



REPORTE DE SERVICIOS INSTALADOS CONTRATO 197-2023



VITACOM DE COLOMBIA S.A.S
Dirección: Carrera 7 # 156-80. Bogotá, Colombia
PBX: (+57) 1 7452741

Septiembre 28 de 2023

REPORTE DE SERVICIOS INSTALADOS CONTRATO 197-2023

INFORME DE VISITA DE INSTALACIÓN DE SISTEMA DE TELEMETRÍA, PARA DAR
CUMPLIMIENTO AL CONTRATO 197 DE 2023

Tabla de Contenido

OBJETIVOS	5
1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	6
2. METODOLOGIA APLICADA	6
3. EQUIPOS UTILIZADOS	7
4. TRABAJOS REALIZADOS	7
5. SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGIA EN LA LOCALIDAD	7
Equipos de generación	8
ACTIVIDADES REALIZADAS	9
Transformadores de Corriente CT's	10
Instalación de Medidor	11
Instalación del Sistema de Comunicación	12
Instalación Sistema Puesta a Tierra	12
6. EQUIPOS QUE SE ENTREGAN EN FUNCIONAMIENTO	13
7. PRUEBA DE DESCARGA DE INFORMACIÓN EN EL MEDIDOR	14
8. SEGUIMIENTO SGSST	14
9. Aportes Parafiscales	15
10. ANÁLISIS DE INDICADORES	15
11. SEGUIMIENTO MEDIO AMBIENTAL	24
12. PERSONAL TECNICO	24
13. NOVEDADES Y RECOMENDACIONES	24
14. CONCLUSIONES	24
15. DOCUMENTACION	25
16. Diagrama Unifilar	32
DOCUMENTACION ADJUNTA	32

Índice Imágenes

Imagen 1 Ubicación geográfica Humanes Mar (Valle del Cauca)	6
Imagen 2 Instalación física de la planta	8
Imagen 3 Planta eléctrica	8
Imagen 4 Salida de potencia del generador	9
Imagen 5 Placa del generador	9
Imagen 6 Gabinete instalado	10
Imagen 7 Placa de características de CT's	10
Imagen 8 Medidor Landis Gyr	11
Imagen 9 Antena	12
Imagen 10 Puesta a tierra	12
Imagen 11 Medidas telemetrías	13
Imagen 12 Equipos en funcionamiento	13
Imagen 13 Configuración del medidor	13
Imagen 14 Prueba de telemetría	14
Imagen 15 SG-SST	16
Imagen 16 Índice de frecuencia	18
Imagen 17 Índice de incapacidad	20
Imagen 18 Índice de severidad	22
Imagen 19 Personal técnico	22
Imagen 20 Inspección de trabajo seguro	23
Imagen 21 Ficha técnica de Equipos medidor de energía	25
Imagen 22 Ficha técnica de Equipos transformador de medida	26
Imagen 23 Ficha técnica de Equipos interfaz de comunicaciones	27
Imagen 24 Hoja de vida de equipos	28
Imagen 25 Acta de instalación equipos de telemetría 1	29
Imagen 26 Acta de instalación equipos de telemetría 2	30
Imagen 27 Orden de servicio	31
Imagen 28 Diagrama Humanes Mar	32

OBJETIVOS

- A. Cumplir con lo estipulado en el contrato 197 de 2023, referente la instalación, pruebas y puesta en marcha del sistema de medición de energía eléctrica en la localidad de Humanes Mar.
- B. Realizar visita al municipio de Humanes Mar departamento de Valle del Cauca para realizar instalación del sistema de telemetría para los consumos de energía en la planta de generación de la localidad.
- C. Realizar gestión necesaria para ejecutar el trabajo de instalación en la localidad de Humanes Mar departamento de Valle del Cauca dando cumplimiento con el RETIE, normas NTC e IPSE.
- D. Revisar el adecuado funcionamiento de los equipos instalados con las pruebas necesarias y así mismo tomar evidencias de los equipos en sitio.
- E. Realizar cumplimiento del SG-SSTA, acatando recomendaciones e instrucciones de IPSE.
- F. Diligenciar documentación y cumplir a cabalidad todas las recomendaciones para la ejecución de las actividades en sitio, dadas por la entidad.
- G. Plasmar fallas e inconvenientes encontrados durante la ejecución en el presente informe.

1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Humanes Mar es una localidad al occidente del Valle del Cauca dentro del municipio de Buenaventura.

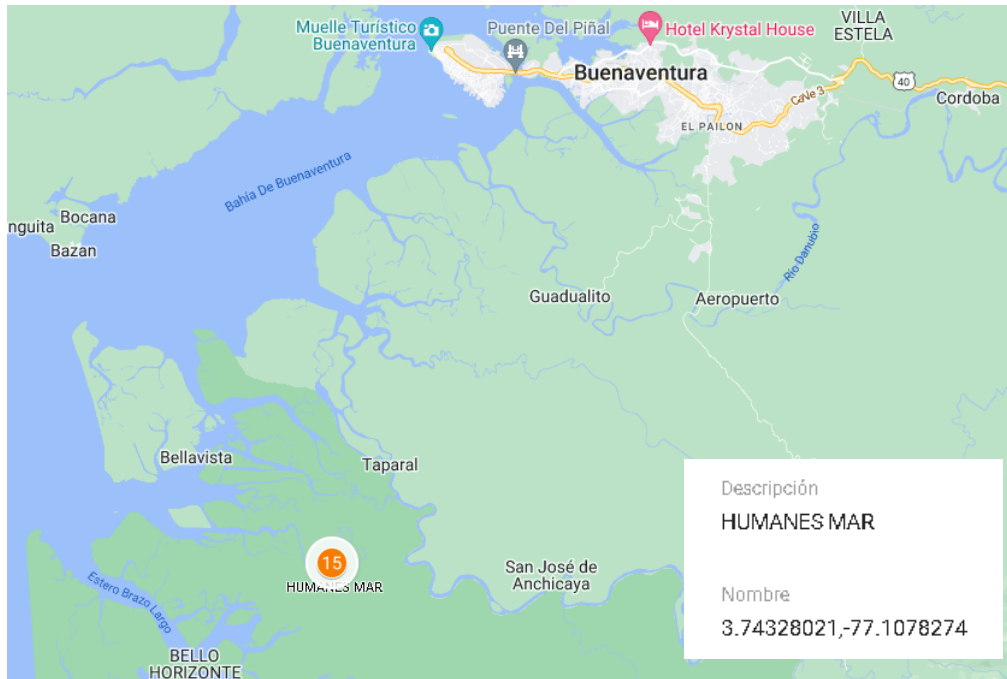


Imagen 1 Ubicación geográfica Humanes Mar (Valle del Cauca)

2. METODOLOGIA APLICADA

Durante la actividad para realizar la instalación en la localidad se tienen en cuenta los siguientes aspectos:

- Se realiza revisión del estado físico del sitio para diagnosticar las obras requeridas para ejecutar el montaje de los equipos.
- Se realiza verificación del estado de los cables y ductería, con el fin de garantizar la instalación sin que se presente ningún inconveniente.
- Se realiza el componente ambiental considerando que las zonas presentan condiciones ambientalmente adversas, para determinar que los materiales implementados sean acordes a las conexiones del sitio y soporten el impacto ambiental.
- Se revisa el funcionamiento y pruebas de los equipos, se confirma que los equipos quedan instalados de forma correcta, funcionando de manera óptima.

- Se realizan pruebas de funcionamiento mediante software, verificando la información y el funcionamiento de los medidores.
- Se realiza validación de medidas, seriales y conexiones del sistema de medida para verificar la información obtenida.

3. EQUIPOS UTILIZADOS

- Computador portátil con Software de Programación y lectura
- Ponchadora de cable eléctrico
- Ponchadora de cable de datos
- Pinza voltiamperimétrica
- Multímetro

4. TRABAJOS REALIZADOS

El día 28 de septiembre se realiza visita al sitio Humanes Mar (Buenaventura – Valle del Cauca), para realizar la instalación de telemetría, sistema de medida en baja tensión y sistema comunicación para tele medición de la planta de generación de energía instalada en la localidad mencionada.

5. SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGIA EN LA LOCALIDAD

La planta de generación se encuentra ubicada dentro del casco urbano del corregimiento, las instalaciones están compuestas por una estructura en madera y techo en teja de fibrocemento.



Imagen 2 Instalación física de la planta

Equipos de generación



Imagen 3 Planta eléctrica

En la planta de generación de Humanes mar se encuentra instalado un generador con las siguientes especificaciones:

MARCA	MODELO	SERIE	CAPACIDAD	ESTADO
"THE POWERHOUSE" STAN BY	OB80K - DW63	6 - 3137	80KW	OPERATIVO

En el proceso de la instalación se realiza validación del funcionamiento del equipo.



Imagen 4 Salida de potencia del generador

En la planta de generación se encuentra instalado actualmente 1 generador a Diesel sobre el que relacionamos las características, se adjuntan las placas:

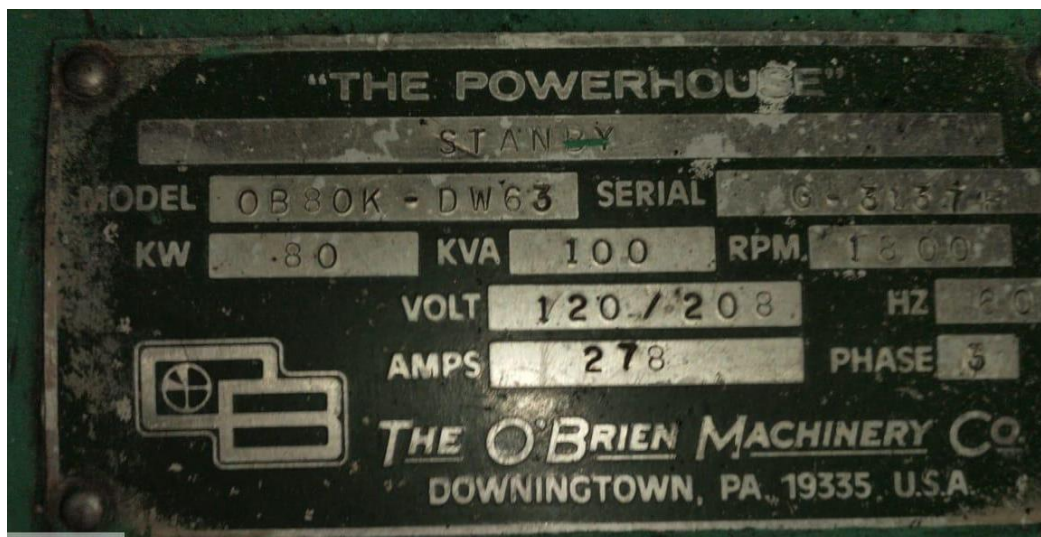


Imagen 5 Placa del generador

ACTIVIDADES REALIZADAS

Se realizó el traslado de los equipos requeridos para el montaje por vía terrestre desde Bogotá hasta el municipio de Buenaventura y desde allí en lancha se desplazaron hasta las instalaciones de la central de generación de Humanes Mar.

En el rack se instalaron los equipos de comunicaciones, medidores, transformadores de medida, estabilizador, breaker, regulador de energía.



Imagen 6 Gabinete instalado

Transformadores de Corriente CT's



Imagen 7 Placa de características de CT's

MARCA	MODELO	RELACION	CLASE	SERIAL
BLOX	HS600	400/5 AMP	0,5S	2108992-1
BLOX	HS600	400/5 AMP	0,5S	2109951-1
BLOX	HS600	400/5 AMP	0,5S	2109955-1

Instalación de Medidor

Se realizó la instalación del medidor en la pared del gabinete y se realizó el tendido de la tubería EMT que lleva las señales de los transformadores de corriente y de las comunicaciones del medidor. Se realizó el montaje del medidor marca Landys Gyr E570 con serial 60715286 en la celda de medida con su respectivo bloque de prueba.



Imagen 8 Medidor Landis Gyr

MEDIDOR			
MARCA	MODELO	CLASE	SERIAL
LANDIS + GYR	E570	0,5S	60715286

Instalación del Sistema de Comunicación



Imagen 9 Antena

Dentro del sistema de comunicación se instaló una antena de 0.90 m, un modem satelital, LNB. Se realiza proceso de verificación donde se ubica la antena.

Instalación Sistema Puesta a Tierra

La instalación del sistema de puesta tierra se compone por tres varillas de cobre, protección contra sobrecargas, disponiendo como lugar de instalación una zona exterior a la construcción donde se ubica la planta eléctrica.



Imagen 10 Puesta a tierra

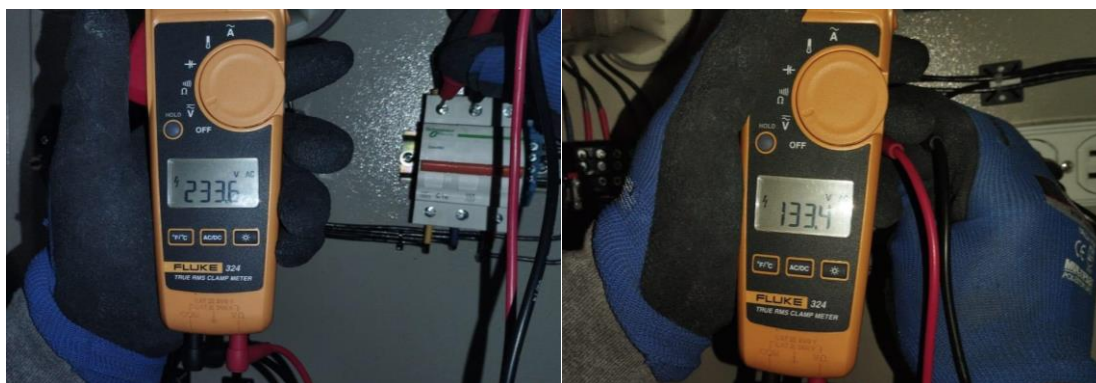


Imagen 11 Medidas telemetrías

6. EQUIPOS QUE SE ENTREGAN EN FUNCIONAMIENTO

A continuación, se relacionan equipos instalados y en funcionamiento dentro del sistema de medición:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	SERIE	ESTADO
1	Medidor de Energía	1	60715286	OK
2	Bornera de Conexión	1	N/A	OK
3	Transformador de Corriente 400/5 BLOX	1	2108992-1	OK
4	Transformador de Corriente 400/5 BLOX	1	2109951-1	OK
5	Transformador de Corriente 400/5 BLOX	1	2109955-1	OK
6	Interfaz de Comunicación	1	N/A	OK
7	Regulador de Voltaje Powest	1	N/A	OK
8	LNB	1	205504670	OK
9	Convertor Satelital	1	N/A	OK

Imagen 12 Equipos en funcionamiento

Relación de Transformación

CT: $400/5 = 80$

OBIS	Value	Unit	Designation	Group
0-042.0.0	LGZ1030760715286		COSEM logical device name	Identification Numbers
0-097.97.0			Error code	Diagnostics
0-097.98.0			Alarm code 1	Diagnostics
0-097.98.1			Alarm code 2	Diagnostics
0-097.98.2			Alarm code 3	Diagnostics
0-01.0.0	2023-10-25 14:47:25 (0x00)		Clock	Clock
0-096.1.0	60715286		Device ID 1	Identification Numbers
0-096.1.1	60715286		Device ID 2	Identification Numbers
0-096.1.2			Device ID 3	Identification Numbers
0-096.1.3			Device ID 4	Identification Numbers
0-096.1.4			Device ID 5	Identification Numbers
0-096.1.5			Device ID 6	Identification Numbers
1-01.8.0	5560.43	kWh	Active energy import +A (QI+QIV)	Energy Total
1-02.8.0	0.00	kWh	Active energy export -A (QII+QIII)	Energy Total
1-03.8.0	1253.69	kvarh	Reactive energy import +R (QI+QII)	Energy Total
1-04.8.0	0.03	kvarh	Reactive energy export -R (QIII+QIV)	Energy Total
1-05.8.0	1253.69	kvarh	Reactive energy +Ri (QI)	Energy Total
1-06.8.0	0.00	kvarh	Reactive energy -Rc (QII)	Energy Total
1-07.8.0	0.00	kvarh	Reactive energy -Ri (QIII)	Energy Total
1-08.8.0	0.03	kvarh	Reactive energy -Rc (QIV)	Energy Total
1-09.8.0	5702.26	kVAh	Apparent energy import +VA (QI+QIV)	Energy Total

Imagen 13 Configuración del medidor

7. PRUEBA DE DESCARGA DE INFORMACIÓN EN EL MEDIDOR

Se realiza montaje de los equipos y se procede a realizar una descarga de datos del medidor para verificar que se encuentra configurado correctamente y se obtienen datos reales.

Se puede extraer de manera remota mediante la plataforma, la información solicitada por el IPSE, en dicha prueba se puede validar las cadenas de medición, toma de datos y comunicación en conjunto.

[illegible]

Imagen 14 Prueba de telemetría

8. SEGUIMIENTO SGSST

En la ejecución de las actividades se aplicaron las recomendaciones sugeridas por el SISO, en salud ocupacional y la prioridad del equipo de trabajo, fue garantizar la seguridad del personal de Telemetría, se contactó al operador de la planta, se le informo los trabajos que se realizarían en el sitio y los posibles riesgos que se podían presentar, se realizó la demarcación correspondiente en el sitio. El personal en sitio acato las indicaciones dadas con respecto al uso de los EPP (se adjuntan evidencias).

En el presente documento se relacionan las actividades que se han desarrollado con el apoyo del área de Seguridad y Salud en el Trabajo durante el mes de septiembre del año 2023, con el fin de promover, mantener y mejorar las condiciones de salud, bienestar físico, mental y social de todos los colaboradores y la prevención de accidentes y enfermedades laborales factibles de intervención, dando cumplimiento a la normatividad vigente.

Durante el mes de septiembre del 2023, se realizó planificación de las actividades a desarrollar durante la ejecución del proyecto, se realiza inducción y re inducción en donde se le explica la misión, la visión, valores corporativos, políticas, objetivos, responsabilidades, generalidades SSTA, que hacer en caso de un accidentes de trabajo, peligros y riesgos, plan de emergencias, mecanismos de participación y consulta para los trabajadores involucrados que participaran en la ejecución de las actividades del proyecto, se dan indicaciones de las actividades que se deben ejecutar como las capacitaciones, campañas e inspecciones para la prevención de incidentes y accidentes de trabajo, se llevaron registro de los indicadores del sistema de gestión de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, se programaron los exámenes médicos ocupacionales para el personal nuevo y se realizó la firma de contratos, con el fin de dar cumplimiento en la cobertura de seguridad social para

todo el personal, se realiza una revisión mensual de los aportes generados a cada entidad de EPS, AFP y ARL, según validación de afiliación inicial con el fin de asegurar que se encuentren cubiertos y sin ninguna novedad.

9. Aportes Parafiscales

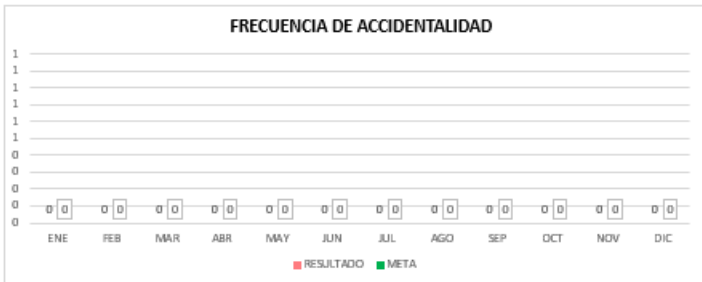
Con el fin de dar cumplimiento en la cobertura de seguridad social para todo el personal, se realiza una revisión mensual de los aportes generados a cada entidad de EPS, AFP y ARL, según validación de afiliación inicial.

10. ANÁLISIS DE INDICADORES

Mediante los índices estadísticos que a continuación se relacionan se permite expresar en cifras relativas las características de accidentalidad de la actividad que se desarrolló, según la tasa de accidentabilidad (0) a continuación, se evidencia el resultado.

vitacom		SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y AMBIENTE												Cód.: PRG- SST-00			
		PROGRAMA DE CAPACITACIÓN, PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN SSTA												Fecha de elaboración: 17/07/2023			
														Versión: 001			
1. OBJETIVO DEL PROGRAMA																	
Incentivar el desarrollo de capacitaciones, campañas y charlas que permitan destrezas, habilidades, valores y competencias fundamentales en seguridad, salud en el trabajo y ambiente, mediante la entrega de conocimientos para promocionar la prevención de accidentes e incidentes de trabajo, enfermedades laborales y ausentismo laboral de manera que se contribuya al mejoramiento del sistema de gestión SST y la prestación de los servicios.																	
2. ALCANCE																	
El Programa de Capacitación, promoción y prevención SSTA aplica para todo el personal de VITACOM que se encuentre laborando en el proyecto de IPSE.																	
3. METAS																	
CUMPLIMIENTO: Ejecutar el 86% de las actividades del programa de capacitación, promoción y prevención SSTA.																	
RESPONSABLE DEL PROGRAMA:		Director de operaciones y Responsable SG-SSTA															
4. CRONOGRAMA																	
FECHA PLANEADA DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA:		Agosto a Octubre del 2023															
ACTIVIDAD		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		% CUMPLIMIENTO Actividad / Paso	RESPONSABLE	EVIDENCIA	OBSERVACIONES		
		III SEM	IV SEM	I SEM	II SEM	III SEM	IV SEM	I SEM	II SEM	III SEM	IV SEM						
FASE 1. PLANEAR	Definición de objetivos y metas del programa de capacitación, promoción y prevención.	1										100%	Viga SSTA Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Programa de Capacitación, promoción y prevención			
	Establecer las necesidades de capacitación, promoción y prevención.	1										100%	Viga SSTA Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Programa de Capacitación, promoción y prevención			
FASE 2. HACER	Inducción en SSTA						1					100%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia			
	Uso y cuidado de los elementos de protección personal						1					100%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia			
	Uso de herramientas manuales							1				0%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia			
	Orden y aseo							1				0%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia			
	Campaña de higiene personal							1				0%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia			
	Trabajo seguro en alturas								1			0%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia			
	Control de riesgo eléctrico								1			0%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia			
	Control de riesgo público								1			0%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia			
	Medio Ambiente									1		0%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia			
	Campaña hábitos saludables en los entornos laborales									1		0%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia			
	Campañas de alcohol, tabaco y sustancias psicoactivas									1		0%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia			
	Campaña promoción de la salud mental									1		0%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia			
	Como actuar en caso de una emergencia										1	0%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia			
	Como prestar un primer auxilio								1					Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia		
	Manejo de extintores								1			100%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia			
FASE 3. VERIFICAR	Seguimiento a indicadores y planes de acción establecidos en el Programa									1		0%	Responsable del SG-SSTA	Programa de Capacitación, promoción y prevención			
	Revisión, validación y ajuste del programa de capacitación, promoción y prevención.								1			100%	Responsable del SG-SSTA	Programa de Capacitación, promoción y prevención			
FASE 4. ACTUAR	Cierre de los planes de acción, análisis de tendencias e indicadores del programa										1	0%	Responsable del SG-SSTA	Programa de Capacitación, promoción y prevención			
P= Programado E= Ejecutado																	
5. RECURSOS ASIGNADOS																	
Humanos: Personal calificado para el desarrollo del Programa (Viga SSTA, Director de operaciones y Responsable del SG-SSTA) Económicos: Disponibilidad de tiempo necesario para la ejecución del programa Financieros: Asignado en el presupuesto Técnicos: Elaboración de procedimientos, instructivos y formatos, equipo de cómputo, uso de plataformas tecnológicas.																	
6. MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO																	
CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA														GRÁFICA			
NOMBRE	CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA	VARIABLES		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		TOTAL			
FORMULA	(Actividades ejecutadas/Actividades programadas) *100	Programadas		2	0	0	0	0	0	0	1	4	2	4	3	2	21
		Ejecutadas		2	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	7
		Resultado		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	0%	0%	0%	0%	33%
		Meta		96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%
ANÁLISIS DE DATOS																	
Septiembre: Las actividades del Programa para el mes de agosto se cumplieron en un 100% superando la meta establecida, se continuara con el seguimiento del cronograma para continuar con la tendencia actual. Octubre:																	
8. PLAN DE ACCIÓN																	
HALLAZGO												RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA	FECHA DE EJECUCIÓN			
Septiembre: De acuerdo con los datos arrojados en el mes de septiembre no se requiere realizar ningún plan de acción.																	
Octubre:																	
Noviembre:																	

Imagen 15 SG-SST

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y AMBIENTE										Código: FT-SST-016	
	Formato Indicadores del SG-SSTA										Versión: 2	
											Vigencia: 28/04/2023	
Frecuencia de Accidentalidad												
Definición del Indicador	Nombre	Meta	Indicador (formula)						Fuente de información			
Número de veces que ocurre un accidente de trabajo en el mes	Frecuencia de accidentalidad	0	(Número de accidentes de trabajo que se presentaron en el mes / Número de trabajadores en el mes) * 100						FURAT Investigaciones de accidentes de trabajo Estadísticas de accidentalidad ARL			
Tipo de indicador	Resultado		Interpretación	Por cada 100 trabajadores que laboran en el mes XXX, se presentaron XXX Accidentes de trabajo								
Frecuencia medición	Mensual		Personas a informar	Gerente General, Dirección Administrativa y COPASST								
Responsable:	Responsable sistema de gestión de seguridad, salud en el trabajo y ambiente											
DATOS 2023												
Formula	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Numero de accidentes de trabajo que se presentaron en el mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Numero de trabajadores en el mes	7	7	7	7	7	7	11	7	7			
RESULTADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
META	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TENDENCIA DEL INDICADOR												
<p>FRECUENCIA DE ACCIDENTALIDAD</p>  <p>■ RESULTADO ■ META</p>												

ANÁLISIS ESTADÍSTICO							
Mensual	Seguimiento	REQUIERE ACCIÓN CORRECTIVA					
		SI	NO	Descripción de la acción	Fecha de	Responsable	Estado
Enero	Por cada 100 trabajadores que laboran en el mes de enero, se presentaron 0 Accidentes de trabajo.		X				
Febrero	Por cada 100 trabajadores que laboran en el mes de febrero, se presentaron 0 Accidentes de trabajo.		X				
Marzo	Por cada 100 trabajadores que laboran en el mes de marzo, se presentaron 0 Accidentes de trabajo.		X				
Abril	Por cada 100 trabajadores que laboran en el mes de abril, se presentaron 0 Accidentes de trabajo.		X				
Mayo	Por cada 100 trabajadores que laboran en el mes de mayo, se presentaron 0 Accidentes de trabajo.		X				
Junio	Por cada 100 trabajadores que laboran en el mes de junio, se presentaron 0 Accidentes de trabajo.		X				
Julio	Por cada 100 trabajadores que laboran en el mes de julio, se presentaron 0 Accidentes de trabajo.		X				
Agosto	Por cada 100 trabajadores que laboran en el mes de agosto, se presentaron 0 Accidentes de trabajo.		X				
Septiembre	Por cada 100 trabajadores que laboran en el mes de Septiembre, se presentaron 0 Accidentes de trabajo.		X				
Octubre							
Noviembre							
Diciembre							

Imagen 16 Índice de frecuencia

<

ANÁLISIS ESTADÍSTICO							
Mensual	Seguimiento	REQUIERE ACCIÓN CORRECTIVA					
		SI	NO	Descripción de la acción	Fecha de	Responsable	Estado
Enero	Por cada 100 trabajadores que laboran en enero, se presentaron 0 Accidentes de trabajo con lesión incapacitante.		X				
Febrero	Por cada 100 trabajadores que laboran en febrero, se presentaron 0 Accidentes de trabajo con lesión incapacitante.		X				
Marzo	Por cada 100 trabajadores que laboran en marzo, se presentaron 0 Accidentes de trabajo con lesión incapacitante.		X				
Abril	Por cada 100 trabajadores que laboran en abril, se presentaron 0 Accidentes de trabajo con lesión incapacitante.		X				
Mayo	Por cada 100 trabajadores que laboran en mayo, se presentaron 0 Accidentes de trabajo con lesión incapacitante.		X				
Junio	Por cada 100 trabajadores que laboran en junio, se presentaron 0 Accidentes de trabajo con lesión incapacitante.		X				
Julio	Por cada 100 trabajadores que laboran en julio, se presentaron 0 Accidentes de trabajo con lesión incapacitante.		X				
Agosto	Por cada 100 trabajadores que laboran en agosto, se presentaron 0 Accidentes de trabajo con lesión incapacitante.		X				
Septiembre	Por cada 100 trabajadores que laboran en septiembre, se presentaron 0 Accidentes de trabajo con lesión incapacitante.		X				
Octubre							
Noviembre							
Diciembre							

Imagen 17 Índice de incapacidad

<

ANÁLISIS ESTADÍSTICO							
Mensual	Seguimiento	REQUIERE ACCIÓN CORRECTIVA					
		SI	NO	Descripción de la acción	Fecha de cumplimiento	Responsable	Estado
Enero	Por cada 100 trabajadores que laboran en el mes enero, se perdieron 0 días por accidentes de trabajo.		X				
Febrero	Por cada 100 trabajadores que laboran en el mes febrero, se perdieron 0 días por accidentes de trabajo.		X				
Marzo	Por cada 100 trabajadores que laboran en el mes marzo, se perdieron 0 días por accidentes de trabajo.		X				
Abril	Por cada 100 trabajadores que laboran en el mes abril, se perdieron 0 días por accidentes de trabajo.		X				
Mayo	Por cada 100 trabajadores que laboran en el mes mayo, se perdieron 0 días por accidentes de trabajo.		X				
Junio	Por cada 100 trabajadores que laboran en el mes junio, se perdieron 0 días por accidentes de trabajo.		X				
Julio	Por cada 100 trabajadores que laboran en el mes julio, se perdieron 0 días por accidentes de trabajo.		X				
Agosto	Por cada 100 trabajadores que laboran en el mes agosto, se perdieron 0 días por accidentes de trabajo.		X				
Septiembre	Por cada 100 trabajadores que laboran en el mes septiembre, se perdieron 0 días por accidentes de trabajo.		X				
Octubre							
Noviembre							
Diciembre							

Imagen 18 Índice de severidad



Imagen 19 Personal técnico

vitacom Comunicación sin límites		Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo y Ambiente Análisis de Trabajo Seguro (ATS)		Fecha: 5/05/2023 Versión: 2	
CONTRATISTA:		FECHA DE ELABORACIÓN:			
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A EJECUTAR: Instalación de equipos de telemetría, Antena satelital y sistema de punta a tierra		UBICACIÓN DEL TRABAJO: Humancas Mar			
NOMBRES DE LOS TRABAJADORES QUE INTERVIENEN:					
Simon Rodriguez, Eduardo Cardenas, Alfonso Rojas R.					
ACTIVIDADES CRÍTICAS A REALIZAR					
TRABAJO EN CALIENTE	☐	TRABAJO EN ALTURAS	☐	OTRO:	☒ Frio
ACTIVIDADES CRÍTICAS: Diligenciar los Formatos de Fomento de Trabajo Seguro					
ELEMENTOS, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS A UTILIZAR: Herramientas de mano, Taladro, antena satelital, gabinete, etc.					
PASOS (En los que se divide el trabajo)		RIESGOS POTENCIALES		ACCIONES DE CONTROL	
Se llega al sitio y se prepara el área del trabajo		1. Exposición a ruido		1. Demarcar y señalizar el área de trabajo	
Se trasladan equipos y materiales a instalar		2. Iluminación inadecuada		2. Solicitar permisos de trabajo	
Se marca zona de trabajo		3. Contacto superficies calientes		3. Disponer de elementos de protección personal EPP	
Instalación Antena satelital		4. Deficiencias de ventilación		4. Efectuar conexión a tierra de equipos	
Instalación gabinete		5. Exposición a vibraciones		5. Equipos y herramientas en buen estado	
Intervención de la parte eléctrica de la planta		6. Proyección de partículas y fragmentos		6. Realizar corte de fluidos	
Instalación del sistema a tierra		7. Mecanismos en movimiento		7. Realizar medición de la concentración de gases en el área	
Instalación Cts		8. Manejo de herramientas		8. Registro físico de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos	
Pruebas satelitales con Bopz		9. Caídas de altura		9. Disponer parallas protectoras	
Pruebas medidor		10. Exposición en espacios confinados		10. Inspeccionar áreas adyacentes	
Conexión final del totalizador de la planta		11. Levantamiento de cargas		11. Disponer de sistemas de comunicación	
Sacado, unformado del medidor		12. Caída de objetos		12. Informar a todo el personal directo e indirecto en el área	
Pruebas finales		13. Atrapamientos por debajo o entre objetos		13. Aplicación de procedimientos de trabajo seguro	
Aseo General		14. Contacto directo y/o indirecto con electricidad		14. Prevenir y/o contener derrames	
Cálculo y capacidad de personal en sitio		15. Instalaciones eléctricas en mal estado		15. Implementar ventilación mecánica permanente	
		16. Exposición a atmósferas peligrosas y/o químicas		16. Disponer un vigía en el exterior	
		17. Inhalación de gases, vapores, humos y neblinas		17. Humedecer con agua el área	
		18. Contacto con materiales o sustancias peligrosas		18. Separar y disponer residuos líquidos	
		19. Exposición y/o incendios		19. Cubrimientos de materiales	
		20. Emisión de gases explosivos		20. Adecuada disposición de residuos	
		21. Exposición a vectores transmisores de enfermedades		21. Equipos de protección calidos adecuados para labor específicas	
		22. Contaminación biológica		22. Uso de desinfectantes para equipos	
		23. Movimientos repetitivos		23. Disponer de sistemas de comunicación	
		24. Posturas inadecuadas de trabajo		24. Mantener asegurados y utilizar ayudas mecánicas durante el transporte y almacenamiento de cilindros de gas	
		25. Exposición a vibraciones		25. Disponibilidad de las hojas de seguridad de los productos químicos MSDS	
		26. Accidente o incidentes Vehiculares, aéreo y/o fluvial		26. Identificación de los productos químicos	
		27. Movimiento de equipo pesado en el sitio de trabajo		27. Almacenamiento correcto de materiales	
		28. Colisión y volcamiento de vehículos		28. Disponer de equipos de extinción del fuego	
		29. Atropellamientos de personas		29. Disponer de puntos de anclaje con resistencia 10000lb	
		30. Superficies Res, Irregulares, húmedas u obstruidas		30. Empleo de sistemas de acceso como escaleras	
		31. Techos, muros, pisos o paredes en mal estado		31. Empleo de sistemas de acceso como andamios	
		32. Derrames		32. Empleo de sistemas de acceso como plataformas	
		33. Esquejes reducidos de trabajo		33. Otros	
		34. Probabilidad de lesión			
		35. Caídas del mismo nivel			
		36. Otros			
SISTEMAS DE ACCESO, EQUIPOS Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD REQUERIDOS PARA ESTA ACTIVIDAD					
Extintores	☐	Kit para derrames	☐	Escalera tipo tijera	☐
Radio transmisor/receptor	☐	Andamios	☐	Elevadores	☐
Boquin y Camilla	☒	Gólas con canasta	☐	Otros	☐
FIRMAS DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL ATS					
Nombre	Registro o CC	Nombre	Registro o CC	Nombre	Fecha
Simon Rodriguez	79241925				

Imagen 20 Inspección de trabajo seguro

11. SEGUIMIENTO MEDIO AMBIENTAL

Durante la instalación en la localidad de Humanes Mar no se generaron residuos peligrosos que deban ser tratados, los residuos corresponden a empaques de cartón y plástico en los que se transportaron los equipos fueron llevados al punto donde la comunidad tiene el reciclaje.

12. PERSONAL TECNICO

Jesús Eduardo Cárdenas
Técnico Comunicaciones

Luis Alfonso Rojas
Contratista Eléctrico

Simón Rodríguez
Técnico Comunicaciones

13. NOVEDADES Y RECOMENDACIONES

En el proceso de instalación no se presentó ninguna novedad, los procedimientos se realizan acorde a lo programado, se realizan pruebas desde la plataforma de Telemetría con resultados exitosos.

14. CONCLUSIONES

- Se logra documentar todo lo referente al sistema de alimentación eléctrica de la sede.
- Durante la instalación de los equipos se realizan verificaciones del estado de funcionamiento óptimo de los equipos instalados en sitio y el nuevo capex a instalar.
- Se instala gabinete de medida y sistema de puesta a tierra, acorde a normatividad vigente. De igual manera sistema de comunicación, se hacen pruebas con el NOC vía remota para las lecturas de telemetría.
- No se presenta incidentes, ni accidentes durante la ejecución de las actividades.

15. DOCUMENTACION

		FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS		Código	Página
				IPSE-GI-F10	1/1
				Fecha	28-09-2023

EQUIPO: MEDIDOR DE ENERGIA					
INFORMACIÓN DE LA INSTALACIÓN					
LOCALIDAD	Humanes mar		CIRCUITO		
FECHA:					
REGISTRO FOTOGRAFICO					
DATOS DEL EQUIPO - PLACA DE CARACTERISTICAS					
MARCA	MODELO/TIPO	TIPO DE ENERGIA QUE MIDE		NUMERO DE SERIE	
Landis Gyr	E 570	ACTIVA	X	REACTIVA	60715286
CALSE DE EXACTITUD	TENSION NOMINAL	RANGO DE CORRIENTE	CONEXION	2-FRECUENCIA	AÑO DE FABRICACION
(22) Cl. 0.5s (23) Cl. 2	3x58/100 -277/480 V	1(10) A	ELEM. 3- ELEM		2023
DATOS DEL EQUIPO - CARACTERISTICAS DE OPERACIÓN					
DIMENSIONES:	ALTO	25,5 cm	ANCHO	17,5 cm	PROFUNDIDAD
TEMPERATURA DE OPERACIÓN	-40°/70° C.		HUMEDAD:		
BATERIA			PUERTOS DE SALIDA		
CALIBRACION	No.	RS-232	PULSOS		
LABORATORIO					
ESTADO INICIAL					
BUENO	X	REGULAR		MALO	
ESTADO FINAL DEL EQUIPO: Excelente					
VIDA UTIL ESTIMADA					
OBSERVACIONES:					
EJECUTADO POR: Alfonso Rojas R					

Imagen 21 Ficha técnica de Equipos medidor de energía

		FICHA TECNICA DE EQUIPOS		Código	Página
				IPSE-GI-F10	1/1
		Fecha		28-09-2023	

EQUIPO: TRANSFORMADOR DE MEDIDA DE CORRIENTE					
INFORMACIÓN DE LA INSTALACIÓN					
LOCALIDAD	Humanes mar		CIRCUITO		
FECHA:					
REGISTRO FOTOGRAFICO					
DATOS DEL EQUIPO - PLACA DE CARACTERISTICAS					
MARCA	MODELO/TIPO	RELACIÓN DE TRANSFORMACIÓN		POTENCIA NOMINAL	
Blox	HS-600	400/5 A		5 VA	
TENSIÓN MÁXIMA	TIPO DE USO INTERIOR EXTERIOR	NÚMERO DE SERIE		CLASE DE EXACTITUD	
		2109951-1 2109955-1 2108992-1		0,5 s	
DATOS DEL EQUIPO - CARACTERISTICAS DE OPERACIÓN					
DIMENSIONES:	ALTO	8,6 cm	ANCHO	8 cm	PROFUNDIDAD
					4 cm
TEMPERATURA DE OPERACIÓN:		HUMEDAD:			
-5°/40° C					
PESO:		FRECUENCIA:			
		60 Hz			
CALIBRACION		No. LABORATORIO			
ESTADO INICIAL					
BUENO	☒	REGULAR	☐	MALO	☐
ESTADO FINAL DEL EQUIPO. Excelente estado					
VIDA UTIL ESTIMADA					
OBSERVACIONES:					
EJECUTADO POR:					

Imagen 22 Ficha técnica de Equipos transformador de medida

		FICHA TECNICA DE EQUIPOS		Código	Página
				IPSE-GI-F10	1/1
		Fecha			
		04/01/2011			

EQUIPO: INTERFAZ DE COMUNICACIONES					
INFORMACIÓN DE LA INSTALACIÓN					
LOCALIDAD	Humanes mar		CIRCUITO		
FECHA:					
REGISTRO FOTOGRAFICO					
DATOS DEL EQUIPO - PLACA DE CARACTERISTICAS					
MARCA	MODELO/TIPO	PUERTOS DE SALIDA	NUMERO DE SERIE		
PUSR	USR-TCP 232-302	Ethernet			
CALSE DE EXACTITUD	TENSION NOMINAL	RANGO DE CORRIENTE	FRECUENCIA	AÑO DE FABRICACION	
	100-240 V	1 A	50/60 Hz		
FUENTE			TIPO		
SERIAL			CORRIENTE		
DATOS DEL EQUIPO - CARACTERISTICAS DE OPERACIÓN					
DIMENSIONES:		ALTO	5 cm	ANCHO	6,5 cm
				PROFUNDIDAD	2,5 cm
TEMPERATURA DE OPERACIÓN			HUMEDAD:		
CALIBRACION		No.	LABORATORIO		
ESTADO INICIAL					
BUENO		☒	REGULAR	☐	MALO
ESTADO FINAL DEL EQUIPO. Excelente estado					
VIDA UTIL ESTIMADA					
OBSERVACIONES:					
EJECUTADO POR. Alfonso Rojas R					

Imagen 23 Ficha técnica de Equipos interfaz de comunicaciones

	HOJA DE VIDA DE LOS EQUIPOS DE MEDIDA	Código	Página
		IPSE-GI-F11	1/1
		Fecha	28-09-2023

HOJA DE VIDA DE LOS EQUIPOS DE MEDIDA			
DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO			
TIPO DE INSTRUMENTO:			
MEDIDOR DE ENERGÍA	☒ TRANSFORMADOR DE MEDIDA DE CORRIENTE	☒ TRANSFORMADOR DE MEDIDA DE TENSIÓN	☐

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA MEDIDORES DE ENERGÍA					
MARCA	MODELO/TIPO	TIPO DE ENERGÍA QUE MIDE		CONSTANTE E ACTIVA	CONSTANTE E REACTIVA
Landis 6yr	E 570	ACTIVA	☒ REACTIVA	10000	10000
CLASE DE EXACTITUD	TENSIÓN NOMINAL	RANGO DE CORRIENTE		TIPO (No De fases e hilos)	NUMERO DE SERIE
(22) cl 0.5 s (23) cl 2	3x68/100 -333/480 V	1(10) A		3 fases - 4 hilos	60715286

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA TRANSFORMADORES DE MEDIDA DE CORRIENTE			
MARCA	MODELO/TIPO	RELACIÓN DE TRANSFORMACIÓN	POTENCIA NOMINAL
Blox	HS-600	400/5 A	5 VA
I. TÉRMICA (KA)	I. DINÁMICA	NUMERO DE SERIE	CLASE DE EXACTITUD
		2109951-1 2109992-1	0.5 s

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA TRANSFORMADORES DE MEDIDA DE TENSIÓN			
MARCA	MODELO/TIPO	RELACIÓN DE TRANSFORMACIÓN	POTENCIA NOMINAL
TENSIÓN MÁXIMA	TIPO DE USO	NUMERO DE SERIE	CLASE DE EXACTITUD
	INTERIOR EXTERIOR		

ITEM	REGISTRO DE UBICACIONES DEL INSTRUMENTO	FECHA DE INSTALACIÓN	FECHA DE RETIRO
1	Humanes Mar.		

ITEM	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DE CALIBRACIÓN Y/O VERIFICACIÓN EN SITIO	DOCUMENTO (INFORME DE CALIBRACIÓN)	PROVEEDOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO	DOCUMENTO (INFORME DE MANTENIMIENTO)	PROVEEDOR

Imagen 24 Hoja de vida de equipos

ipse		ACTA DE INSPECCION Y/O INSTALACION DE EQUIPOS DE TELEMETRIA		Código	Página
				IPSE-GI-F12	1/2
				FECHA	
				28-09-2023	
MANTENIMIENTO:					
LOCALIDAD:	Humanes mar	3-74328021 - 77-1078274	FECHA:	HORA DE INICIO	INFORME No.
NIVEL DE TENSION	MEDIDA EN: 2 ELEMENTOS	3 ELEMENTOS	TIPO DE MEDIDA: INTERIOR	EXTERIOR	tipo de comunicacion
					satelital gprs
ACTIVIDADES REALIZADAS					
ITEM	DESCRIPCION				
1	Inspección visual del sitio				
2	Instalación antena satelital				
3	Instalación Gabinete telemetria				
4	Tendido cableado antena				
5	Intervención cables Red comunidad				
6	Instalación equipos telemetria				
7	Pruebas sistema de telemetria				
8	Entrega sitio en orden y limpieza				
EQUIPOS ENCONTRADOS:					
MEDIDOR	LECTURA			HORA	
MARCA	MODELO	SERIE	TIPO		
OBSERVACIONES					
TRANSFORMADOR DE MEDIDA					
MARCA	MODELO	SERIE	RELACION		
OBSERVACIONES					
INTERFAZ DE COMUNICACIONES					
MARCA	MODELO	SERIE	TIPO		
OBSERVACIONES					
OTROS					
MARCA	MODELO	SERIE	TIPO		
OBSERVACIONES					
EQUIPOS INSTALADOS:					
MEDIDOR	LECTURA			HORA	
MARCA	MODELO	SERIE	TIPO		
OBSERVACIONES					
TRANSFORMADOR DE MEDIDA					
MARCA	MODELO	SERIE	RELACION		
OBSERVACIONES					
MARCA	MODELO	SERIE	RELACION		
OBSERVACIONES					
MARCA	MODELO	SERIE	RELACION		
OBSERVACIONES					
INTERFAZ DE COMUNICACIONES					
MARCA	MODELO	SERIE	TIPO		
OBSERVACIONES					
OTROS					
MARCA	MODELO	SERIE	TIPO		
OBSERVACIONES					
OBSERVACIONES GENERALES					
EJECUTADO POR					
REVISADO POR					

* Se amplía estos campos de acuerdo a los equipos encontrados o instalados.

Imagen 25 Acta de instalación equipos de telemetría 1

	ACTA DE INSPECCION Y/O INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE TELEMETRIA	Código	Página
		IPSE-GI-F12	1/2
		FECHA	
		28-09-2023	

DATOS DE TRABAJADORES					
NOMBRE Y APELLIDOS	CEDULA	CARGO	ESTADO DE SALUD	HORAS TRABAJADAS	FIRMA
Edison Renteria	94278591	Operador exelente		15	[Firma]

CHARLA DE CAPACITACION	
TEMA: Sistema de monitoreo de Telemetria satelital.	

EXPOSITOR: Alfonso Rojas R	MINUTOS: 18
LOS ARriba FIRMANTES CERTIFICAMOS QUE HEMOS RECIBIDO LA CAPACITACION EN EL TEMA DESCRITO Y QUE ENTENDEMOS LOS RIESGOS QUE ESTAMOS EXPUESTOS	
ASPECTOS HSEQ	
ACCIDENTES: Ninguno	
INCAPACIDADES: Ninguna	
INCIDENTES: Ninguno	
DESCRIPCION:	

ASPECTOS AMBIENTALES	
MANEJO DE RESIDUOS	

OTROS ASPECTOS AMBIENTALES	

OBSERVACIONES GENERALES	

ELABORO: Alfonso Rojas R	REVISO:	OPERADOR/USUARIO: [Firma]
NOMBRE: [Firma]	NOMBRE:	NOMBRE: 94278591
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

Imagen 26 Acta de instalación equipos de telemetría 2

vitacom
DE COLOMBIA S.A.S.
Nit: 800.250.325-2

Cra. 7 No. 156 - 80 OF. 1302. México, D.F. + (55) 5694 4304
PBX. 745 2741
Bogotá, D.C. - Colombia
www.vitacom.com.co

ORDEN DE SERVICIO

Cliente
IPSE

No. de Servicio

Contacto Local
EDISON RENTERIA AMANHA

Sitio
HUMANES MAC

Teléfono y Ext.
3146882001

Fecha y Hora de Llegada
27-09-2023 13:56

Fecha y Hora de Salida
28-9-2023 14:00

Horas Laboradas
15 Horas

Propósito del Viaje
INSTALACION DE TELEMETRIA

Resultado de las Pruebas y Observaciones

- SE LLEGA AL SITIO Y SE ENCUENTRA LA PLANTA OPERATIVA
- SE INSTALA TELEMETRIA, ANTENA SATELITAL Y SISTEMA A TIERRAS
- SE CONFIRMA CONECTIVIDAD CON BOGOTA Y EL MEDIDOR
- CT 1 = 2109951-1
- CT 2 = 2109992-1
- CT 3 = 2109955-1
- IDU = AD04500003091
- ODU = 205504670
- REGULADOR = POWEST PROPC 1000VA
- CONVERSOR = RS 232 USB + CP 232-302
- MEDIDOR = 60715286
- ANTENA DE 90 cm

Status:

Terminado ☒ Pendiente: ☐ Observaciones:

Equipos Retirados	No. ARM	No. Tracking	No. Parte	No. Serie

Equipos Instalados	No. ARM	No. Tracking	No. Parte	No. Serie

Tipo de Servicio

☐ Garantía ☐ Contrato de Mantenimiento ☒ Cargo al Cliente

Representante de VITACOM (nombre y firma)
SILVIO RODRIGUEZ
79241925

Representante del Cliente (nombre y firma)
Edison Renteria
94278591

Original: NDC - Copia azul: CLIENTE

Imagen 27 Orden de servicio

Nombre Contacto	Teléfono
Edison Rentería	3146882001

16. Diagrama Unifilar

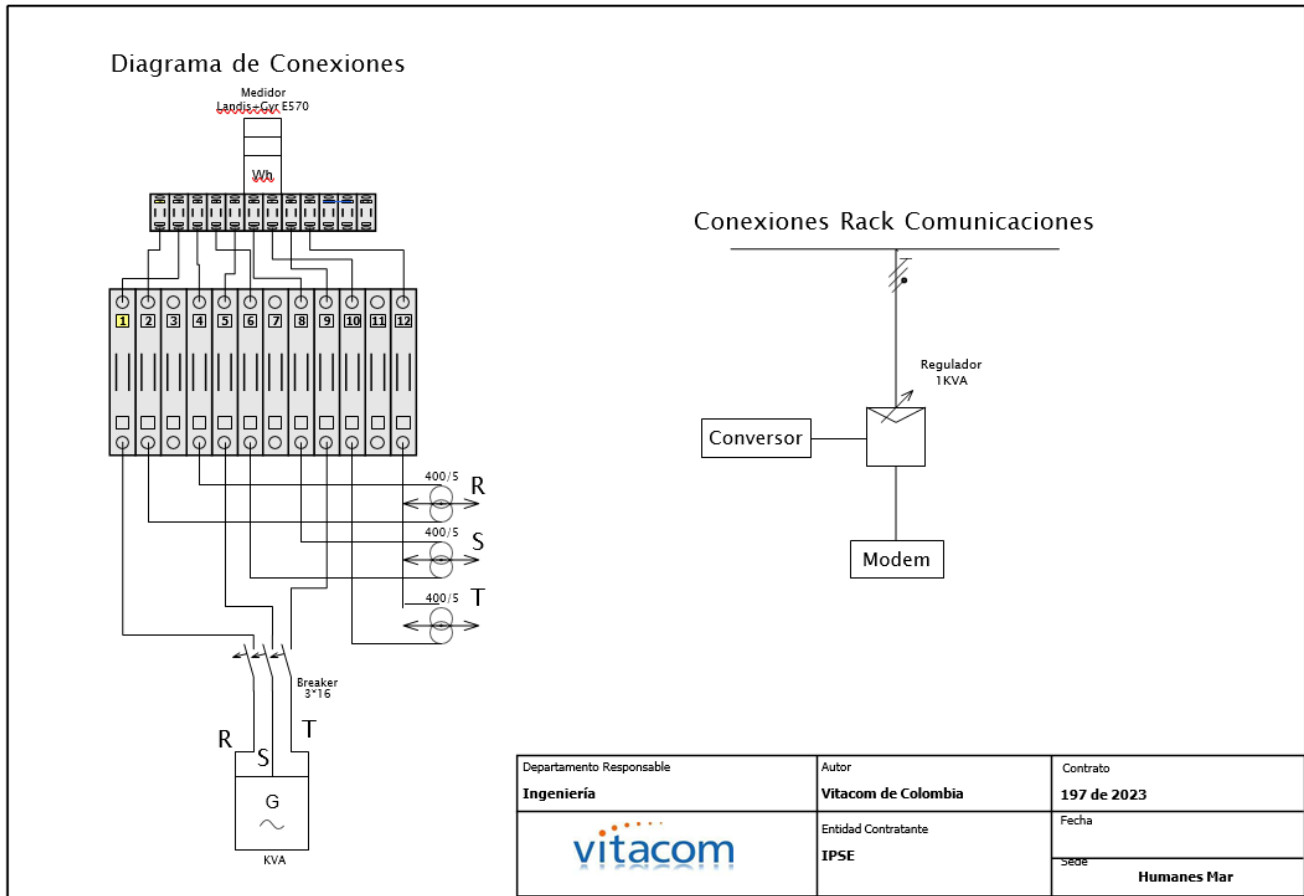
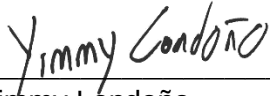


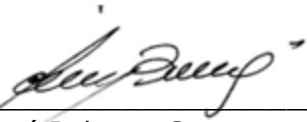
Imagen 28 Diagrama Humanes Mar

DOCUMENTACION ADJUNTA

CERTIFICADO MEDIDOR
FICHA TECNICA MEDIDOR
CERTIFICADO CTS
FICHA TECNICA CTS
REGISTRO FOTOGRAFICO



Yimmy Londoño
Ingeniero Eléctrico



José Buitrago Gasca
Coordinador de Proyecto