nula sin las firmas mancomunadas de la Gerencia y Sub Gerencia arriba mencionadas.
- * Cada Orden de Servicio se debe facturar por separado en original y copia y ser remitido a la Oficina de Contabilidad.
- * La Entidad se reserva el derecho de no abonar la factura si el servicio no esta de acuerdo con las Especificaciones Requeridas.

URBANO SOLUTION E.I.R.L.

OTR. JUAN PABLO II URB. CASABLANCA MZA. 7 LOTE. 13
SAN JUAN DE LURIGANCHO - LIMA - LIMA

FACTURA ELECTRONICA
RUC: 20603182155
E001-102

Fecha de Emisión : 27/04/2023
Señor(es) : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
SAN ANTONIO
RUC : 20217254125
Dirección del Cliente : OVL. CENTRAL - JICAMARCA -
ANX. 8 MZA. N-1 LOTE. 16
LIMA-HUAROCHIRI-SAN
ANTONIO
Tipo de Moneda : SOLES
Observación :

Forma de pago : Contado

Cantidad	Unidad Medida	Descripción	Valor Unitario	ICBPER
1.00	UNIDAD	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE PLANTA DE OXIGENO MEDICINAL.	5875.4237	0.00

Valor de Venta de Operaciones Gratuitas : S/ 0.00

SON: SEIS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y TRES Y 00/100 SOLES

Orden de Compra : 730

Sub Total Ventas :	S/ 5,875.42
Anticipos :	S/ 0.00
Descuentos :	S/ 0.00
Valor Venta :	S/ 5,875.42
ISC :	S/ 0.00
IGV :	S/ 1,057.58
ICBPER :	S/ 0.00
Otros Cargos :	S/ 0.00
Otros Tributos :	S/ 0.00
Monto de redondeo :	S/ 0.00
Importe Total :	S/ 6,933.00

Esta es una representación impresa de la factura electrónica, generada en el Sistema de SUNAT. Puede verificarla utilizando su clave SOL.



PERU

Ministerio de
Economía y FinanzasOrganismo Supervisor de
las Contrataciones del
Estado

Consejo Directivo

Anexo N° 2

Solicitud de cotización						
1	Número y fecha del documento	Número	1014-2024			
		Fecha	05/10/2024			
2	Datos de la Entidad	Nombre de la Entidad	GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO - RED DE SALUD PUQUIO SUR			
		RUC	20452222419			
		Dirección	AV. JHON KENNEDY PUQUIO (AYACUCHO-LUCANAS-PUQUIO)			
		Teléfono(s)				
		Correo electrónico	logistica@uessapuquio.gob.pe			
		Persona de contacto				
3	Datos del proveedor	Nombre o razón social	INGEMED PERU EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA			
		RUC	20608039768			
		Dirección				
		Teléfono(s)	938223834			
		Correo electrónico	ingemedperu@gmail.com			
		Representante o persona de contacto	NUÑEZ CANAHUIRE JOSE LUIS			
4	Objeto de la contratación	Objeto de la contratación	Bienes	Servicios	X	
		Descripción del objeto de la contratación	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA DE OXIGENO DEL HOSPITAL DE APOYO PUQUIO - AYACUCHO*			
		Se adjunta	Especificaciones técnicas	Términos de referencia	X	
5	Información complementaria					
	Se adjunta el formato de Cotización y Declaración Jurada (Anexo N° 3), para dar respuesta a este documento.					
6	 Nombre, firma y sello del funcionario responsable del órgano encargado de las contrataciones					



INGEMED PERU EIRL

Cotización N° POM-01-18102024

Cliente : 402-UNIDAD EJECUTORA SALUD SUR AYACUCHO / HOSPITAL DE APOYO PUQUIO

Ruc : 20452222419

Dirección : AV. JOHN KENNEDY HOSP DE APOYO DE PUQUIO SN LUCANAS - LUCANAS - AYACUCHO

Contacto del cliente : LOGÍSTICA

Teléfono :

E-mail : logistica@uessapuquio.gob.pe

Nos complace en presentarles nuestra propuesta que está basada en la información proporcionada y descrita en nuestra propuesta.

Alcance y cuadro de precios

Nuestro alcance contempla lo siguiente.

Item	Codigo nro. descripción	Cantidad	Unidad	Precio unit.	Valor parcial
1	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA DE OXÍGENO DEL HOSPITAL DE APOYO PUQUIO-RED E SALUD SUR LUCANAS PUQUIO	1	Glb	91,869.92	91,869.92
Sub Total Soles					91,869.92
IGV					16,536.58
Total en Soles incluido IGV					108,406.50
Son: Ciento Ocho Mil Cuatrocientos Seis con 50/100 Soles					

CONDICIONES DE SERVICIO

Proveedor	Ingemed Perú EIRL
Ruc	20608039768
Dirección	Jr. Cusco 1150 Huancayo
Contacto nuestro	José Nuñez
Teléfono	938223834
E-mail	ingemedperu@gmail.com
Plazo de entrega:	20 días Calendario
Moneda	Soles
Forma de Pago	a la conformidad del servicio
Garantía	Doce (12) meses a partir de la conformidad

INGEMED PERU EIRL
RUC 20608039768
JOSÉ L. NUÑEZ CANAHUIRE
GERENTE

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

1.01	COMPRESOR DE AIRE
1.01.01	Inspección y limpieza del equipo
1.01.02	Cambio de filtro de aceite
1.01.03	Cambio de filtro de aire
1.01.04	Cambio de elemento separador de aire/aceite
1.01.05	Cambio de aceite.
1.01.06	Revisión y Limpieza del tablero de control del compresor
1.01.07	Revisión de válvulas purgadores de condensado.
1.01.08	Realizar pruebas termográficas y de megado al motor.
1.02	SECADOR DE AIRE,
1.02.01	Inspección y limpieza del equipo



INGEMED PERU EIRL

Cotización N° POM-01-18102024

1.02	SECADOR DE AIRE,
1.02.02	Comprobar la temperatura de trabajo del equipo
1.02.03	Revisión y Limpieza del tablero de control del compresor
1.02.04	Revisión del funcionamiento de los silenciadores y mantenimiento correctivo en caso tengan funcionamientos defectuosos.
1.03	GENERADOR DE OXÍGENO
1.03.01	Realizar el mantenimiento preventivo y engrase de todas las válvulas de proceso (válvulas Y). Verificar y corregir su funcionamiento, daños, fugas.
1.03.02	Verificar el bloque de válvula solenoide, conexión de manguera/tubería, del tablero de control.
1.03.03	Verificar el funcionamiento del sensor de oxígeno y calibrarlo. Si en caso los sensores del analizador de gases se encuentran dañados, o no pueden ser calibrados, deberán ser reemplazados por uno nuevo. El sensor del analizador de oxígeno debe quedar calibrado. Para ello el proveedor deberá utilizar gases patrón certificados.
1.03.04	Instalar un elemento silenciador robusto para el generador de oxígeno.
1.03.05	Realizar la limpieza del tablero con solvente dieléctrico los componentes eléctricos y electrónicos.
1.03.06	Suministro de un analizador portátil para verificación de la pureza en los balones de oxígeno
1.04	FILTROS
1.04.01	Cambio de elemento filtrante bacteriológico (02 unidades).
1.04.02	Cambio de filtro coalescentes.
1.04.03	Cambio de filtro condensado.
1.04.04	Cambio de filtro de carbón activado.
1.05	BOOSTER
1.05.01	Revisión del tablero de comando del compresor.
1.05.02	Cambiar las Válvulas de lámina de succión y descarga de todas las etapas, empaquetaduras y cambio de Pistón flotante de compresión.
1.05.03	Cambiar los O-rings de cilindro de todas las etapas.
1.05.04	Cambiar los anillos de compresión de todas las etapas.
1.05.05	Realizar la verificación de estado de los elementos del cárter como: cigüeñal, bielas, cojinetes, rodamientos, etc.
1.05.06	Realizar mediciones termográficas para hacer el monitoreo de la temperatura en las diferentes etapas de compresión.
1.05.07	Revisión y Cambio de faja.
1.05.08	Reajustar motor principal.
1.05.09	Revisión del tablero eléctrico, presostato de alta y baja presión
1.06	PIPING
1.06.01	Reemplazar mangueras: Tramo 1: compresor-secador Tramo 2: secador -filtros Tramo 3: tanque de reserva de aire-generador de oxígeno.
1.06.02	Suministro de una maquina etiquetera tinta, para colocar la fecha de producción y vencimiento.
1.06.03	Suministro de 5 millares de plástico de seguridad termo-encogible para la protección de balones llenos.
1.07	SISTEMA ELÉCTRICO
1.07.01	Inspección, ajuste de conexiones y limpieza del tablero de control de la planta generadora de oxígeno con solvente dieléctrico.
1.07.02	Mantenimiento correctivo del pozo a tierra de protección de la planta generadora de oxígeno y realizar el protocolo de medición. Suministro y reemplazo conectores AB y conectar con grasa conductiva, la resistencia del PAT debe ser menor a 5 Ohm. (realizar la excavación manual para mantenimiento pozo a tierra de 1 m3 de tierra tratada, tratamiento de tierra de relleno con material propio seleccionado, eliminación de material proveniente de excavaciones, vaciado de losa de concreto 01 m2 y frotachado de piso).



FICHA RUC : 20608039768

INGEMED PERU EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

Número de Transacción : 74837880

CIR - Constancia de Información Registrada

Información General del Contribuyente

Apellidos y Nombres ó Razón Social	INGEMED PERU EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD
Tipo de Contribuyente	: LIMITADA
Fecha de Inscripción	: 07-EMPRESA INDIVIDUAL DE RESP. LTDA
Fecha de Inicio de Actividades	: 31/05/2021
Estado del Contribuyente	: 03/06/2021
Dependencia SUNAT	: ACTIVO
Condición del Domicilio Fiscal	: 0133 - ITI.JUNIN-MEPECO
Emisor electrónico desde	: HABIDO
Comprobantes electrónicos	: 01/10/2021
	: FACTURA (desde 01/10/2021), (desde 21/10/2022),BOLETA (desde 29/11/2022)

Datos del Contribuyente

Nombre Comercial	: INGEMED PERU
Tipo de Representación	: -
Actividad Económica Principal	: 4321 - INSTALACIONES ELÉCTRICAS
Actividad Económica Secundaria 1	: 3313 - REPARACIÓN DE EQUIPO ELECTRÓNICO Y ÓPTICO
Actividad Económica Secundaria 2	: 4649 - VENTA AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS
Sistema Emisión Comprobantes de Pago	: MANUAL
Sistema de Contabilidad	: COMPUTARIZADO
Código de Profesión / Oficio	: -
Actividad de Comercio Exterior	: SIN ACTIVIDAD
Número Fax	: -
Teléfono Fijo 1	: -
Teléfono Fijo 2	: -
Teléfono Móvil 1	: 64 - 938223834
Teléfono Móvil 2	: -
Correo Electrónico 1	: ingemedperu@gmail.com
Correo Electrónico 2	: -

Domicilio Fiscal

Actividad Economica	: 4321 - INSTALACIONES ELÉCTRICAS
Departamento	: JUNIN
Provincia	: HUANCAYO
Distrito	: HUANCAYO
Tipo y Nombre Zona	: ---- HUANCAYO CERCADO
Tipo y Nombre Vía	: JR. CUSCO
Nro	: 1150
Km	: -
Mz	: -
Lote	: -
Dpto	: -
Interior	: -
Otras Referencias	: -
Condición del inmueble declarado como Domicilio Fiscal	: CESION EN USO.

Datos de la Empresa

Fecha Inscripción RR.PP	: 19/05/2021
Número de Partida Registral	: 11298352
Tomo/Ficha	: -
Folio	: -
Asiento	: -
Origen del Capital	: NACIONAL
País de Origen del Capital	: -

Registro de Tributos Afectos				
Tributo	Afecto desde	Marca de Exoneración	Exoneración	
			Desde	Hasta
IGV - OPER. INT. - CTA. PROPIA	03/06/2021	-	-	-
RENTA 5TA. CATEG. RETENCIONES	03/06/2021	-	-	-
RENTA - REGIMEN MYPE TRIBUTARIO	03/06/2021	-	-	-
ESSALUD SEG REGULAR TRABAJADOR	03/06/2021	-	-	-
SENCICO	19/06/2023	-	-	-

Representantes Legales					
Tipo y Número de Documento	Apellidos y Nombres	Cargo	Fecha de Nacimiento	Fecha Desde	Nro. Orden de Representación
DOC. NACIONAL DE IDENTIDAD -44000607	NUÑEZ CANAHUIRE JOSE LUIS	TITULAR-GERENTE	24/07/1981	18/05/2021	-
	Dirección	Ubigeo	Teléfono	Correo	
		- - -	- - -	-	

Otras Personas Vinculadas						
Tipo y Nro.Doc.	Apellidos y Nombres	Vinculo	Fecha de Nacimiento	Fecha Desde	Origen	Porcentaje
DOC. NACIONAL DE IDENTIDAD -44000607	NUÑEZ CANAHUIRE JOSE LUIS	TITULAR	24/07/1981	18/05/2021	-	-
	Dirección	Ubigeo	Teléfono		Correo	
		- - -	- - -		-	

Importante

La SUNAT se reserva el derecho de verificar el domicilio fiscal declarado por el contribuyente en cualquier momento.

Documento emitido a través de SOL - SUNAT Operaciones en Línea, que tiene validez para realizar trámites Administrativos, Judiciales y demás

Recuerde que es obligatorio consultar periódicamente su Buzón Electrónico SOL, para conocer de forma oportuna las notificaciones e información de interés que faciliten el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y aduaneras.

Para ir a su Buzón Electrónico [Ingresa Aquí](#)

DEPENDENCIA SUNAT
Fecha:20/06/2024
Hora:16:23



RUC N° 20608039768

REGISTRO NACIONAL DE PROVEEDORES

CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN PARA SER PARTICIPANTE, POSTOR Y CONTRATISTA

INGEMED PERU EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

Domiciliado en: JR. CUSCO NRO. 1150 HUANCAYO CERCADO JUNIN HUANCAYO HUANCAYO
(Según información declarada en la SUNAT)

Se encuentra con inscripción vigente en los siguientes registros:

PROVEEDOR DE BIENES

Vigencia : Desde 18/06/2021

PROVEEDOR DE SERVICIOS

Vigencia : Desde 18/06/2021

FECHA IMPRESIÓN: 20/06/2024

Nota:

Para mayor información la Entidad deberá verificar el estado actual de la vigencia de inscripción del proveedor en la página web del RNP: www.rnp.gob.pe - opción [Verifique su Inscripción.](#)

Retornar

Imprimir



Carlos Alberto Torres Dávila.

Estado civil: Soltero

Nacionalidad: peruana

Dirección: Jirón Henry Arredondo 123, San Martín de Porres, Lima.

DNI: 44371901

Telf: +(51) 944727350 / 942697060

Licencia de conducir: X44371901 - AIIA

Email: catorresd@uni.pe / car.torres.davila@gmail.com

Titulado en Ingeniería Eléctrica

CIP:281511

Disponibilidad inmediata

MAESTRÍA

- ✓ Estudiante de: **“MAESTRÍA CON MENCIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS”**
Universidad Nacional de Ingeniería

HABILIDADES

- ✓ Comprometido y persistente.
- ✓ Acepto la crítica y aprendo.
- ✓ Resuelvo problemas con facilidad.
- ✓ Me adapto al cambio.
- ✓ Facilidad para trabajos en equipo.
- ✓ Proactivo.

CONOCIMIENTO

- ✓ Sólidos conocimientos en trabajos de mantenimiento eléctrico.
- ✓ Amplios conocimientos de control y protección de SEP.
- ✓ Conocimientos de gestión de mantenimiento.
- ✓ Amplio conocimiento de seguridad en trabajos con electricidad.

IDIOMAS

- ✓ Español: Nativo
- ✓ Inglés: Intermedio
- ✓ Portugués: Intermedio

PROGRAMAS

- ✓ MICROSOFT OFFICE, Nivel Avanzado.
- ✓ Power BI, intermedio.
- ✓ Digsilent, Nivel avanzado.
- ✓ ETAP, Nivel intermedio.
- ✓ Ms Project, Nivel Intermedio.
- ✓ Primavera P6, intermedio.
- ✓ Autocad, Nivel intermedio.
- ✓ SAP PM, Nivel intermedio.
- ✓ Visio, Nivel intermedio.
- ✓ Plan view

EXPERIENCIA PROFESIONAL

GRANDA PRO SAC

Jefe de área técnica

Proyectos: Implementación de plantas generadoras de oxígeno medicinal.

Junio de 2020 actualmente – **LIMA**

Funciones:

- Asesor técnico en proyectos electromecánicos de implementación de plantas de gases medicinales.
- Prestación de servicios en tareas y gestión propia y complementarias a los servicios técnicos en instalación y mantenimiento de sistemas de gases medicinales.
- Asesor Técnico de Mantenimiento en Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Plantas Generadoras de Oxígeno medicinal, aire medicinal.

METAL SUR FAMIN - MINA JUSTA MARCOBRE

Ingeniero Supervisor Electricista

Operación de Sala Eléctrica Mina Justa

Julio de 2019 a marzo 2020 – **Marcona**



Funciones:

- Conocimiento de Normas Eléctricas IEC y ANSI. Conocimiento de Sistemas de Gestión Integrados, del Código Nacional de Electricidad y normas nacionales e internacionales aplicables a la especialidad y de las operaciones y regulaciones del COES y SEIN
- Inspección diaria de equipos de Patio de llaves (Transformador de Potencia, TC, TT, IP, SL, SB) y de Sala Eléctrica Mina Justa.
- Descarga de parámetros eléctricos del Medidor de Energía Ion 7650 como: P, I, V, Fdp, para envío al COES según procedimiento PR03.
- Asesor técnico en proyectos electromecánicos de implementación de plantas de gases medicinales.
- Prestación de servicios en tareas y gestión propia y complementarias a los servicios técnicos en instalación y mantenimiento de sistemas de gases medicinales.

- Coordinación para realizar maniobras de mando en forma remota y/o local de celdas eléctricas y patio de llaves en Subestación eléctrica de 220/22.9KV y de 22.9/6.9KV
- Participación en el diagnóstico de fallas y reparación de equipos eléctricos y electrónicos de potencia en Subestación Mina Justa para realizar informes.
- Cambio de fusibles en cut out de líneas de distribución en MT
- Medición de calidad de energía en redes eléctricas de MT.
- Mantenimiento y verificación de la correcta operación del Relé Buchholz en transformadores (nivel de presión)
- Descarga de eventos y oscilogramas de RELE ABB (REF615, REF620, REF630, REC670, RED670, RET670) empleando software PCM600 y SIGRA.
- Instalación de Analizador de Redes en Celdas de Media Tensión.
- Mantenimiento de equipos de patio de llaves de Subestación Mina Justa (220/22.9KV)
- Mantenimiento de Subestación de filtros de armónicos Subestación Mina Justa (220/22.9KV).
- Mantenimiento de transformador de potencia (220/22.9KV).
- Pre-comisionamiento de Subestaciones eléctricas de MT.
- Amarillado de planos eléctricos (diagrama de laso) de instrumentación y electricidad de punto a punto y levantamiento de observaciones (red line) con respecto a planos de construcción.
- Pruebas VLF y de resistencia de aislamiento de cables de MT, terminaciones 3M.
- Pruebas tangente delta, descargas parciales
- Análisis termográfico
- Prueba de subestaciones con carga.
- Elaboración de PETs para trabajos en SE GIS de 22.9/6.9kv y en Subestación Mina Justa 220/22.9kv
- Puesta en servicio de transformadores de MT (22.9 / 4.16 kv).
- Prueba en vacío de la subestación eléctrica móvil SKID- MT.
- Llenado de protocolos de pruebas eléctricas e instrumentación.
- Comisionamiento de Subestaciones eléctricas.
- Mantenimiento de motores eléctricos, variadores de velocidad, arrancadores convencionales, sistemas de distribución, centro de control de motores, sistemas auxiliares, transformadores, UPSs, cargadores de baterías, motores síncronos, PLCs,
- Configuración de relé, pruebas de arrancadores.
- Pruebas de temperatura de transformadores - termografía.
- Experiencia específica en montaje de equipos eléctricos, subestaciones, sistema de transmisión y distribución eléctrica
- Lectura de planos (diagrama de laso, ubicación de unifilares), planos esquemáticos de cada cubículo que corresponde al MCCs
- Conocimiento y liderazgo en los aspectos de seguridad, medio ambiente

Logros:

- Operación correcta de la subestación eléctrica Mina Justa 220/22.9kv.
- Solución a las fallas presentadas en la subestación Mina Justa
- Operación correcta de la subestación skid 22.9/6.9kv.

Motivo de cese: Fin de contrato

PROES TECH MPG PERÚ- MINERA CERRO VERDE

Ingeniero Supervisor Eléctrico

Proyecto: Cambio de Estator de Molino de Bolas #2 de la Planta Concentradora 1

Setiembre de 2018 a julio 2019 - AREQUIPA



Funciones:

- Supervisión de montaje electromecánico.
- Supervisión de instalaciones industriales (subestaciones eléctricas, tuberías, bandejas porta cables, instalación de tableros eléctricos).
- Conocimiento de normativa nacional e internacional, reglamentación de la construcción industrial, ejecución de pruebas a equipos, pre & comisionado, puesta en marcha
- Lectura de planos eléctricos e instrumentación.
- Diseño, montaje y desmontaje (Conexionado y desconexionado) de tableros eléctricos.
- Instalación y puesta en servicio de variadores de velocidad de MT y BT, motores eléctricos y sistemas de ventilación.
- Instalación de RTD's, sensores, transmisores y redes de comunicación.
- Instalación de cables de control e instrumentación en coordinación con Vendor ABB- E House (MCC, MLCP, sensores de nivel, sensores de presión, sensores de temperatura, sensores de flujo, válvulas, etc).
- Instalación de equipos eléctricos (calefactores, compresor, etc).
- Montaje, desmontaje (Conexionado y desconexionado) y Mantenimiento a grupos electrógenos.
- Instalación eléctrica de facilidades de campamento.
- Diseño e instalación de sistemas de puesta a tierra.
- Precomisionamiento de molinos de bolas.
- Amarillado de planos eléctricos de Molino de Bolas como instrumentación y electricidad.
- Pruebas eléctricas de continuidad y megado de cables eléctricos de MT y BT.
- Pruebas de resistencia de muy baja frecuencia VLF de cables de MTs.
- Puesta en servicio de Molino de bolas (sin carga).
- Llenado de protocolos de pruebas eléctricas e instrumentación
- Terminaciones tipo Raychen y 3M de cables de MT.
- Comisionamiento de Molino de bolas.
- Prueba de subestaciones con carga. Configuración de relé, pruebas de arrancadores. Pruebas de temperatura de transformadores.
- Energización de Molino de bolas sin carga.
- Capacidad para la redacción y elaboración de informes técnicos del proyecto

Logros:

- Se entregó al cliente antes de la fecha programada.
- Ejecución correcta de pruebas eléctricas.

Motivo de cese: Fin de proyecto

POWENERGY S.R.L.

Ingeniero Supervisor Electricista

Abril del 2018 a setiembre del 2018 - Arequipa – Cerro de Pasco



Funciones:

- Mantenimiento de líneas de transmisión de media tensión.
- Mantenimiento de sub estaciones de media tensión.
- Supervisión del cumplimiento de los planes de mantenimiento eléctrico preventivo, predictivo y correctivo.
- Actualización de los programas de mantenimiento para información a disponibilidad.
- Establecí plan de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo.
- Mantenimiento de salas y tableros eléctricos de MT y BT.
- Diseño y mantenimiento de puesta a tierra de subestaciones, salas eléctricas.
- Realizar el levantamiento de información y/o metrados.
- Análisis termo gráfico para tableros eléctricos, cables de MT.
- Cálculos eléctricos y diseño de planos eléctricos (CAD, Solidworks).
- Diseño y mantenimiento de puesta a tierra de subestaciones, salas eléctricas
- Supervisar y controlar la ejecución de los trabajos según las Órdenes de Trabajo y Permisos de trabajos emitidos.
- Planificar, organizar las actividades de mantenimiento de las subestaciones y tableros eléctricos.
- Presentación de reportes semanales de los avances de trabajos asignados.

Logros:

- *Cumplimiento con el plan del mantenimiento.*
- *Buen análisis del mantenimiento predictivo.*
- *Elaboración de reportes de mantenimiento*

Motivo de cese: Nueva oportunidad laboral

AESA SAC – YANACOCHA

Ingeniero Electricista de Mantenimiento Mina

Proyecto : Chaquicocha - Underground

Enero de 2018 a marzo del 2018. - Cajamarca



Funciones:

- Análisis y evaluación de flujo de carga, cortocircuito y coordinación de la protección de la unidad minera Chaquicocha – Yanacocha, Usando el software Digsilent y ETAP
- Análisis de fallas de las protecciones de sobre corriente, sobre tensión, mínima tensión, mínima frecuencia, diferencial, etc.
- Establecí plan de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo.
- Supervisión del cumplimiento de los planes de mantenimiento eléctrico preventivo, predictivo y correctivo.
- Actualización de los programas de mantenimiento para información a disponibilidad.
- Coordinar y ejecutar las acciones correctivas en los diferentes equipos eléctricos dentro de mina.
- Seguimiento de los parámetros eléctricos de los equipos. Seguimiento de materiales y repuestos críticos.

- Inspección de estado de equipos de mina para garantizar su buen funcionamiento.
- Mantenimiento de salas eléctricas, relés de protección, transformadores, bombas y motores.
- Mantenimiento de SPAT de Líneas de transmisión, Subestaciones.
- Diseño, instalación y mantenimiento de tableros eléctricos, tendido de cables de MT-BT.
- Trabajos de iluminación en interior mina. Realización de valorizaciones para proveedores.
- Análisis termográfico, análisis vibracional en los equipos requeridos.
- Llenado de las órdenes de trabajo de mantenimiento correctivo y preventivo
- Planificación del mantenimiento de los equipos según el estado de los indicadores de gestión (KPI's): MTTR, MTBF, efectividad, eficiencia de O/T, disponibilidad.
- Definición y emisión de reportes de Indicadores de Gestión de la flota de quipos eléctricos (grupo electrógeno, compresor diésel, bomba sumergible, ventilador, etc).
- Diseño y actualización de diagramas unifilares, P&ID (Diagrama de Procesos e Instrumentación).
- Control de megado de cables eléctricos y de equipos electrohidráulicos.
- Realización de trabajos de soporte a la ingeniería en el sistema eléctrico de la Unidad minera.
- Elaboración del plan de mantenimiento de los equipos de mina.
- Comunicación constante con los técnicos de mantenimiento para las coordinaciones correspondientes de cambios de los componentes de los equipos.

Logros:

- *Se entregó el estudio eléctrico al cliente antes de la fecha programada.*
- *Elaboración del plan de mantenimiento.*
- *Diseño e implementación de los indicadores de KPI's como la confiabilidad y disponibilidad de los equipos.*

Motivo de cese: Fin de proyecto

SNEIDER S.A.C. – ENEL GENERACIÓN

Ingeniero de Proyectos.

Proyecto: Modernización y Ordenamiento de Circuitos de Servicios Auxiliares de Varias Centrales Hidroeléctricas

Enero a diciembre del 2017

Lima.



Funciones:

- Encargado de realizar la Ingeniería básica, ingeniería de detalle, valorización de los Servicios Auxiliares de la Central Hidroeléctrica Huinco-ENEL GENERACIÓN.
- Encargado de realizar la Ingeniería básica, ingeniería de detalle, valorización de los Servicios Auxiliares de la Central Hidroeléctrica Huampani- ENEL GENERACIÓN.
- Encargado de realizar la Ingeniería básica, ingeniería de detalle, valorización de los Servicios Auxiliares de la Central Hidroeléctrica Moyopampa- ENEL GENERACIÓN.
- Realizar el levantamiento de información y/o metrados.
- Cotización de equipos eléctricos.
- Diseño y mantenimiento de tableros eléctricos de MT y BT
- Diseño y mantenimiento de puesta a tierra de subestaciones, salas eléctricas.
- Análisis termo gráfico en los equipos requeridos
- Análisis de fallas y levantamientos de planos eléctricos y mecánicos.
- Programación de conmutador de redes.
- Trabajos realizados empleando las normas: CNE-S, CNE-U, NTCSE, LCE y Reglamento; Normas internacionales ANSI, IEEE, IEC aplicables al sector eléctrico.

Logros:

- *Entrega del proyecto y los planos as built antes de la fecha solicitada por el cliente.*
- *Correcto análisis predictivo de los equipos eléctricos en mejora de su funcionamiento y disponibilidad.*
- *Haber logrado una buena programación del conmutador de redes solicitado por el cliente.*

Motivo de cese: Fin de Proyecto.

NEWMONT MINING CORPORATION-YANACOCHA



Practicante Profesional de Mantenimiento Mina

De enero 2016 a diciembre 2016 - Cajamarca

Funciones:





- Análisis y evaluación de flujo de carga, cortocircuito y coordinación de la protección de la unidad minera Chaquicocha – Yanacocha, Usando el software Digsilent y ETAP.
- Análisis de fallas de las protecciones de sobre corriente, sobre tensión, mínima tensión, mínima frecuencia, diferencial, etc.
- Diseño y actualización de diagramas unifilares, PID (Diagrama de Procesos e Instrumentación).
- Encargado de brindar mantenimiento, programación monitoreo de f, T, P, a tableros variadores, arrancadores, bombas. Megado de motores y transformadores.
- Actualización de los programas de mantenimiento para información a disponibilidad.
- Mantenimiento Preventivo, Correctivo, en las subestaciones eléctricas de media tensión y en las subestaciones tanques de rebombeo.
- Montaje, desmontaje de bombas electrobombas.
- Verificación de temperatura, Análisis vibracional, contrastación de flujo de tubería de drenaje, alineamiento de electrobombas.
- Cálculos eléctricos y diseño de planos eléctricos (CAD, Solidworks).
- Elaboración de Gantt Electrónico.
- Actualización de los PETS, IPERC en base al D.L. 024-2016.
- Elaboración de presupuesto para el área de mantenimiento.
- Diseño y mejora de reportes automatizados de Gestión para el área de Mantenimiento Mina.
- Lectura y uso de las hojas de datos técnicos para la selección y dimensionamiento de los materiales, dispositivos, instrumentos o equipos básicos a emplear en los diseños.
- Elaboración de plan de mantenimiento de palas Hitachi al programa SAP.

Logros:

- *Dirigir reuniones de reportes de trabajos de mantenimiento y planeamiento.*
- *Diseño e implementación de hojas de cálculos eléctricos.*
- *Implementar nuevos reportes automatizados de gestión.*

Motivo de cese: Fin de contrato de prácticas.

ESTUDIOS

2022 ACTUALMENTE	Lima	MAESTRÍA CON MENCIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS Universidad Nacional de Ingeniería	
2021 Mayo - Setiembre	Lima	DIPLOMADO: GERENCIA Y GESTIÓN DE PROYECTOS Universidad Nacional de Ingeniería	
2019	Lima	DIPLOMADO ESPECIALIZADO: Operación, Protección y Control De Sistemas Eléctricos de Potencia. Colegio de Ingenieros del Perú- CIP	
2010 – 2015 Agosto – Julio	Lima	Ingeniería eléctrica Universidad Nacional de Ingeniería	

ENTRENAMIENTO, CURSOS, SEMINARIOS y CONGRESOS.

04 / 2021	Lima	CURSO DE ACTUALIZACIÓN: Normativa y Tecnología en Ingeniería Eléctrica Colegio de Ingenieros del Perú.
04 / 2021	Lima	CURSO DE ESPECIALIZACIÓN: Gestión de Activos y del Mantenimiento en el Sector Eléctrico Group T & D ELECTRIC
08 / 2020	Lima	CURSO DE ACTUALIZACIÓN: Pre comisionado, Comisionado Y Puesta en Marcha en Instalaciones Electromecánicas en Megaproyectos Universidad Nacional de Ingeniería
11 / 2020	Lima	Programación de relés de protección ABB, SIEMENS, GE, SEL REDELCOM
2020	Lima	Nuevas Técnicas de Mantenimiento Predictivo de transformadores de Potencia y Distribución Group T & D ELECTRIC
2020	Lima	Curso de Actualización Profesional: Precomisionado, Comisionado y Puesta en Marcha de Megaproyectos UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
2020	Lima	Curso de actualización: Interpretación y Formación de auditores Internos de los Sistemas Integrados de Gestión, ISO 9001, 14001, 45001. COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ- CIP
2020	Lima	Curso de Celdas de Distribución Secundaria con Aislamiento en Gas SF6 PROMELSA
2020	Lima	Gestión de Proyectos basado en el PMBOK Proyecta UNI
2019	Lima	Curso de Actualización Profesional: Gestión de Activos y Prácticas de Mantenimiento en BT, MT y AT COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ- CIP
2019	Lima	Curso Planner de Mantenimiento UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

2019	Lima	Inspección y Mantenimiento de Subestaciones eléctricas AMB Corporación
2019	Lima	Calidad de Energía eléctrica PROMELSA
2019	Lima	Puesta a Tierra, Principios, diseño y Medidas. Colegio de Ingenieros del Perú-CIP
2018	Lima	Curso Internacional: Análisis de Flujo de Potencia y Corto Circuito Empleando ETAP. Colegio de Ingenieros del Perú-CIP
2018	Lima	Seminario Protección Diferencial de Transformadores. SPT Ingeniería Colombia
2018	Lima	Curso de cálculo de corto circuito en BT y MT y análisis de selectividad ABB
2018	Lima	Seminario Protección de motores de media tensión y baja tensión. SEL-Mexico
2018	Lima	Análisis y diagnóstico de motores eléctricos. ADCUNI
2018	Lima	Equipos de protección para Sistemas de Distribución. Portafolio de Sistemas Modulares: Salas eléctricas y subestaciones móviles. ABB
2017	Lima	Curso Avanzado para Supervisores de Seguridad y Prevención de Riesgos. Tecsur
2017	Lima	Mantenimiento de Sistemas eléctricos de MT y AT con TcT de S.E. y L.T. de Energía. Dit Perú-CIP
2016	Cajamarca	Curso NFPA 70E –Seguridad eléctrica Yanacocha - Tecsup

REFERENCIAS	
Willy Torres MAR COBRE Superintendente Mar Cobre – Mina Justa 956269909 willy.torres@marcobre.com	Marin Salvador Minera Yanacocha S.R.L. Jefe General Mantenimiento mina 976222616 marin.salvador@nemont.com
Osley Sánchez Conelsur LT Jefe de Proyectos 961284528 osley.sanchez@conelsur.com	Max Miranda Minera Yanacocha S.R.L. Supervisor general 994676890 max.miranda@newmont.com
Joel Carhuacho AESA SAC Jefe de Mantenimiento 941372606 jcarhuacho@aesa.com.pe	Aldo Miñano Sneider S.A.C. Gerente de Proyectos 987646504 aminano@sneidersac.com
Godofredo Barrantes POWENERGY S.R.L. Jefe del departamento eléctrico 957925352 godobarrantes@gmail.com	Godofredo Barrantes PROESTECH MPG PERÚ Jefe de Electricidad e Instrumentación 957925352 godobarrantes@gmail.com

REPUBLICA DEL PERU

**A NOMBRE DE LA NACION
EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA**

POR CUANTO

EL CONSEJO UNIVERSITARIO, VISTO QUE HAN SIDO CUMPLIDOS
LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN LA FACULTAD DE
INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA

HA OTORGADO CON FECHA 09 DE DICIEMBRE DEL 2021
EL TITULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO ELECTRICISTA
A

CARLOS ALBERTO TORRES DAVILA

POR TANTO:

EXPIDE EL PRESENTE DIPLOMA PARA QUE SE LE RECONOZCA COMO TAL
DADO EN LIMA A 30 DE DICIEMBRE DEL 2021



Secretario General
Sonia Anapam Ulloa



Decano de la Facultad
Luis M. Romero Goytendia



Rector de la Universidad
Pablo A. Lopez Chau Nava

REGISTRADO A FOJAS 134 DEL TOMO 21 RESPECTIVO

32509-G



006
1
44371901
T
Trabajo de
Ciencia Profesional
Ingeniería
Eléctrica

1574
30/12/2021
32509-G
21 134 32509-G

ORDEN DE SERVICIO N° 0000194

N° Exp. SIAF : 0000001032

UNIDAD EJECUTORA : 402 HOSPITAL EL CARMEN - HUANCAYO
NRO. IDENTIFICACIÓN : 000825

Día	Mes	Año
22	04	2024

1. DATOS DEL PROVEEDOR	2. CONDICIONES GENERALES
Señor(es) : INGEMED PERU EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA Dirección : JR. CUSCO NRO. 1150 HUANCAYO CERCADO JUNIN / HUANCAYO / HUANCAYO CCI: RUC : 20608039768 Teléfono : 938223834 Fax :	N° Cuadro Adquisic: 000192 Tipo de Proceso : ASP N° Contrato : Moneda : S/ T/C :
Concepto: MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE DE PLANTA DE OXIGENO MEDICINAL	

Código	Unid. Med.	Descripción	Valor Total S/
600100040091	SERVICIO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE PLANTA DE OXÍGENO MEDICINAL ORDEN DE SERVICIO EMITIDO SEGUN: INFORME N°290-2024/GRJ/DRSJ/HRDMIEC/OEA/OSGM PEDIDO DE SERVICIO N°201 1. LUGAR DEL SERVICIO: HOSPITAL REGIONAL DOCENTE MATERNO INFANTIL EL CARMEN 2. CONFORMIDAD DEL SERVICIO: AREA USUARIA PROFESIONAL DEL HRDMIEC SEGUN EL NUMERAL (VIII) DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA ADJUNTOS A LA ORDEN DE SERVICIO. 3. EJECUCION DEL SERVICIO: 20 DIAS CALENDARIOS CONTADOS A PARTIR DEL DIA SIGUIENTE DE LA NOTIFICACION DE LA O/S. 4. DESCRIPCION DEL SERVICIO: SEGÚN EL NUMERAL (III) DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA ADJUNTADOS A LA PRESENTE ORDEN DE SERVICIO. 5. FORMA DE PAGO: PAGO UNICO A LA CULMINACION DEL SERVICIO. 6. CLÁUSULA DE ANTICORRUPCIÓN: EL CONTRATISTA ESTÁ OBLIGADO A ACTUAR DE CONFORMIDAD CON EL NÚMERAL 138.4 DEL RLCE. 7. PENALIDAD: EN CASO DE INCUMPLIR CON EL PLAZO OFERTADO EN CUMPLIMIENTO DEL ART. 162 RLCE, SE APLICARÁ PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN.	40,000.00

AFECTACION PRESUPUESTAL					
Meta/ Mnemónico	Cadena Funcional	FF/Rb	Clasif. Gasto	Monto	
0097	20.044.0097.9002.3999999.5001565	1 - 00	2.3.2 7.11 99		S/ 40,000.00

Van ... S/ 40,000.00

Exonerado :	40,000.00
V. Venta :	0.00
I.G.V. :	0.00
Total :	40,000.00

Facturar a nombre de : HOSPITAL EL CARMEN - HUANCAYO

Dirección : JR. PUNO N° 911 - ALMACEN CENTRAL / HUANCAYO - HUANCAYO - JUNIN

RUC : 20146536787

ELABORADO POR	ORDENACION DEL SERVICIO	CONFORMIDAD DEL SERVICIO
RAMOS BUSTAMANTE, ANDRE LEONARDO	 C.P.C. Andre Leonardo Ramos Bustamante JEFE DE ADQUISICIONES	 P.C. Shirley Pania Condor Carhuacusma RESPONSABLE DE ABASTECIMIENTO Y SERV. AUXILIARES
		Fecha Dia Mes Año

NOTA IMPORTANTE :

- El Proveedor debe adjuntar a su Factura copia de la O/S
- Esta Orden es nula sin las firmas y sellos reglamentarios o autorizados.
- El Contratista (Proveedor) se obliga a cumplir las obligaciones que le corresponden, bajo sancion de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento

ORDEN DE SERVICIO N° 0000194

N° Exp. SIAF : 0000001032

UNIDAD EJECUTORA : 402 HOSPITAL EL CARMEN - HUANCAYO
NRO. IDENTIFICACIÓN : 000825

Día	Mes	Año
22	04	2024

1. DATOS DEL PROVEEDOR	2. CONDICIONES GENERALES
Señor(es) : INGEMED PERU EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA Dirección : JR. CUSCO NRO. 1150 HUANCAYO CERCADO JUNIN / HUANCAYO / HUANCAYO CCI: RUC : 20608039768 Teléfono : 938223834 Fax :	N° Cuadro Adquisic: 000192 Tipo de Proceso : ASP N° Contrato : Moneda : S/ T/C :
Concepto : MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE DE PLANTA DE OXIGENO MEDICINAL	

Vienen ... 40,000.00

Código	Unid. Med.	Descripción	Valor Total S/
*****	*****	***** (CUARENTA MIL Y 00/100 SOLES) *****	*****

AFECTACION PRESUPUESTAL					
Meta/ Mnemónico	Cadena Funcional	FF/Rb	Clasif. Gasto	Monto	
					S/

TOTAL S/ 40,000.00

Exonerado :	40,000.00
V. Venta :	0.00
I.G.V. :	0.00
Total :	40,000.00

Facturar a nombre de : HOSPITAL EL CARMEN - HUANCAYO

Dirección : JR. PUNO N° 911 - ALMACEN CENTRAL / HUANCAYO - HUANCAYO - JUNIN

RUC : 20146536787

ELABORADO POR	ORDENACION DEL SERVICIO	CONFORMIDAD DEL SERVICIO
RAMOS BUSTAMANTE, ANDRE LEONARDO	 P.L. Shirley Tania Candor Carhuacasma RESPONSABLE DE ABASTECIMIENTO Y SERV. AUXILIARES	 C.P.C. Andre Leonardo Ramos Bustamante RESPONSABLE DE ADQUISICIONES
		Fecha Día Mes Año

NOTA IMPORTANTE :

- El Proveedor debe adjuntar a su Factura copia de la O/S
- Esta Orden es nula sin las firmas y sellos reglamentarios o autorizados.
- El Contratista (Proveedor) se obliga a cumplir las obligaciones que le corresponden, bajo sancion de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra
Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de
Junín y Ayacucho"



CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE LA PRESTACIÓN **N°58-2024**

El que suscribe, CPC. SHIRLEY TANIA CONDOR CARHUACUSMA, Jefe de la Oficina de Logística del Hospital Regional Docente Materno Infantil "EL Carmen" Huancayo con RUC 20146536787:

HACE CONSTAR:

Que el proveedor ha cumplido con el servicio contratado conforme se detalla a continuación:

RAZÓN SOCIAL	: INGEMED PERU E.I.R.L
RUC	: 20608039768
NUMERO DE CONTRATO: OC-OS	: 194
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	: MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE PLANTA DE OXIGENO MEDICINAL
DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	: MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE PLANTA DE OXIGENO MEDICINAL
FECHA DE SUSCRIPCION DE CONTRATO: OC-OS	: 22/04/2024
MONTO CONTRATADO	: S/ 40,000.00
PLAZO DE EJECUCION	: 20 DIAS CALENDARIOS A PARTIR DEL DIA SIGUIENTE DE LA NOTIFICACION DE LA O/S DEL: 23 DE ABRIL DEL 2024 AL: 12 DE MAYO DEL 2024
CALIFICACION	: BUENA
REGISTRO DE PENALIDADES	: NINGUNA

Se otorga la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que estime por conveniente.

Huancayo, 24 de julio de 2024.

Atentamente,

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE MATERNO INFANTIL
"EL CARMEN"
.....
P.C. Shirley Tania Condor Carhuacusma
JEFE DE LA OFICINA DE LOGISTICA