



REPORTE DE SERVICIOS INSTALADOS CONTRATO 197-2023



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

Octubre 19 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. METODOLOGÍA APLICADA.....	6
3. EQUIPOS UTILIZADOS	7
4. TRABAJOS REALIZADOS.....	7
5. SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EN LA LOCALIDAD.....	7
Equipos de generación	8
ACTIVIDADES REALIZADAS	10
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	15
9. Aportes Parafiscales.....	15
10. ANÁLISIS DE INDICADORES.....	15
11. SEGUIMIENTO MEDIO AMBIENTAL.....	24
12. PERSONAL TÉCNICO	24
13. NOVEDADES Y RECOMENDACIONES.....	24
14. CONCLUSIONES.....	24
15. DOCUMENTACIÓN	25
16. Diagrama Unifilar	32
DOCUMENTACION ADJUNTA	32

Índice Imágenes

Imagen 1 Ubicación geográfica Belén de Docampo (Bajo Baudo Choco)	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 Voltaje	13
Imagen 12 Equipos en funcionamiento	13
Imagen 13 Configuración del medidor	14
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 Belén de Docampo	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 Belén de Docampo
- B. Realizar visita al municipio de Belén de Docampo departamento de Chocó 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 Belén de Docampo departamento de Chocó 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

Belén de Docampo es una localidad al occidente de Chocó dentro del municipio de Bajo Baudó

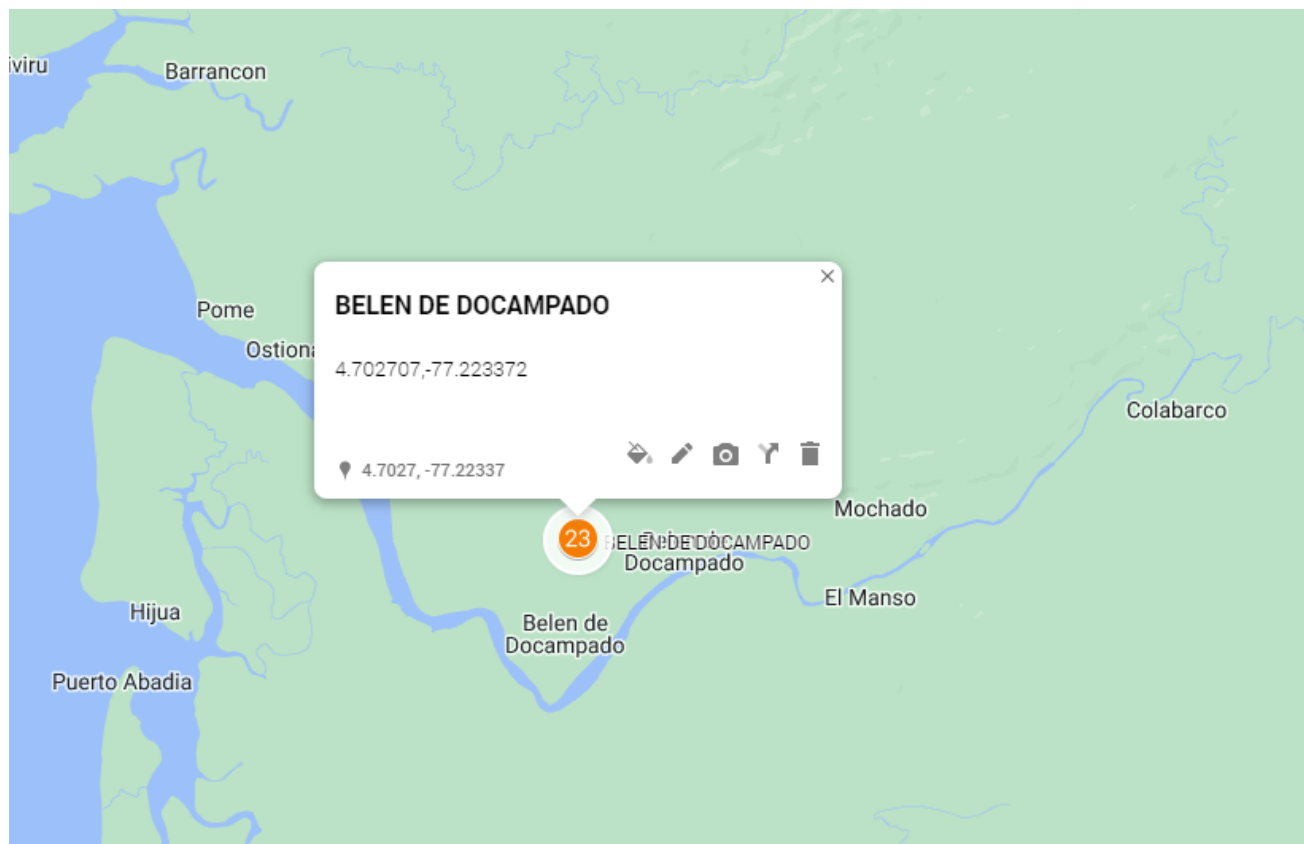


Imagen 1 Ubicación geográfica Belén de Docampo (Bajo Baudó Chocó)

2. METODOLOGÍA APLICADA

Durante la actividad para realizar la instalación en la localidad se tienen en consideración 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 19 de octubre se realiza visita al sitio Belén de Docampo (Bajo Baudó-Choco), para realizar la instalación de telemetría, sistema de medida en baja tensión y sistema de comunicación para tele medición de la planta de generación de energía instalada en la localidad mencionada.

5. SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA 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 Belén de Docampo se encuentra instalado un generador con las siguientes especificaciones:

MARCA	MODELO	SERIE	CAPACIDAD	ESTADO
CUMMINS	S083738	6B	N/A	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 Bajo Baudó y desde allí en lancha se desplazaron hasta las instalaciones de la central de generación de Belén de Docampo.

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

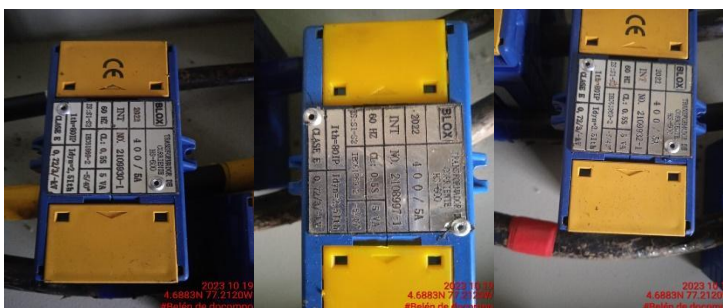


Imagen 7 Placa de características de CT's

MODELO	RELACION	CLASE	SERIAL
HS600	400/5 AMP	0,5S	2109930-1
HS600	400/5 AMP	0,5S	2108997-1
HS600	400/5 AMP	0,5S	2109932-1

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 60715294 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	60715294

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 Voltaje

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	60715294	OK
2	Bornera de Conexión	1	N/A	OK
3	Transformador de Corriente 400/5 BLOX	1	2109930-1	OK
4	Transformador de Corriente 400/5 BLOX	1	2109932-1	OK
5	Transformador de Corriente 400/5 BLOX	1	2108997-1	OK
6	Interfaz de Comunicación	1	N/A	OK
7	Regulador de Voltaje Powest	1	N/A	OK
8	LNB	1	205504291	OK
9	Convertor Satelital	1	N/A	OK

Imagen 12 Equipos en funcionamiento

Relación de Transformación

CT: $400/5 = 80$

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 informó 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 acató 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 octubre del 2023, se realizó las siguientes actividades de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente para la prevención de incidentes, accidentes de trabajo y ambientales asegurando inspecciones en herramientas, inspección de elementos de protección personal e inspección gerencial con el propósito de verificar las condiciones y estado actual de las herramientas, EPP y entorno locativo en donde se lleva a cabo el proyecto se realiza capacitación de higiene Postural, trabajo seguro en alturas, riesgo eléctrico, control de riesgo público, uso de herramientas manuales, orden y aseo, se llevaron registro de los indicadores del sistema de gestión de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, 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.

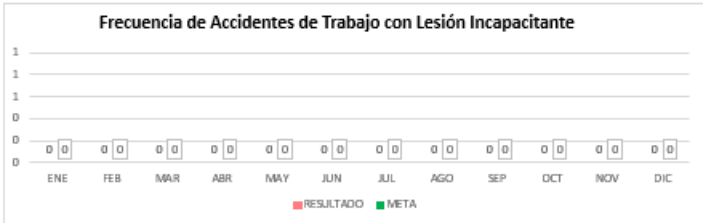
FECHA PLANIADA DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA:		4. CRONOGRAMA																								Agosto a Octubre del 2020		RESPONSABLE	EVIDENCIA	OBSERVACIONES
ACTIVIDAD		JULIO		AGO S TO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		%		CUMPLIMIENTO Actividad / Fase																
		III SEM	IV SEM	I SEM	II SEM	III SEM	IV SEM	I SEM	II SEM	III SEM	IV SEM	I SEM	II SEM		III SEM	IV SEM	I SEM	II SEM	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.	P	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.	P	1																							100%	Viga SSTA Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Programa de Capacitación, promoción y prevención		
FASE 2. HACER	Inducción en SSTA	P							3	1																100%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia		
	Uso y cuidado de los elementos de protección personal	P								1																100%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia		
	Uso de herramientas manuales	P									1															0%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia		
	Orden y aseo	P									1															0%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia		
	Campaña de higiene postural	P									1															0%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia		
	Trabajo seguro en alturas	P										1														0%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia		
	Control de riesgo eléctrico	P										1														0%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia		
	Control de riesgo público	P										1														0%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia		
	Medio Ambiente	P											1													0%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia		
	Campaña hábitos saludables en los entornos laborales	P											1													0%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia		
	Campañas de alcohol, tabaco y sustancias psicoactivas	P												1												0%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia		
	Campaña promoción de la salud mental	P													1											0%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia		
	Como actuar en caso de una emergencia	P													1											0%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia		
	Como prestar un primer auxilio	P										1														0%	Viga SSTA Trabajadores Director de operaciones Responsable del SG-SSTA	Registro de Asistencia		
	Manejo de exstirnos	P										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	P										1														0%	Responsable del SG-SSTA	Programa de Capacitación, promoción y prevención		
	Revisión, validación y ajuste del programa de capacitación, promoción y prevención.	P										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	P																								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 del 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																														
NOMBRE	CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA	VARIABLES	CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA												GRÁFICA															
			JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		TOTAL																	
FORMULA	(Actividades ejecutadas/Actividades programadas) *100	Programadas	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	2	4	3	2	0	2							21				
		Ejecutadas	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	0							7				
		Resultado	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%							33%				
		Meta	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%							0%				
ANÁLISIS DE DATOS																														
Septiembre: Las actividades del Programa para el mes de agosto se cumplieron en un 100% superando la meta establecida, se continuará con el seguimiento del cronograma para continuar con la tendencia actual. Octubre:																														
7. 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

</

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

	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 Accidentes de Trabajo con Lesión Incapacitante													
Definición del Indicador	Nombre	Meta	Indicador (formula)						Fuente de información				
Número de veces que ocurre un accidente de trabajo en el mes con tiempo perdido	Frecuencia de accidentes de trabajo con lesión incapacitante	0	(Número de accidentes de trabajo con tiempo perdido que se presentaron en el periodo "Z" / Número promedio de trabajadores en el periodo "Z") * 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 con lesión incapacitante								
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	
Número de accidentes de trabajo con tiempo perdido que se presentaron en el periodo "Z"	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Número promedio de trabajadores en el periodo "Z"	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													
													

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: 04/05/2017 Versión: 2	
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A EJECUTAR:		CONTRATISTA:		FECHA DE ELABORACIÓN:	
Instalación sistema de telemetría, antena satelital y sistema de puesta a tierra				Belen de Do campado choco	
NOMBRES DE LOS TRABAJADORES QUE INTERVIENE:					
Simon Rodriguez					
Eduardo Cardenas					
Alfonso Rojas					
ACTIVIDADES CRÍTICAS A REALIZAR					
TRABAJO EN CALIENTE		☐	TRABAJO EN ALTURAS		☐
			OTRO		☒ Frio
ACTIVIDADES CRÍTICAS: Diligenciar los Formatos de Fichas de Trabajo Seguro					
ELEMENTOS, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS A UTILIZAR					
Herramientas de mano, taladro, equipos de telecomunicación y telemetría.					
PASOS (En los que se divide el trabajo)		PELIGROS POTENCIALES		ACCIONES DE CONTROL	
- Inspección sitio de trabajo		1. Exposición a ruido		1. Demarcar y señalizar el área de trabajo	
- Traslado de equipos y herramientas a usar		2. Bombardío inesperado		2. Solicitar permisos de trabajo	
- Instalación antena satelital		3. Contacto superficies calientes		3. Disponer de elementos de protección personal EPP	
- Implementación puesta a tierra		4. Deficiencias de ventilación		4. Efectuar conexión a tierra de equipos	
- Instalación gabinete para Telemetría.		5. Exposición a vibraciones		5. Equipos y herramientas en buen estado	
- Pruebas y apuntamiento antena satelital		6. Proyección de partículas y fragmentos		6. Realizar conteo de Ruidos	
- Intervención cables red eléctrica		7. Mecanismos en movimiento		7. Realizar medición de la concentración de gases en el área	
- Tendido cable RF		8. Manejo de herramientas		8. Registro diario de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos	
- Pruebas del sistema de telemetría		9. Caídas de altura		9. Disponer guantes protectores	
- Pruebas transmisión de datos.		10. Exposición en espacios confinados		10. Inspeccionar áreas adyacentes	
- Organización y oscurecimiento zona de trabajo		11. Levantamiento de cargas		11. Disponer de sistemas de comunicación	
- Entrega sitio operativo.		12. Caida de objetos		12. Informar a todo el personal directo e indirecto en el área de trabajo	
		13. Arreglamiento por derribo o entre objetos		13. Aplicación de procedimientos de trabajo seguro	
		14. Contacto directo y/o indirecto con electricidad		14. Prevenir y/o contener derrames	
		15. Instalaciones eléctricas en mal estado		15. Implementar ventilación mecánica permanente	
		16. Exposición a sustancias peligrosas y/o químicas		16. Disponer un agua en el entorno	
		17. Inhalación de gases, vapores, humos y neblinas		17. Humedecer con agua al 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 cáscaras adecuadas para labores 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 puntos mecánicos 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. Accidentes o incidentes Vehiculares: adentro y/o fuera		26. Identificación de los productos químicos	
		27. Mantenimiento de equipo pasado en el sitio de trabajo		27. Almacenamiento correcto de materiales	
		28. Caídas y resquebrajamiento de vehículos		28. Disponer de equipos de extinción del fuego	
		29. Atropellamientos de personas		29. Disponer de puntos de escape con resaca de escape	
		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. Equipos reutilizados de trabajo		33. Otros	
		34. Probabilidad de Lluvia			
		35. Cables del mismo nivel			
		36. Otros			
SISTEMAS DE ACCESO, EQUIPOS Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD REQUERIDOS PARA ESTA ACTIVIDAD					
Escaleras		☐	Rit para derrames		☐
Radio transmisor receptor		☐	Andamios		☐
Redes y Cables		☒	Cintas con ranura		☐
			Otros		☐
FIRMAS DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL ATS					
Nombre		Registro a CC		Firma / Fecha	
Simon Rodriguez		79241975			
APROBACIÓN					
Nombre		Registro a CC		Firma / Fecha	

Imagen 20 Inspección de trabajo seguro

11. SEGUIMIENTO MEDIO AMBIENTAL

Durante la instalación en la localidad de Belén de Docampo 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 TÉCNICO

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. DOCUMENTACIÓN

	HOJA DE VIDA DE LOS EQUIPOS DE MEDIDA		Código	Página
			IPSE-GI-F11	1/1
			Fecha	19-10-2023
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
LANDYS Gyr	E 570	ACTIVA ☒ REACTIVA ☒	10000	10000
CALSE DE EXACTITUD	TENSIÓN NOMINAL	RANGO DE CORRIENTE	TIPO (No De fases o hilos)	NÚMERO DE SERIE
(22) CL 0.5s (23) CL 2	3x58/100 - 277/480 V	1 (10) A	3 Fases 4 Hilos	60715294
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA TRANSFORMADORES DE MEDIDA DE CORRIENTE				
MARCA	MODELO/TIPO	RELACIÓN DE TRANSFORMACIÓN	POTENCIA NOMINAL	
Blox	HS - 600	400/5A	5 VA	
TI. TÉRMICA (KA)	TI. DINÁMICA	NÚMERO DE SERIE	CLASE DE EXACTITUD	
		(2109930-1) (2109932-1) (2108997-1)	0,5 S	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA TRANSFORMADORES DE MEDIDA DE TENSIÓN				
MARCA	MODELO/TIPO	RELACIÓN DE TRANSFORMACIÓN	POTENCIA NOMINAL	
PUSR	USR - TCP 232 - 302			
TENSIÓN MÁXIMA	TIPO DE USO	NÚMERO DE SERIE	CLASE DE EXACTITUD	
	INTERIOR EXTERIOR			
ITEM	REGISTRO DE UBICACIONES DEL INSTRUMENTO	FECHA DE INSTALACIÓN	FECHA DE RETIRO	
	BELEN DE DO CAMPADO			
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 21 Ficha técnica de Equipos medidor de energía

		FICHA TECNICA DE EQUIPOS		Código	Página
				IPSE-GI-F10	1/1
				Fecha	
				19-10-2023	

EQUIPO: TRANSFORMADOR DE MEDIDA DE CORRIENTE					
INFORMACIÓN DE LA INSTALACIÓN					
LOCALIDAD	BELEN DE DOCAMPADO	CIRCUITO			
FECHA:	19-10-2023				
REGISTRO FOTOGRAFICO					
DATOS DEL EQUIPO - PLACA DE CARACTERISTICAS					
MARCA Blox	MODELO/TIPO HS - 600	RELACIÓN DE TRANSFORMACIÓN 400/5A		POTENCIA NOMINAL 5 VA	
TENSIÓN MÁXIMA	TIPO DE USO INTERIOR EXTERIOR	NÚMERO DE SERIE (2109930-1) (2109932-1) (2108997-1)		CLASE DE EXACTITUD 0,5 S	
DATOS DEL EQUIPO - CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN					
DIMENSIONES:		ALTO	8,5 cm	ANCHO	8 cm
				PROFUNDIDAD	4 cm
TEMPERATURA DE OPERACIÓN: - 5° / 40° C.			HUMEDAD:		
PESO:			FRECUENCIA:		
CALIBRACION		No.	LABORATORIO		
ESTADO INICIAL					
BUENO		☒	REGULAR	☐	MALO
ESTADO FINAL DEL EQUIPO. Excelente estado					
VIDA UTIL ESTIMADA					
OBSERVACIONES:					
EJECUTADO POR. Alfonso Rojas R					

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	BELEN DE DOCAMPADO		CIRCUITO		
FECHA:	19-10-2023				
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	TENSIÓN NOMINAL	RANGO DE CORRIENTE	FRECUENCIA	AÑO DE FABRICACION	
	100 - 240 V	1 A	50 / 60 Hz		
FUENTE			TIPO		
SERIAL		VOLTAJE	CORRIENTE		
DATOS DEL EQUIPO - CARACTERISTICAS DE OPERACIÓN					
DIMENSIONES:	ALTO	5 cm	ANCHO	6,5 cm	PROFUNDIDAD
					2,5 cm
TEMPERATURA DE OPERACIÓN			HUMEDAD:		
CALIBRACION			LABORATORIO		
No.					
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	19-10-2023

HOJA DE VIDA DE LOS EQUIPOS DE MEDIDA

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

TIPO DE INSTRUMENTO:

MEDIDOR DE ENERGIA ☒ TRANSFORMADOR DE MEDIDA DE CORRIENTE ☒ TRANSFORMADOR DE MEDIDA DE TENSION ☐

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA MEDIDORES DE ENERGÍA

MARCA	MODELO/TIPO	TIPO DE ENERGIA QUE MIDE			CONSTANTE E. ACTIVA	CONSTANTE E. REACTIVA
LANDYS Gyr	E 570	ACTIVA	☒	REACTIVA	☒	10000
CALSE DE EXACTITUD	TENSION NOMINAL	RANGO DE CORRIENTE			TIPO (No De fases e hilos)	NUMERO DE SERIE
(22) Cl 0.5s (23) Cl 2	3x58/100 - 277/480 V	1 (1Q) A			3 Fases 4 Hilos	60715294

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA TRANSFORMADORES DE MEDIDA DE CORRIENTE

MARCA	MODELO/TIPO	RELACION DE TRANSFORMACION	POTENCIA NOMINAL
Blox	HS - 600	400/5A	5 VA
I. TERMICA (KA)	I. DINAMICA	NUMERO DE SERIE	CLASE DE EXACTITUD
		(2109930-1) (2109932-1) (2108997-1)	0.5 S

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA TRANSFORMADORES DE MEDIDA DE TENSION

MARCA	MODELO/TIPO	RELACION DE TRANSFORMACION	POTENCIA NOMINAL
PUSR	USR - TCP 232 - 302		
TENSION MAXIMA	TIPO DE USO	NUMERO DE SERIE	CLASE DE EXACTITUD
	INTERIOR EXTERIOR		

ITEM	REGISTRO DE UBICACIONES DEL INSTRUMENTO	FECHA DE INSTALACION	FECHA DE RETIRO
1	BELEN DE DOCAPIADO		

ITEM	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD DE CALIBRACION Y/O VERIFICACION EN SITIO	DOCUMENTO (INFORME DE CALIBRACION)	PROVEEDOR

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

Imagen 24 Hoja de vida de equipos

ipse		ACTA DE INSPECCION Y/O INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE TELEMETRIA		Código	Página
				IPSE-GI-F12	1/2
				FECHA	
				19-10-2023	
MANTENIMIENTO:					
LOCALIDAD: BELEN DE DOCAMPADO		• Localización geográfica 4.702707, -77.223372		FECHA 19-10-23	HORA DE INICIO 8
NIVEL DE TENSION 440 V		MEDIDA EN 2 ELEMENTOS 3 ELEMENTOS		TIPO DE MEDIDA INTERIOR X EXTERIOR	HORA FIN 3:24
				tipo de comunicación	
				satelital X gprs	
ACTIVIDADES REALIZADAS					
ITEM	DESCRIPCION				
1	Instalación antena satelital				
2	Implementación sistema puesta a tierra				
3	Instalación gabinete para equipos telemetria				
4	Intervención cables red electrica				
5	Apuntamiento y pruebas satelitales				
6	Ubicación CT en gabinete				
7	pruebas telemetria				
8	Entrega servicio operativo				
EQUIPOS ENCONTRADOS*					
MEDIDOR		LECTURA		HORA :	
MARCA		MODELO		TIPO	
OBSERVACIONES					
TRANSFORMADOR DE MEDIDA					
MARCA		MODELO		SERIE	
OBSERVACIONES				RELACION	
INTERFAZ DE COMUNICACIONES					
MARCA		MODELO		SERIE	
OBSERVACIONES				TIPO	
OTROS					
MARCA		MODELO		SERIE	
OBSERVACIONES				TIPO	
EQUIPOS INSTALADOS*					
MEDIDOR		LECTURA		HORA :	
MARCA Landis		MODELO		SERIE	
OBSERVACIONES		E 570		60715294	
TRANSFORMADOR DE MEDIDA					
MARCA Blox		MODELO		SERIE	
OBSERVACIONES		HS - 600		2109930-1	
MARCA Blox		MODELO		SERIE	
OBSERVACIONES		HS - 600		2109932-1	
MARCA Blox		MODELO		SERIE	
OBSERVACIONES		HS - 600		2108997-1	
INTERFAZ DE COMUNICACIONES					
MARCA PUSR		MODELO		SERIE	
OBSERVACIONES		USR - TCP 232 - 302		TIPO	
OTROS					
MARCA		MODELO		SERIE	
OBSERVACIONES				TIPO	
OBSERVACIONES GENERALES					
EJECUTADO POR Alfonso Rojas R					
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	19-10-2023
DATOS DE TRABAJADORES					
NOMBRE Y APELLIDOS	CEDULA	CARGO	ESTADO DE SALUD	HORAS TRABAJADAS	FIRMA
Manuel C. Moreno	4820724	Operador	Satisfactorio	11	MME
CHARLA DE CAPACITACION					
TEMA: Instalación sistema satelital de telemetria					
EXPOSITOR: Alfonso Rojas R				MINUTOS: 18	
LOS ARRIBA FIRMANTES CERTIFICAMOS QUE HEMOS RECIBIDO LA CAPACITACIÓN EN EL TEMA DESCRITO Y QUE ENTENDEMOS LOS RIESGOS QUE ESTAMOS EXPUESTOS					
ASPECTOS HSEQ					
ACCIDENTES: Ninguno					
INCAPACIDADES: Ninguna					
INCIDENTES: Ninguna					
DESCRIPCION:					
ASPECTOS AMBIENTALES					
MANEJO DE RESIDUOS se hace entrega a la comunidad pero que dispongan de ellos según plan local de manejo de residuos					
OTROS ASPECTOS AMBIENTALES					
OBSERVACIONES GENERALES					
ELABORO:		REVISO:		OPERADOR/USUARIO:	
Alfonso Rojas R				MANUEL E. Moreno	
NOMBRE:		NOMBRE:		NOMBRE:	
MME		MME		MME	
FIRMA:		FIRMA:		FIRMA:	
4820724				4820724	

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
MANUEL MORENO

Sitio
BELÉN DE DOCABLADO

Teléfono y Ext.
312 701 2138

Fecha y Hora de Llegada
19-10-2023 - 10:45

Fecha y Hora de Salida
19-10-2023 - 16:30

Horas Laboradas
17 HORAS

Propósito del Viaje
INSTALACION SISTEMA DE TELEMETRIA

Resultado de las Pruebas y Observaciones

- SE REGA AL SITIO Y SE ENCUENTRA PLANTA OPERATIVA
- SE INSTALA SISTEMA DE TELEMETRIA CON SU SISTEMA TIERRAS
- SE REALIZAN PRUEBAS CON EL NUC EN BOGOTA Y CON LOS 6 DOND DONDE HAYAN LAS PRUEBAS SIN INCONVENIENTES
- SE INSTALAN LOS SIGUIENTES EQUIPOS

MODULO: 60715294

CT 1 2109930-1

CT 2 2109932-1

CT 3 2108997-1

CONVERSOR D4AD205DTG83

REGULADOR: POWER PRDGC 1000 VA

ODU 205504291

Status:

Terminado ☒ Pendiente: ☐

Observaciones:

Equipos Retirados	No. ARM	No. Tracking	No. Parte	No. Serie
IDU A045 9000398				
ANTENA SATELITAL DE 90cms con Herrajes				

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)
SIMP 20021022
Jaramila

Representante del Cliente (nombre y firma)
MANUEL MORENO 4820724

Original NDC - Copia azul CLIENTE

Imagen 27 Orden de servicio

Nombre Contacto	Teléfono
Manuel Moreno	3127012138

16. Diagrama Unifilar

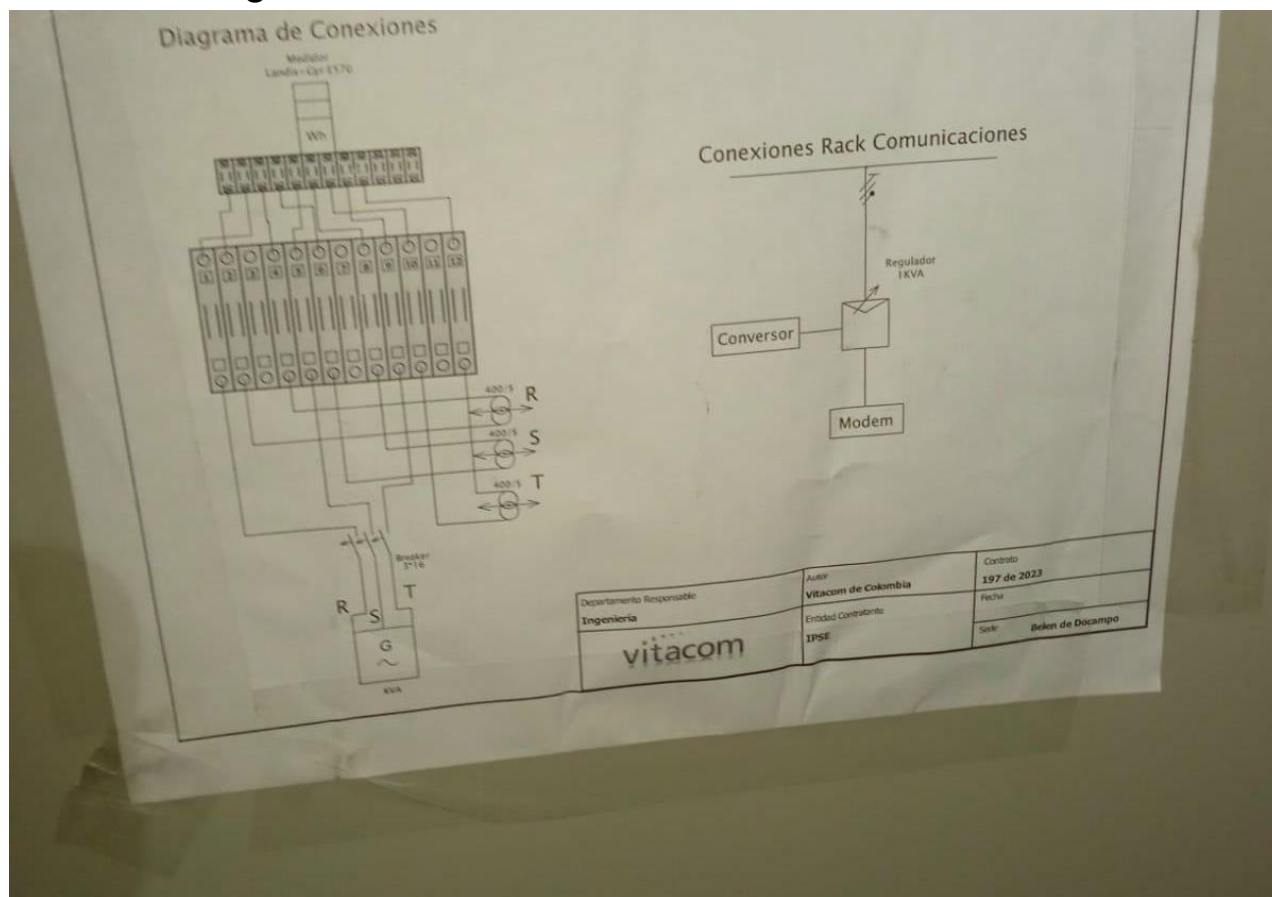
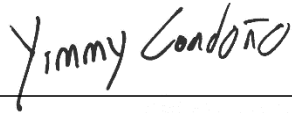


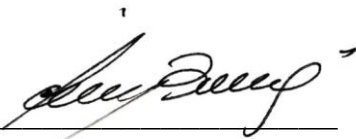
Imagen 28 Diagrama Belén de Docampo

DOCUMENTACION ADJUNTA

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



Yimmy Londoño
Ingeniero Eléctrico



José Buitrago Gasca
Coordinador de Proyecto