	Versión: 05
	Código: GIL-F-010

Proceso Gestión de Infraestructura y Logistica

Formato Acta de Recibo a Satisfacción

		Acta N°	1
FECHA:	23 de diciembre de 2022	CIUDAD/MUNICIPIO:	YOPAL
COD REGIONAL:	85	REGIONAL	CASANARE
CENTRO DE COSTO:	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE		
COD CENTRO DE COSTO:	951910		
TIPO DE ADQUISICIÓN:	OTRO	TIPO DE ENTREGA:	UNICA ENTREGA
N° DE ACTO ADMINISTRATIVO:	CO1.PCCNTR.4303382 DE 2022	FECHA ACTO ADMINISTRATIVO	12/12/2022
PROVEEDOR CONTRATISTA:	INSEG CONSULTORÍA Y ASESORÍA S.A.S		
NIT/CEDULA DE CIUDADANÍA:	901.250.884-4		
VALOR TOTAL:	$19.890.024,00		
FECHA DE VENCIMIENTO:	25 de diciembre de 2022		

OBJETO DEL CONTRATO: ADECUACIÓN PÓRTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL CENTRO AGROINDUSTRIAL Y DE FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL SUBSEDE - MANARE EN PAZ DE ARIPORO - CASANARE.

CANTIDAD BIENES DEVOLUTIVOS 0 CANTIDAD BIENES DE CONSUMO

RECIBIDO A SATISFACCIÓN:

A través del siguiente documento certifico que los bienes recibidos cumplen con las características técnicas y físicas establecidas por el SENA en el acto administrativo.

OBSERVACIONES

CERTIFICO QUE LOS BIENES RECIBIDOS SEGÚN CO1.PCCNTR.4303382 DE 2022 CUMPLEN CON LA CANTIDAD, CALIDAD, VALOR Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESTABLECIDAS POR EL "SENA", DE CONFORMIDAD CON EL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO FINAL DEL OBJETO CONTRACTUAL FORMATO GIL-F-060- V.1 adjunto a la presente acta.

No. CONTRATO	CONTRATISTA	NIT	R/L CONTRATISTA	CONTACTO	FECHA DE INICIO	FECHA TERMINACIÓN	OBJETO	VALOR
CO1.PCCNTR.4303382 DE 2022	INSEG CONSULTORIA Y ASESORIA S.A.S	901.250.884-4	JENNIFER ASTRID TIBIDOR PADILLA	3187986208	16 de diciembre de 2022	25 de diciembre de 2022	ADECUACION PORTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELECTRICA EN EL CENTRO AGROINDUSTRIAL Y DE FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL SUBSEDE MANARE EN PAZ DE ARIPORO - CASANARE.	$19.890.024,00

FACTURA: FEIC-40

FIRMA SUPERVISOR

NOMBRE COMPLETO MARIBEL COLINA HERRERA

N° DE IDENTIFICACIÓN 52.457.976 de Bogotá D.C.

CORREO INSTITUCIONAL macolina@sena.edu.co

CARGO Coordinadora Grupo de Apoyo Administrativo Mixto N° DE CONTACTO 3134313260

Vo.Bo. José Oswaldo González Niño N° DE CONTACTO 3214687004

CARGO PROFESIONAL APOYO INFRAESTRUTURA

	DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA GRUPO CONSTRUCCIONES	GIL-F-060 V.1

ACTA DE ENTREGA Y RECIBO FINAL DEL OBJETO CONTRACTUAL

	OBRA		
CONTRATO No.	CO1.PCCNTR.4303382 DE 2022		
CONTRATISTA	INSEG CONSULTORÍA Y ASESORÍA S.A.S		
OBJETO	ADECUACIÓN PÓRTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL CENTRO AGROINDUSTRIAL Y DE FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL SUBSEDE - MANARE EN PAZ DE ARIPORO - CASANARE.		
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL. SUBSEDE PAZ DE ARIPORO		
INTERVENTOR	N/A	CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.	N/A
SUPERVISOR	MARIBEL COLINA HERRERA		

CONDICIONES FINALES DEL CONTRATO	
PLAZO ACTUAL	10 DÍAS
FECHA DE TERMINACIÓN	25 de diciembre de 2022
VALOR EJECUTADO	$19.890.024,00

LOS SUSCRITOS MEDIANTE EL PRESENTE DOCUMENTO DEJAN CONSTANCIA DE LA ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DEL OBJETO CONTRACTUAL EL DIA 23 DEL MES DE DICIEMBRE DE 2022

EL SUPERVISOR HACE CONSTAR QUE EL PRODUCTO OBJETO DEL CONTRATO HA SIDO ENTREGADO POR EL CONTRATISTA Y RECIBIDO POR LA SUPERVISIÓN A SATISFACCIÓN, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN DEL SIGUIENTE CUADRO QUE INCLUYE CANTIDADES Y PRECIOS:

ACTIVIDADES EJECUTADAS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EJECUTADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**				
1.1	**PORTICO CENTRO DE MEDIDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**				
1.1.1	Medidor de energía P2000TB MICROSTAR Activa/Reactiva 1-10A, CL 0.5s 3x58/100V/480V con opción para instalar modem mediante puerto RS232 o RS484, calibrado en los 4 cuadrantes para medición de energía activa y reactiva, importada y exportada. certificado, y homologado por laboratorio certificado y por la empresa prestadora del servicio de energía eléctrica. Suministro e instalación	und.	1,00	2.800.000,00	2.800.000,00
1.1.2	Varilla de puesta a tierra Copperweld Ø=5/8" x 2,40 m. para sistema de puesta a tierra. Incluye: suelo artificial bulto x25 kg, soldadura exotérmica 90 gr. Suministro e instalación.	und.	4,00	690.000,00	2.760.000,00
1.1.3	Cable de cobre desnudo Nº 1/0 AWG, Incluye: cemento conductivo para anclaje puesta a tierra, bulto x 25 kg. (5 btos) , Suministro e instalación.	ml	28,00	90.000,00	2.520.000,00
1.1.4	Tubo metálico galvanizado IMC Ø=1/2" x(3m), cinta bandit 5/8", hebilla bandit 5/8" (3). Suministro e instalación.	und.	1,00	145.000,00	145.000,00
1.1.5	Caja de Inspección (30x30)cm, certificada, para varilla sistema puesta tierra. Suministro e instalación.	und.	1,00	240.000,00	240.000,00
1.1.6	Cable de control desde el reconectador al gabinete de control. 7KBL 19 CONTROL SHIELP CABLE 0,75SQMMX37C KDC RoHS. Incluye: Manguera coraza Ø=1", conector recto Ø=1", unión IMC Ø=1", prensa estopa IMC Ø=1", cinta bandit 5/8" con hebilla. Suministro e instalación	ml	10,00	115.000,00	1.150.000,00
1.1.7	Cable de alimentación desde el transformador al gabinete de control. 1YCD20 POWER SHIEL CABLE 2.75SQMMX2C RoHS KDC 2017 JWHT 032>327-0124 Incluye: Manguera coraza Ø=3/4", conector recto Ø=3/4", unión imc Ø=3/4", prensa estopa IMC Ø=3/4", cinta bandit 5/8" con hebilla. Suministro e instalación	ml	10,00	105.000,00	1.050.000,00
1.1.8	Revisión conexiones al sistema de puesta a tierra de los elementos metálicos, cajas, bornes primarios y secundarios de los transformadores de corriente y potencial, dispositivos de protección para sobre tensiones (DPS). Pruebas de operación y programación del RECONECTADOR.	glob.	1,00	710.000,00	710.000,00
1.1.9	Excavación manual en conglomerado, incluye tapado.	m3	10,50	60.000,00	630.000,00
1.2	**PORTICO DE ARRANQUE ACOMETIDA ELÉCTRICA**				-
1.2.1	Varilla de puesta a tierra Copperweld Ø=5/8" x 2,40 m. para sistema de puesta a tierra. Incluye: suelo artificial bulto x25 kg, soldadura exotérmica 90 gr. Suministro e instalación.	und.	1,00	690.000,00	690.000,00
1.2.2	Cable de cobre desnudo Nº 1/0 AWG, Cemento conductivo para anclaje cable puesta a tierra, bulto x 25 kg (5 btos), Suministro e instalación.	und.	23,60	90.000,00	2.124.000,00
1.2.3	Tubo metálico galvanizado IMC Ø=1/2" x(3m), cinta bandit 5/8", hebilla bandit 5/8" (3). Suministro e instalación.	und.	1,00	145.000,00	145.000,00
1.2.4	Caja de Inspección certificada, para varilla sistema puesta tierra. Suministro e inst	und.	1,00	240.000,00	240.000,00
1.2.5	Excavación manual en conglomerado, incluye tapado.	m3	9,80	60.000,00	588.000,00
SUBTOTAL					**15.792.000,00**
ADMINISTRACIÓN				20%	3.158.400,00
IMPREVISTOS				0%	-
UTILIDAD				5%	789.600,00
IVA/ UTILIDAD				19%	150.024,00
VALOR TOTAL EJECUTADO					**19.890.024,00**
VALOR TOTAL AJUSTES (SI APLICA)					
VALOR TOTAL FINAL (EJECUTADO MAS AJUSTES)					**19.890.024,00**

EL RECIBO DE LOS TRABAJOS NO RELEVA AL CONTRATISTA DE SUS RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES A QUE HACE REFERENCIA EL CONTRATO Y A LAS ESTABLECIDAS EN LAS NORMAS LEGALES VIGENTES. ASIMISMO, EL CONTRATISTA SE COMPROMETE A ACTUALIZAR LAS GARANTÍAS DE CONFORMIDAD CON LO ESTIPULADO EN EL CONTRATO.

FIRMA
NOMBRE: JENNIFER ASTRID TIBIDOR PADILLA
REP. LEGAL CONTRATISTA

FIRMA
NOMBRE: MARIBEL COLINA HERRERA
SUPERVISOR SENA

FIRMA
NOMBRE: JOSE OSWALDO GONZALEZ NIÑO
PROFESIONAL APOYO INFRAESTRUTURA

Identificación del contrato

ID del contrato en SECOP	CO1.PCCNTR.4303382
Versión del contrato	1
Estado de contrato	En ejecución
Fecha de generación del estado	17 días de tiempo transcurrido *(9/12/2022 2:45:53 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Número del contrato	CO1.PCCNTR.4303382
Objeto del contrato	ADECUACION PORTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELECTRICA EN EL CENTRO AGROINDUSTRIAL Y DE FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL SUBSEDE - MANARE EN PAZ DE ARIPORO - CASANARE.
Tipo de Contrato	Obra
¿Asociado a otro contrato?	☐Si ☑No
Duración del contrato	10 Días
Fecha de inicio de contrato	10 días de tiempo transcurrido *(16/12/2022 12:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Fecha de terminación del contrato	1 día de tiempo transcurrido *(25/12/2022 12:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Tiempo adiciones en días	0 días
Liquidación	☑Si ☐No *
Fecha de inicio de liquidación	5 días para terminar *(31/12/2022 11:59:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Fecha fin de liquidación	10/04/2023 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Obligaciones Ambientales	☐Si ☑No *
Obligaciones pos consumo	☐Si ☑No *
Reversión	☐Si ☑No *

Información de la Entidad Estatal contratante

SENA REGIONAL CASANARE

COLOMBIA, Yopal

0 Recomendación (es)

Información del Proveedor contratista

INSEG CONSULTORIA Y ASESORIA SAS

COLOMBIA, Yopal
Número de documento 901250884

Cuenta bancaria del proveedor

Proveedor	Nombre del banco	Tipo de cuenta	Número de cuenta
INSEG CONSULTORIA Y ASESORIA SAS	BANCOLOMBIA S.A.	Ahorros	30572382440

Aprobación del contrato

Aprobador – Proveedor
Aprobado por: *INSEG CONSULTORIA Y ASESORIA SAS* *Fecha de aprobación:* *12/12/2022 11:41:56 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Aprobador – Entidad Estatal
Aprobado por: *JOHANA ASTRID MEDINA PEÑA* *Fecha de aprobación:* *12/12/2022 4:13:04 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Contrato Firmado: CO1_PCCNTR_4303382_Firmado
Contrato en ejecución: CO1_PCCNTR_4303382_En ejecución

Documentos Tipo

Documentos Tipo	No	Documentos tipo adoptados por la ANCP-CCE en virtud de la Ley 2022 del 2020

Decreto 248 de 2021

¿Debe cumplir con invertir mínimo el 30%de los recursos del presupuesto destinados a comprar alimentos, cumpliendo con lo establecido en la Ley 2046 de 2020, reglamentada por el Decreto 248 de 2021?	☐Si ☑No	El decreto 248 de 2021, obliga a las entidades que manejen recursos públicos, a adquirir alimentos comprados a pequeños productores agropecuarios y/o de la Agricultura Campesina, Familiar o Comunitaria locales y sus organizaciones, mínimo el (30%) del presupuesto destinados a la compra de alimentos

Sentencia T-302 de 2017

Contrato asociado a las órdenes impartidas por la Corte Constitucional en la Sentencia T-302 de 2017	☐Si ☑No	Sentencia que declara el estado de Cosas Inconstitucionales en relación con los derechos de los niños del pueblo Wayúu.

Condiciones ejecución y entrega

Condiciones de entrega: A definir

El contrato puede ser prorrogado ☐Si ☐No

Configuración financiera - Configuraciones generales

¿Se requieren emisiones de códigos de autorización? ☐Si ☑No

Configuración financiera - Garantías

¿Solicitud de garantías? ☑Si ☐No

Garantías por lotes, grupos o etapas ☐Si ☑No

Seriedad de la oferta ☐Si ☑No

Cumplimiento ☑Si ☐No

☑ Cumplimiento del contrato ☑% del valor del contrato ☐Valor de la garantía	10,00	Fecha de vigencia (desde) Fecha de vigencia (hasta)	19 días de tiempo transcurrido *(7/12/2022 12:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* 17/12/2023 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
☑ Pago de salarios ☑% del valor del contrato ☐Valor de la garantía	5,00	Fecha de vigencia (desde) Fecha de vigencia (hasta)	19 días de tiempo transcurrido *(7/12/2022 12:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* 17/12/2025 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
☑ Estabilidad y calidad de la obra ☑% del valor del contrato ☐Valor de la garantía	5,00	Fecha de vigencia (desde) Fecha de vigencia (hasta)	19 días de tiempo transcurrido *(7/12/2022 12:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* 17/12/2027 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
☑ Calidad del servicio ☑% del valor del contrato ☐Valor de la garantía	10,00	Fecha de vigencia (desde) Fecha de vigencia (hasta)	19 días de tiempo transcurrido *(7/12/2022 12:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* 17/12/2023 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Responsabilidad civil extra contractual ☑Si ☐No

☑No. de SMMLV 200

Fecha limite para entrega de garantias: 14 días de tiempo transcurrido *(12/12/2022 8:00:00 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* Fecha de entrega de garantías: 7 horas de tiempo transcurrido *(26/12/2022 11:27:00 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Garantías del proveedor:

Id de la garantía	Justificación	Tipo de garantía	Valor	Emisor	Fecha fin	Estado	
CO1.WRT.10628682	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato	Contrato de seguro	205.967.007,20 COP	MUNDIAL DE SEGUROS SA	31/12/2025 *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	Aprobada	Detalle
CO1.WRT.10552007	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato	Contrato de seguro	205.967.007,20 COP	SEGUROS MUNDIAL	31/12/2023 *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	Aprobada	Detalle
CO1.WRT.10544669	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato	Contrato de seguro	205.967.007,20 COP	SEGUROS MUNDIAL	31/12/2025 *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	Rechazada	Detalle
CO1.WRT.10539746	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato	Garantía bancaria	205.917.518,00 COP	SEGUROS MUNDIAL	31/12/2025 *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	Rechazada	Detalle

Configuración financiera - Pago de anticipos

Definir Plan de Pagos? ☐Si ☑No

Condiciones de facturación y pago

Forma de pago Abono en cuenta

Plazo de pago de la factura 15 días

Comentarios

Número del Contrato CO1.PCCNTR.4303382
Proveedor INSEG CONSULTORIA Y ASESORIA SAS
Creado por
Agregado en -
Comentario

Anexos del contrato

Descripción	Nombre
No existen resultados que cumplan con los criterios de búsqueda especificados	

Dirección de notificaciones

Dirección de notificaciones Carrera 19Nro. 36-68
Ubicación CO-CAS-85001 - Yopal
País COLOMBIA
Departamento Casanare
Municipio Yopal
Dirección Carrera 19Nro. 36-68
Código postal 850001

	Grados (°)	Minutos (')	Segundos (")
Latitud:			
Longitud:			

Municipio de ejecución del contrato

ID	Dirección	Ubicación
1	Cra. 19 No. 36 - 68	COLOMBIA > Casanare > Yopal

1 CO1.PCCNTR.4303382

1.1 Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

							Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
							20.908.133,00	19.890.024,00
Ref. Artículo	**Código UNSPSC**	**Descripción**	**Cantidad**	**Unidad**	**Precio unitario estimado**	**Precio unitario**	**Precio total estimado**	**Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal**
	72151500	Medidor de energía P2000TB MICROSTAR Activa/Reactiva 1-10A, CL 0.5s 3x58/100V/480V con opcion para instalar modem mediante puerto RS232 o RS484, calibrado en los 4 cuadrantes para medición de energia activa y reactiva, importada y exportada, certificado, y homologado por laboratorio certificado y por la empresa prestadora del servicio de energía eléctrica. Suministro e instalación **Mis observaciones:** se debe tener en cuenta la unidad de medida señalada en el	1,00	UN	2.846.364,00	2.800.000,00	2.846.364,00	2.800.000,00

		estudio previo						
	72151500	Varilla de puesta a tierra Copperweld Ø=5/8" x 2,40 m, para sistema de puesta a tierra. Incluye: suelo artificial bulto x25 kg, soldadura exotermica 90 gr. Suministro e instalación. **Mis observaciones:** se debe tener en cuenta la unidad de medida señalada en el estudio previo	4,00	UN	698.190,00	690.000,00	2.792.760,00	2.760.000,00
	72151500	Cable de cobre desnudo Nº 1/0 AWG, Incluye: cemento conductivo para anclaje puesta a tierra, bulto x 25 kg, (5 btos) , Suministro e instalación. **Mis observaciones:** se debe tener en cuenta la unidad de medida señalada en el estudio previo	28,00	UN	98.061,00	90.000,00	2.745.708,00	2.520.000,00
	72151500	Tubo metalico galvanizado IMC Ø=1/2" x(3m), cinta bandit 5/8", hebilla bandit 5/8" (3). Suministro e instalación. **Mis observaciones:** se debe tener en cuenta la unidad de medida señalada en el estudio previo	1,00	UN	148.665,00	145.000,00	148.665,00	145.000,00
	72151500	Caja de Inspección (30x30)cm, certificada, para varilla sistema puesta tierra. Suministro e instalación. **Mis observaciones:** se debe tener en cuenta la unidad de medida señalada en el estudio previo	1,00	UN	242.280,33	240.000,00	242.280,33	240.000,00
	72151500	Cable de control desde el reconectador al gabinete de control, 7KBL 19 CONTROL SHIELD CABLE 0,75SOMMG7C KDC RoHS. Incluye: Manguera coraza Ø=1", conector recto Ø=1", union IMC Ø=1", prensa estopa IMC Ø=1", cinta bandit 5/8" con hevilla, Suministro e instalación **Mis observaciones:** se debe tener en cuenta la unidad de medida señalada en el estudio previo	10,00	UN	117.195,33	115.000,00	1.171.953,30	1.150.000,00
	72151500	Cable de alimentación desde el transformador al gabinete de control, 1YCD20 POWER SHIEL CABLE 2,7SSOMM2C RoHS KDC 2017 JWHT 032-327-0124 Incluye: Manguera coraza Ø=3/4", conectro recto Ø=3/4", union imc Ø=3/4", prensa estopa IMC Ø=3/4", cinta bandit 5/8" con hevilla, Suministro e instalación **Mis observaciones:** se debe tener en cuenta la unidad de medida señalada en el estudio previo	10,00	UN	106.608,00	105.000,00	1.066.080,00	1.050.000,00
	72151500	Revisión conexiones al sistema de puesta a tierra de los elementos metalicos, cajas, bornes primarios y secundarios de los transformadores de corriente y potencial, dispositivos de protección para sobre tensiones (DPS). Pruebas de operación y programación del RECONECTADOR. **Mis observaciones:** se debe tener en cuenta la unidad de medida señalada en el estudio previo	1,00	UN	712.131,00	710.000,00	712.131,00	710.000,00
	72151500	Excavación manual en conglomerado, inluye tapado. **Mis observaciones:** se debe tener en cuenta la unidad de medida señalada en el estudio previo	10,50	UN	63.081,00	60.000,00	662.350,50	630.000,00
	72151500	Varilla de puesta a tierra Copperweld Ø=5/8" x 2,40 m, para sistema de puesta a tierra. Incluye: suelo artificial bulto x25 kg, soldadura exotermica 90 gr. Suministro e instalación. **Mis observaciones:** se debe tener en cuenta la unidad de medida señalada en el estudio previo	1,00	UN	698.190,00	690.000,00	698.190,00	690.000,00
	72151500	Cable de cobre desnudo Nº 1/0 AWG, Cemento conductivo para anclaje cable puesta a tierra, bulto x 25 kg (5 btos), Suministro e instalación. **Mis observaciones:** se debe tener en cuenta la unidad de medida señalada en el estudio previo	23,60	UN	98.061,00	90.000,00	2.314.239,60	2.124.000,00
	72151500	Tubo metalico galvanizado IMC Ø=1/2" x(3m), cinta bandit 5/8", hebilla bandit 5/8" (3). Suministro e instalación. **Mis observaciones:** se debe tener en cuenta la unidad de medida señalada en el estudio previo	1,00	UN	148.665,00	145.000,00	148.665,00	145.000,00
	72151500	Caja de Inspección certificada, para varilla sistema puesta tierra. Suministro e instalación. **Mis observaciones:** se debe tener en cuenta la unidad de medida señalada en el estudio previo	1,00	UN	242.280,33	240.000,00	242.280,33	240.000,00
	72151500	Excavación manual en conglomerado, inluye tapado. **Mis observaciones:** se debe tener en cuenta la unidad de medida señalada en el estudio previo	9,80	UN	63.074,00	60.000,00	618.125,20	588.000,00
	72151500	ADMINISTRACIÓN (A)	1,00	UN	3.281.958,46	3.158.400,00	3.281.958,46	3.158.400,00
	72151500	UTILIDAD (U)	1,00	UN	976.382,28	939.624,00	976.382,28	939.624,00
		Mis observaciones: Este item incluye IVA del 19%.						

Documentos del contrato

Descripción	Nombre del documento	Detalle
GCCON-F-021_Anexo_al_Contrato_o_Aceptación_de_Oferta.pdf	GCCON-F-021_Anexo_al_Contrato_o_Aceptación_de_Oferta.pdf	(detalle)

Asignaciones para el seguimiento

Ordenador del Gasto	JOHANA ASTRID MEDIN	Tipo de documento	Cédula de Ciudadanía	Número de documento	39620536	Guardar y notificar
Supervisor	MARIBEL COLINA HERF	Tipo de documento	Cédula de Ciudadanía	Número de documento	52457976	Guardar y notificar

Histórico de asignaciones

Posición	Nombre	Fecha de seguimiento	Cambiado por
Supervisor	MARIBEL COLINA HERRERA	14 días de tiempo transcurrido *(12/12/2022 4:13:05 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	JOHANA ASTRID MEDINA PEÑA
Expenditure Approver	JOHANA ASTRID MEDINA PEÑA	14 días de tiempo transcurrido *(12/12/2022 4:13:05 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	JOHANA ASTRID MEDINA PEÑA

Información presupuestal

Proyecto del Plan Marco para la Implementación del Acuerdo de Paz o asociado al Acuerdo de Paz	☐Si ☑No *	Gasto Posconflicto como aquel relacionado con el Plan Marco de Implementación (CONPES 3932) derivado de intervenciones en cumplimiento del Acuerdo.
Destinación del gasto	Inversión	

		Valor
Fuente de los recursos:	**Presupuesto General de la Nación - PGN**	19.890.024
	Sistema General de Participaciones - SGP. No Incluye AESGPRI	0
	Sistema General de Regalias - SGR	0
	Recursos Propios (Alcaldías y	0

Gobernaciones)	
Recursos de Crédito	0
Otros Recursos (Especie, Privados, Cooperación, Propios Entidades Autónomas, Asignación Especial SGP para Resguardos Indígenas - AESGPRI)	0
Total	19.890.024

Validación Código BPIN

	Código BPIN	Año	Estado
☐	2017011000408	2022	Validado

Entidad Estatal registrada en el SIIF ☐Si ☑No

CDP/Vigencias Futuras (Recuerde que es necesario agregar al menos un CDP o una AVF Extraordinaria si es el caso)

	Código	Tipo	Estado	Saldo	Saldo a comprometer	Código unidad/subunidad ejecutora	
☐	10022	CDP	Generado	20.668.133 COP	20.668.133 COP	36-02-00-085-951910	Editar

Saldo de CDP 20.668.133 COP
Saldo de vigencias futuras 0 COP
Saldo total a comprometer 20.668.133 COP
Última consulta a SIIF No validado
Fecha de consulta SIIF 28/11/2022 5:33 PM

Compromiso presupuestal de gastos

	Código compromiso	Tipo	Fecha compromiso	Estado compromiso	Valor compromiso AVF/CDP	Monto por consumir	Monto presupuestal a liberar	Código Posición de Gasto	Consulta Ejecución	
☐	203822	Presupuestal (CDP)	-	No validado	19.890.024 COP	19.890.024 COP	-	-	SIIF	Detalle Editar

Saldo de compromisos CDP 19.890.024 COP
Saldo de compromisos AVF 0 COP
Saldo total comprometido 19.890.024 COP
Última consulta a SIIF
Fecha de consulta SIIF -

Modificación del Contrato

Ref. de Modificación	Tipo de modificación	Fecha de modificación	Fecha de Aprobación	Estado	Versión	Versión previa	Cambios
No existen resultados que cumplan con los criterios de búsqueda especificados							

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE CONSTRUCCIONES
MEMORIA DE CANTIDADES EJECUTADAS

ADECUACION PORTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELECTRICA CENTRO AGROINDUSTRIAL MANARE EN PAZ DE ARIPORO - CASANARE.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**		
1.1	**PORTICO CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELECTRICA**		
1.1.1	Medidor de energia P2000TB MICROSTAR Activa/Reactiva 1-10A, CL 0.5s 3x58/100V/480V con opcion para instalar modem mediante puerto RS232 o RS484, calibrado en los 4 cuadrantes para medición de energia activa y reactiva, importada y exportada. *Suministro e* instalación.	und.	1,00
1.1.2	Varilla de puesta a tierra Copperweld Ø=5/8" x 2,40 m. para sistema de puesta a tierra. Incluye: suelo artificial bulto x25 kg, soldadura exotermica 90 gr. *Suministro e instalación.*	und.	4,00
1.1.3	Cable de cobre desnudo Nº 1/0 AWG, Incluye: cemento conductivo para ancleje puesta a tierra, bulto x 25 kg. (5 btos) , *Suministro e instalación.*	ml.	28,0
1.1.4	Tubo metalico galvanizado IMC Ø=1/2" x(3m), cinta bandit 5/8", hebilla bandit 5/8" (3). *Suministro e instalación.*	und.	1,0
1.1.5	Caja de Inspección (30x30)cm, certificada, para varilla sistema puesta tierra. *Suministro e instalación.*	und.	1,0
1.1.6	Cable de control desde el reconectador al gabinete de control. 7KBL 19 CONTROL SHIELP CABLE 0,75SQMMX37C KDC RoHS. Incluye: Manguera coraza Ø=1", conector recto Ø=1", union IMC Ø=1", prensa estopa IMC Ø=1", cinta bandit 5/8" con hevilla. *Suministro e in*	ml.	10,0
1.1.7	Cable de alimentación desde el transformador al gabinete de control. 1YCD20 POWER SHIEL CABLE 2.75SQMMX2C RoHS KDC 2017 JWHT 032>327-0124 Incluye: Manguera corasa Ø=3/4", conectro recto Ø=3/4", union imc Ø=3/4", prensa estopa IMC Ø=3/4", cinta bandit 5/8	ml.	10,0
1.1.8	Revisión conexiones al sistema de puesta a tierra de los elementos metalicos, cajas, bornes primarios y secundarios de los transformadores de corriente y potencial, dispositivos de protección para sobre tensiones (DPS). Pruebas de operación y programación	glob.	1,0
1.1.9	Excavación manual en conglomerado, inluye tapado.	m3	10,5
1.2	**PORTICO DE ARRANQUE ACOMETIDA ELECTRICA**		
1.2.1	Varilla de puesta a tierra Copperweld Ø=5/8" x 2,40 m. para sistema de puesta a tierra. Incluye: suelo artificial bulto x25 kg, soldadura exotermica 90 gr. *Suministro e instalación.*	und.	1,0
1.2.2	Cable de cobre desnudo Nº 1/0 AWG, Cemento conductivo para anclaje cable puesta a tierra, bulto x 25 kg (5 btos), *Suministro e instalación.*	ml	23,6
1.2.3	Tubo metalico galvanizado IMC Ø=1/2" x(3m), cinta bandit 5/8", hebilla bandit 5/8" (3). *Suministro e instalación.*	und.	1,0
1.2.4	Caja de Inspección certificada, para varilla sistema puesta tierra. *Suministro e instalación.*	und.	1,0
1.2.5	Excavación manual en conglomerado, inluye tapado.	m3	9,8

MEMORIA DE CANTIDADES EJECUTADAS

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382 CONTRATISTA: INSEG CONSULTORIA Y SERVICIOS SAS NIT: 901.250.884-4

OBJETO: ADECUACION PORTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELECTRICA CENTRO AGROINDUSTRIAL MANARE EN PAZ DE ARIPORO - CASANARE.

CAPITULO:	1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	SUB CAPITULO	1.1	PORTICO CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELE	FICHA # 1 DE 1

ITEM Nº.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1.1.1	Medidor de energia P2000TB MICROSTAR Activa/Reactiva 1-10A, CL 0.5s 3x58/100V/480V con opcion para instalar modem mediante puerto RS232 o RS484, calibrado en los 4 cuadrantes para medición de energia activa y reactiva, importada y exportada. Suministro e instalación.	und.

	DIBUJO / PLANO (*Registro Fotográfico*)	UBICACÍON PLANO		MEDIDAS			CANTIDAD (und)	CANT. ELEMENTOS	TOTAL
		ESPACIO / ELEMENTO	EJE	ENTRE EJES	ANCHO B-(m)	LONGITUD L-(m)	ALTO H-(m)			
1		MEDIDOR DE ENERGIA						1,00	1,00	1,00
2										-
3										-
4										-
5										-
6										-
7										-
8										-
9										-
10										-
11										-
12										-
13										-
14										-
15										-
16										-
17										-
18										-
19										-
20										-

	SUBTOTAL	1,00
	VIENEN	-
	TOTAL	1,00

Jennifer Astrid Tibidor Padilla
Representate Legal Contratista.

Maribel Colina Herrera
Coordinadora Grupo Mixto de Apoyo Admnistrativo.

Jose Oswaldo Gonzalez Niño
Ing. Apoyo Técnico

MEMORIA DE CANTIDADES EJECUTADAS

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382 CONTRATISTA: INSEG CONSULTORIA Y SERVICIOS SAS NIT: 901.250.884-4

OBJETO: ADECUACION PORTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELECTRICA CENTRO AGROINDUSTRIAL MANARE EN PAZ DE ARIPORO - CASANARE.

CAPITULO:	1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	SUB CAPITULO	1.1	PORTICO CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELE	FICHA # 1 DE 1

ITEM Nº.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1.1.2	Varilla de puesta a tierra Copperweld Ø=5/8" x 2,40 m. para sistema de puesta a tierra. Incluye: suelo artificial bulto x25 kg, soldadura exotermica 90 gr. Suministro e instalación.	und.

DIBUJO / PLANO (*Registro Fotográfico*)









UBICACÍON PLANO			MEDIDAS			CANTIDAD (und)	CANT. ELEMENTOS	TOTAL
ESPACIO / ELEMENTO	EJE	ENTRE EJES	ANCHO B-(m)	LONGITUD L-(m)	ALTO H-(m)			
Varilla copperwellØ=5/8" x 2,40 m						4,00	1,00	4,00
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-

SUBTOTAL 4,00

VIENEN -

TOTAL 4,00

Jennifer Astrid Tibidor Padilla
Representante Legal Contratista.

Maribel Colina Herrera
Coordinadora Grupo Mixto de Apoyo Admnistrativo.

Jose Oswaldo Gonzalez Niño
Ing. Apoyo Técnico

MEMORIA DE CANTIDADES EJECUTADAS

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382 CONTRATISTA: INSEG CONSULTORIA Y SERVICIOS SAS NIT: 901.250.884-4

OBJETO: ADECUACION PORTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELECTRICA CENTRO AGROINDUSTRIAL MANARE EN PAZ DE ARIPORO - CASANARE.

CAPITULO:	1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	SUB CAPITULO	1.1	PORTICO CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA EL	FICHA # 1 DE 1
ITEM Nº.	DESCRIPCIÓN					UNIDAD
1.1.3	Cable de cobre desnudo Nº 1/0 AWG, incluye: cemento conductivo para ancleje puesta a tierra, bulto x 25 kg. (5 btos) , Suministro e instalación.					m

DIBUJO / PLANO (*Registro Fotográfico*)	UBICACÍON PLANO			MEDIDAS			CANTIDAD (und)	CANT. ELEMENTOS	TOTAL
	ESPACIO / ELEMENT	EJE	ENTRE EJES	ANCHO B-(m)	LONGITUD L-(m)	ALTO H-(m)			
 	Cable de cobre desnudo Nº 1/0						28,00	1,00	28,00
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
								SUBTOTAL	28,00
								VIENEN	-
								TOTAL	28,00

Jennifer Astrid Tibidor Padilla
Representante Legal Contratista.

Maribel Ospina Herrera
Coordinadora Grupo Mixto de Apoyo Admnistrativo.

Jose Oswaldo Gonzalez Niño
Ing. Apoyo Técnico

MEMORIA DE CANTIDADES EJECUTADAS

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382 CONTRATISTA: INSEG CONSULTORIA Y SERVICIOS SAS NIT: 901.250.884-4

OBJETO: ADECUACION PORTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELECTRICA CENTRO AGROINDUSTRIAL MANARE EN PAZ DE ARIPORO - CASANARE.

CAPITULO:	1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	SUB CAPITULO	1.1	PORTICO CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELE	FICHA # 1 DE 1

ITEM Nº.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1.1.4	Tubo metalico galvanizado IMC Ø=1/2" x(3m), cinta bandit 5/8", hebilla bandit 5/8" (3). Suministro e instalación.	und.

DIBUJO / PLANO (*Registro Fotográfico*)	UBICACÍON PLANO		MEDIDAS			CANTIDAD (und)	CANT. ELEMENTOS	TOTAL
	ESPACIO / ELEMENT	EJE	ENTRE EJES	ANCHO B-(m)	LONGITUD L-(m)	ALTO H-(m)			
	Tubo metalico galvanizado IMC Ø=1/2" x(3m),						1,00	1,00	1,00
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
								SUBTOTAL	1,00
								VIENEN	-
								TOTAL	1,00

Jennifer Astrid Tibido Padilla
Representante Legal Contratista.

Maribel Godina Herrera
Coordinadora Grupo Mixto de Apoyo Admnistrativo.

Jose Oswaldo Gonzalez Niño
Ing. Apoyo Técnico

MEMORIA DE CANTIDADES EJECUTADAS

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382 CONTRATISTA: INSEG CONSULTORIA Y SERVICIOS SAS NIT: 901.250.884-4

OBJETO: ADECUACION PORTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELECTRICA CENTRO AGROINDUSTRIAL MANARE EN PAZ DE ARIPORO - CASANARE.

CAPITULO:	1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	SUB CAPITULO	1.1	PORTICO CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA EL	FICHA # 1 DE 1
ITEM Nº.	DESCRIPCIÓN					UNIDAD
1.1.5	Caja de Inspección (30x30)cm, certificada, para varilla sistema puesta tierra. Suministro e instalación.					und.

DIBUJO / PLANO (*Registro Fotográfico*)	UBICACÍON PLANO			MEDIDAS			CANTIDAD (und)	CANT. ELEMENTOS	TOTAL
	ESPACIO / ELEMENT	EJE	ENTRE EJES	ANCHO B-(m)	LONGITUD L-(m)	ALTO H-(m)			
	Caja de Inspección (30x30)cm						1,00	1,00	1,00
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
								SUBTOTAL	1,00
								VIENEN	-
								TOTAL	1,00

Jennifer Astrid Tejedor Padilla
Representante Legal Contratista.

Maribel Colina Herrera
Coordinadora Grupo Mixto de Apoyo Admnistrativo.

Jose Oswaldo Gonzalez Niño
Ing. Apoyo Técnico

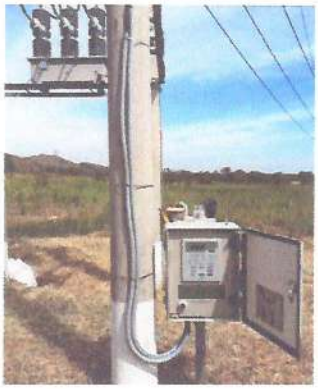
MEMORIA DE CANTIDADES EJECUTADAS

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382 CONTRATISTA: INSEG CONSULTORIA Y SERVICIOS SAS NIT: 901.250.884-4

OBJETO: ADECUACION PORTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELECTRICA CENTRO AGROINDUSTRIAL MANARE EN PAZ DE ARIPORO - CASANARE

CAPITULO:	1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	SUB CAPITULO	1.1	PORTICO CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELE	FICHA # 1 DE 1

ITEM Nº.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1.1.6	Cable de control desde el reconectador al gabinete de control. 7KBL 19 CONTROL SHIELP CABLE 0,75SQMMX37C KDC RoHS. Incluye: Manguera coraza Ø=1", conector recto Ø=1", union IMC Ø=1", prensa estopa IMC Ø=1", cinta bandit 5/8" con hevilla. Suministro e in	m

	DIBUJO / PLANO (*Registro Fotográfico*)	UBICACIÓN PLANO		MEDIDAS			CANTIDAD (und)	CANT. ELEMENTOS	TOTAL
		ESPACIO / ELEMENT	EJE	ENTRE EJES	ANCHO B-(m)	LONGITUD L-(m)	ALTO H-(m)			
1		Cable de control, Manguera coraza Ø=1", conector recto Ø=1", union IMC Ø=1", prensa estopa IMC Ø=1", cinta bandit 5/8"						10,00	1,00	10,00
2										-
3										-
4										-
5										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
									SUBTOTAL	10,00
									VIENEN	-
									TOTAL	10,00

Jennifer Astrid Tijmder Padilla
Representate Legal Contratista.

Maribel Colina Herrera
Coordinadora Grupo Mixto de Apoyo Admnistrativo.

Jose Oswaldo Gonzalez Niño
Ing. Apoyo Técnico

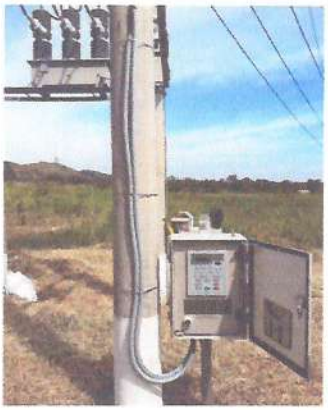
MEMORIA DE CANTIDADES EJECUTADAS

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382 CONTRATISTA: INSEG CONSULTORIA Y SERVICIOS SAS NIT: 901.250.884-4

OBJETO: ADECUACION PORTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELECTRICA CENTRO AGROINDUSTRIAL MANARE EN PAZ DE ARIPORO - CASANARE.

CAPITULO:	1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	SUB CAPITULO	1.1	PORTICO CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELE	FICHA # 1 DE 1

ITEM Nº.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1.1.7	Cable de alimentación desde el transformador al gabinete de control. 1YCD20 POWER SHIEL CABLE 2.75SQMMX2C RoHS KDC 2017 JWHT 032>327-0124 Incluye: Manguera corasa Ø=3/4", conectro recto Ø=3/4", union imc Ø=3/4", prensa estopa IMC Ø=3/4", cinta bandit 5/8	m

	DIBUJO / PLANO (*Registro Fotográfico*)	UBICACIÓN PLANO			MEDIDAS			CANTIDAD (und)	CANT. ELEMENTOS	TOTAL
		ESPACIO / ELEMENTO	EJE	ENTRE EJES	ANCHO B-(m)	LONGITUD L-(m)	ALTO H-(m)			
1		Cable de control, Manguera coraza Ø=1", conector recto Ø=1", union IMC Ø=1", prensa estopa IMC Ø=1", cinta bandit 5/8"						10,00	1,00	10,00
2										-
3										-
4										-
5										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
									SUBTOTAL	10,00
									VIENEN	-
									TOTAL	10,00

Jennifer Astrid Tibidor Padilla

Maribel Colina Herrera

Jose Oswaldo Gonzalez Niño

MEMORIA DE CANTIDADES EJECUTADAS

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382 CONTRATISTA: INSEG CONSULTORIA Y SERVICIOS SAS NIT: 901.250.884-4

OBJETO: ADECUACION PORTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELECTRICA CENTRO AGROINDUSTRIAL MANARE EN PAZ DE ARIPORO - CASANARE.

CAPITULO:	1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	SUB CAPITULO	1.1	PORTICO CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELE	FICHA # 1 DE 1

ITEM Nº.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1.1.8	Revisión conexiones al sistema de puesta a tierra de los elementos metalicos, cajas, bornes primarios y secundarios de los transformadores de corriente y potencial, dispositivos de protección para sobre tensiones (DPS). Pruebas de operación y programación	glob.

	DIBUJO / PLANO (*Registro Fotográfico*)	UBICACIÓN PLANO			MEDIDAS			CANTIDAD (und)	CANT. ELEMENTOS	TOTAL
		ESPACIO / ELEMENTO	EJE	ENTRE EJES	ANCHO B-(m)	LONGITUD L-(m)	ALTO H-(m)			
1		Revisión						1,00	1,00	1,00
2										-
3										-
4										-
5										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-

SUBTOTAL 1,00

VIENEN -

TOTAL 1,00

Jennifer Astrid Tibador Padilla
Representante Legal Contratista.

Maribel Colina Herrera
Coordinadora Grupo Mixto de Apoyo Admnistrativo.

Jose Oswaldo Gonzalez Niño
Ing. Apoyo Técnico

MEMORIA DE CANTIDADES EJECUTADAS

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382 CONTRATISTA: INSEG CONSULTORIA Y SERVICIOS SAS NIT: 901.250.884-4

OBJETO: ADECUACION PORTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELECTRICA CENTRO AGROINDUSTRIAL MANARE EN PAZ DE ARIPORO - CASANARE

CAPITULO:	1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	SUB CAPITULO	1.1	PORTICO CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELEC	FICHA # 1 DE 1

ITEM Nº.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1.1.9	Excavación manual en conglomerado, iniuye tapado.	m3

	DIBUJO / PLANO (*Registro Fotográfico*)		UBICACIÓN PLANO		MEDIDAS			CANTIDAD (und)	CANT. ELEMENTOS	TOTAL
		ESPACIO / ELEMENT	EJE	ENTRE EJES	ANCHO B-(m)	LONGITUD L-(m)	ALTO H-(m)			
1	 	Excavación varillas			0,60	0,60	2,40	0,86	4,00	3,46
2		Excavación zanja para cable			0,50	28,00	0,50	7,00	1,00	7,00
3										-
4										-
5										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
									SUBTOTAL	10,46
									VIENEN	-
									TOTAL	10,46

Jennifer Astrid Tibidor Padilla

Maribel Colina Herrera

Jose Oswaldo Gonzalez Niño

MEMORIA DE CANTIDADES EJECUTADAS

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382 CONTRATISTA: INSEG CONSULTORIA Y SERVICIOS SAS NIT: 901.250.884-4

OBJETO: ADECUACION PORTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELECTRICA CENTRO AGROINDUSTRIAL MANARE EN PAZ DE ARIPORO - CASANARE.

CAPITULO:	1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	SUB CAPITULO	1.1	PORTICO CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELE	FICHA # 1 DE 1

ITEM Nº.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1.2.1	Varilla de puesta a tierra Copperweld Ø=5/8" x 2,40 m. para sistema de puesta a tierra. Incluye: suelo artificial bulto x25 kg, soldadura exotermica 90 gr. Suministro e instalación.	und.

	DIBUJO / PLANO (*Registro Fotográfico*)	UBICACÍON PLANO			MEDIDAS			CANTIDAD (und)	CANT. ELEMENTOS	TOTAL
		ESPACIO / ELEMENTO	EJE	ENTRE EJES	ANCHO B-(m)	LONGITUD L-(m)	ALTO H-(m)			
1	  	Varilla copperwell Ø=5/8" x 2,40 m						1,00	1,00	1,00
2										-
3										-
4										-
5										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
									SUBTOTAL	1,00
									VIENEN	-
									TOTAL	1,00

Jennifer Astrid Tibidor Padilla
Representante Legal Contratista.

Maribel Colina Herrera
Coordinadora Grupo Mixto de Apoyo Admnistrativo.

Jose Oswaldo Gonzalez Niño
Ing. Apoyo Técnico

MEMORIA DE CANTIDADES EJECUTADAS

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382 CONTRATISTA: INSEG CONSULTORIA Y SERVICIOS SAS NIT: 901.250.884-4

OBJETO: ADECUACION PORTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELECTRICA CENTRO AGROINDUSTRIAL MANARE EN PAZ DE ARIPORO - CASANARE.

CAPITULO:	1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	SUB CAPITULO	1.1	PORTICO CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELE	FICHA # 1 DE 1
ITEM Nº.	DESCRIPCIÓN					UNIDAD
1.2.2	Cable de cobre desnudo Nº 1/0 AWG, Cemento conductivo para anclaje cable puesta a tierra, bulto x 25 kg (5 btos), Suministro e instalación.					m

	DIBUJO / PLANO (*Registro Fotográfico*)	UBICACÍON PLANO			MEDIDAS			CANTIDAD (und)	CANT. ELEMENTOS	TOTAL
		ESPACIO / ELEMENTO	EJE	ENTRE EJES	ANCHO B-(m)	LONGITUD L-(m)	ALTO H-(m)			
1	  	Cable de cobre desnudo Nº 1/0						23,60	1,00	23,60
2										-
3										-
4										-
5										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
									SUBTOTAL	23,60
									VIENEN	-
									TOTAL	23,60

Jennifer Astrid Tibidor Padilla
Representante Legal Contratista.

Maribel Colina Herrera
Coordinadora Grupo Mixto de Apoyo Admnistrativo.

Jose Oswaldo Gonzalez Niño
Ing. Apoyo Técnico

MEMORIA DE CANTIDADES EJECUTADAS

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382 CONTRATISTA: INSEG CONSULTORIA Y SERVICIOS SAS NIT: 901.250.884-4

OBJETO: ADECUACION PORTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELECTRICA CENTRO AGROINDUSTRIAL MANARE EN PAZ DE ARIPORO - CASANARE.

CAPITULO:	1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	SUB CAPITULO	1.1	PORTICO CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELE	FICHA # 1 DE 1

ITEM Nº.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1.2.3	Tubo metalico galvanizado IMC Ø=1/2" x(3m), cinta bandit 5/8", hebilla bandit 5/8" (3). Suministro e instalación.	und

	DIBUJO / PLANO (*Registro Fotográfico*)	UBICACÍON PLANO			MEDIDAS			CANTIDAD (und)	CANT. ELEMENTOS	TOTAL
		ESPACIO / ELEMENTO	EJE	ENTRE EJES	ANCHO B-(m)	LONGITUD L-(m)	ALTO H-(m)			
1		Tubo metalico galvanizado IMC Ø=1/2" x(3m), cinta bandit 5/8", hebilla bandit 5/8" (3). Suministro e instalación						1,00	1,00	1,00
2										-
3										-
4										-
5										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-

SUBTOTAL	1,00
VIENEN	-
TOTAL	1,00

Jennifer Astrid Tibidor Padilla
Representante Legal Contratista.

Maribel Colina Herrera
Coordinadora Grupo Mixto de Apoyo Admnistrativo.

Jose Oswaldo Gonzalez Niño
Ing. Apoyo Técnico

MEMORIA DE CANTIDADES EJECUTADAS

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382 CONTRATISTA: INSEG CONSULTORIA Y SERVICIOS SAS NIT: 901.250.884-4

OBJETO: ADECUACION PORTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELECTRICA CENTRO AGROINDUSTRIAL MANARE EN PAZ DE ARIPORO - CASANARE.

CAPITULO:	1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	SUB CAPITULO	1.1	PORTICO CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELE	FICHA # 1 DE 1

ITEM Nº.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1.2.4	Caja de Inspección certificada, para varilla sistema puesta tierra. Suministro e instalación.	und

	DIBUJO / PLANO (*Registro Fotográfico*)	UBICACÍON PLANO			MEDIDAS			CANTIDAD (und)	CANT. ELEMENTOS	TOTAL
		ESPACIO / ELEMENTO	EJE	ENTRE EJES	ANCHO B-(m)	LONGITUD L-(m)	ALTO H-(m)			
1		Caja de Inspección						23,60	1,00	23,60
2										-
3										-
4										-
5										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
									SUBTOTAL	23,60
									VIENEN	-
									TOTAL	23,60

Jennifer Astrid Tibidor Padilla

Maribel Celina Herrera

Jose Oswaldo Gonzalez Niño

MEMORIA DE CANTIDADES EJECUTADAS

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382 CONTRATISTA: INSEG CONSULTORIA Y SERVICIOS SAS NIT: 901.250.884-4

OBJETO: ADECUACION PORTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELECTRICA CENTRO AGROINDUSTRIAL MANARE EN PAZ DE ARIPORO - CASANARE

CAPITULO:	1	INSTALACIONES ELÈCTRICAS	SUB CAPITULO	1.1	PORTICO CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELE	FICHA # 1 DE 1

ITEM Nº.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1.2.5	Excavación manual en conglomerado, inluye tapado.	m3

	DIBUJO / PLANO (*Registro Fotográfico*)	UBICACÍON PLANO			MEDIDAS			CANTIDAD (und)	CANT. ELEMENTOS	TOTAL
		ESPACIO / ELEMENT	EJE	ENTRE EJES	ANCHO B-(m)	LONGITUD L-(m)	ALTO H-(m)			
1	 	Excavacion varilla			###	1,30	2,40	4,06	1,00	4,06
2		Excavacion zanja cable			###	23,60	0,50	5,90	1,00	5,90
3										-
4										-
5										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
										-
									SUBTOTAL	9,96
									VIENEN	-
									TOTAL	9,96

Jennifer Astrid Tibador Padilla
Representate Legal Contratista.

Maribel Colina Herrera
Coordinadora Grupo Mixto de Apoyo Admnistrativo.

Jose Oswaldo Gonzalez Niño
Ing. Apoyo Tècnico

INFORME DE ENTREGA FINAL

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382

CONTRATANTE - SENA

INFORME FINAL

INFORME	FINAL
FECHA:	DIA 22 MES 12 AÑO 2022
CONTRATISTA:	INSEG CONSULTORIA Y ASESORIAS SAS
SUPERVISOR:	MARIBEL COLINA HERRERA
OBJETO:	ADECUACION PORTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELECTRICA CENTRO AGROINDUSTRIAL MANARE EN PAZ DE

INFORMACION GENRAL

VALOR INICAL	19.980.000,00	PLAZO INICIAL	10 DIAS
VALOR ANTICIPO 50%	N/A	PLAZO ADICIONAL	N/A
VALOR ADICIONAL	0,00	PLAZO FINAL	10 DIAS
VALOR FINAL	19.980.000,00	FECHA DE INICIO	16-dic-22
VALOR POR COBRAR	19.980.000,00	FECHA DE TERMINACION	25-dic-22

ACTIVIDADES REALIZADAS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1.1.1.	Medidor de energia P2000TB MICROSTAR Activa/Reactiva 1-10A, CL 0.5s 3x58/100V/480V con opcion para instalar modem mediante puerto RS232 o RS484, calibrado en los 4 cuadrantes para medición de energia activa y reactiva, importada y exportada. Suministro e instalación.	UND	1,00

REGISTRO FOTOGRAFICO



MEDIDOR NUEVO PARA INSTALAR



MEDIDOR ANTIGUO Y NUEVO

REGISTRO FOTOGRAFICO	
	
INSTALACION DE MEDIDOR NUEVO	MEDIDOR NUEVO EN FUNCIONAMIENTO
	
CORTE DE ENERGIA CUADRILLA DE ENERCA	CORTE DE ENERGIA CUADRILLA DE ENERCA

ENSEG Consultoria y Asesoria S.A.S	INFORME DE ENTREGA FINAL	SENA
	CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382	
	CONTRATANTE - SENA	

INFORME FINAL

ACTIVIDADES REALIZADAS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1.1.2	Varilla de puesta a tierra Copperweld Ø=5/8" x 2,40 m. para sistema de puesta a tierra. Incluye: suelo artificial bulto x25 kg, soldadura exotermica 90 gr. Suministro e instalación.	UND	4,00

REGISTRO FOTOGRAFICO



VARILLA COPPERWELD Ø=5/8" X 2,40 M.



4 VARILLAS COPPERWELD Ø=5/8" x 2,40 m.



SUELO ARTIFICIAL BULTO X25 KG



SOLDADURA EXOTÉRMICA 90 GR

	INFORME DE ENTREGA FINAL	
	CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382	
	CONTRATANTE - SENA	

INFORME FINAL

ACTIVIDADES REALIZADAS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1.1.3	Cable de cobre desnudo Nº 1/0 AWG, Incluye: cemento conductivo para ancleje puesta a tierra, bulto x 25 kg. (5 btos) , Suministro e instalación.	ML	28,00

REGISTRO FOTOGRAFICO



CABLE DE COBRE DESNUDO Nº 1/0 AWG



CABLE DE COBRE DESNUDO Nº 1/0 AWG



CABLE DE COBRE DESNUDO Nº 1/0 AWG



SUELO ARTIFICIAL BULTO X25 KG

Consultoria y Asesoria S.A.S	**INFORME DE ENTREGA FINAL**	SENA
	CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382	
	CONTRATANTE - SENA	

INFORME FINAL

ACTIVIDADES REALIZADAS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1.1.4	Tubo metalico galvanizado IMC Ø=1/2" x(3m), cinta bandit 5/8", hebilla bandit 5/8" (3). Suministro e instalación.	UND	1,00

REGISTRO FOTOGRAFICO



Tubo metalico galvanizado IMC Ø=1/2"

ENSEG Consultoria y Asesoria S.A.S	**INFORME DE ENTREGA FINAL** CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382 **CONTRATANTE - SENA**	SENA

INFORME FINAL

ACTIVIDADES REALIZADAS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1.1.6	Cable de control desde el reconectador al gabinete de control. 7KBL 19 CONTROL SHIELP CABLE 0,75SQMMX37C KDC RoHS. Incluye: Manguera coraza Ø=1", conector recto Ø=1", union IMC Ø=1", prensa estopa IMC Ø=1", cinta bandit 5/8" con hevilla. Suministro e instalación.	ML	10,00

REGISTRO FOTOGRAFICO





Cable de control desde el reconectador al gabinete de control, Manguera coraza Ø=1", conector recto Ø=1", union IMC Ø=1", prensa estopa IMC Ø=1", cinta bandit 5/8" con hevilla. Suministro e instalación.

Consultoria y Asesoria S.A.S	**INFORME DE ENTREGA FINAL**	SENA
	CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382	
	CONTRATANTE - SENA	

INFORME FINAL

ACTIVIDADES REALIZADAS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1.1.7	Cable de alimentación desde el transformador al gabinete de control. 1YCD20 POWER SHIEL CABLE 2.75SQMMX2C RoHS KDC 2017 JWHT 032>327-0124 Incluye: Manguera corasa Ø=3/4", conectro recto Ø=3/4", union imc Ø=3/4", prensa estopa IMC Ø=3/4", cinta bandit 5/8	ML	10,00

REGISTRO FOTOGRAFICO





Cable de alimentación desde el transformador al gabinete de control. Manguera corasa Ø=3/4", conectro recto Ø=3/4", union imc Ø=3/4", prensa estopa IMC Ø=3/4", cinta bandit 5/8

	INFORME DE ENTREGA FINAL	
	CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382	
	CONTRATANTE - SENA	

INFORME FINAL

ACTIVIDADES REALIZADAS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1.1.8	Revisión conexiones al sistema de puesta a tierra de los elementos metalicos, cajas, bornes primarios y secundarios de los transformadores de corriente y potencial, dispositivos de protección para sobre tensiones (DPS). Pruebas de operación y programación	glob.	1,00

REGISTRO FOTOGRAFICO





Revisión conexiones al sistema de puesta a tierra de los elementos metalicos, cajas, bornes primarios y secundarios de los transformadores de corriente y potencial, dispositivos de protección para sobre tensiones (DPS). Pruebas de operación y programación

INSEC Consultoria y Asesoria S.A.S	**INFORME DE ENTREGA FINAL** CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382 **CONTRATANTE - SENA**	SENA

INFORME FINAL

ACTIVIDADES REALIZADAS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1.1.9	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO, INLUYE TAPADO.	M3	10.5

REGISTRO FOTOGRAFICO



EXCAVACION PARA VARILLAS 2.4 M, DIAMETRO 1 M



EXCAVACION PARA CABLE DE COBRE DESNUDO Nº 1/0 AWG 28 M, PROFUNDIDAD 1 M

INSEC Consultoria y Asesoria S.A.S	**INFORME DE ENTREGA FINAL** CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382 **CONTRATANTE - SENA**	SENA

INFORME FINAL

ACTIVIDADES REALIZADAS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1.2.1	Varilla de puesta a tierra Copperweld Ø=5/8" x 2,40 m. para sistema de puesta a tierra. Incluye: suelo artificial bulto x25 kg, soldadura exotermica 90 gr. Suministro e instalación.	UND	1,00

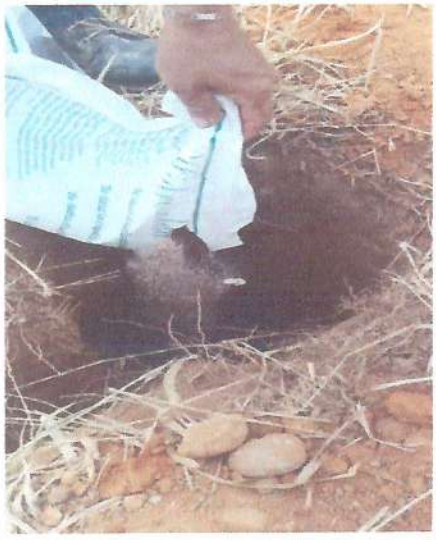
REGISTRO FOTOGRAFICO



VARILLA COPPERWELD Ø=5/8" X 2,40 M.



VARILLA COPPERWELD Ø=5/8" X 2,40 M.



SUELO ARTIFICIAL BULTO X25 KG



SOLDADURA EXOTÉRMICA 90 GR

INSEC Consultoria y Asesoria S.A.S	**INFORME DE ENTREGA FINAL** CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382 **CONTRATANTE - SENA**	SENA

INFORME FINAL

ACTIVIDADES REALIZADAS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1.2.2	Cable de cobre desnudo Nº 1/0 AWG, Cemento conductivo para anclaje cable puesta a tierra, bulto x 25 kg (5 btos), Suministro e instalación.	ML	23,60

REGISTRO FOTOGRAFICO



CABLE DE COBRE DESNUDO Nº 1/0 AWG



CABLE DE COBRE DESNUDO Nº 1/0 AWG





SUELO ARTIFICIAL BULTO X25 KG

Consultoria y Asesoria S.A.S	**INFORME DE ENTREGA FINAL**	SENA
	CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382	
	CONTRATANTE - SENA	

INFORME FINAL

ACTIVIDADES REALIZADAS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1.2.5	Excavación manual en conglomerado, inluye tapado.	ML	28,00

REGISTRO FOTOGRAFICO

	
Excavación manual en conglomerado para clave	Excavación manual en conglomerado para clave

RECIBO DE CAJA		FECHA
No.	57432	26-dic.-22

FANNY MEDINA LTDA
ASESORES DE SEGUROS

RECIBIDO DE	INSEG CONSULTORIA Y ASESORIA SAS	NIT/C.C.	901250884-4
LA SUMA DE:	NUEVE MIL QUINIENTOS VEINTE PESOS MCTE.		$ 9.520,00

FORMA DE PAGO	EFECTIVO	CHEQUE:		BANCO	

POR CONCEPTO DE:

Pago de polizas, de acuerdo con la siguiente relación:

POLIZA	ANEX/CERTIFI	FECHA	CONTRATO	RAMO	VALOR
100031098	1	26/12/2022	4303382	CUMPLIMIENTO ENTIDADES ESTATALES	$ 9.520,00

FIRMA Y SELLO AUTORIZADO

EL PRESENTE PAGO SE RECIBE EN NOMBRE DE LA COMPAÑÍA DE SEGUROS, PARA SER CONSIGNADO EN LAS CUENTAS AUTORIZADAS.

ISO/IEC 17025:2017
11-LAB-055

ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-055

CAM COLOMBIA MULTISERVICIOS S.A.S. LABORATORIO DE ENSAYO Y/O CALIBRACIÓN DE MEDIDORES					LAB-PR-02-RG-03 VERSIÓN: 8 2021-10-18
CERTIFICADO DE ENSAYO Y/O CALIBRACIÓN No. CAM-IM-2204-604815					PROTOCOLO No. SIP-009833/22
INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE					
CLIENTE		DIRECCIÓN		CIUDAD	SOLICITUD DE SERVICIO
4S INGENIERIA S.A.S		CALLE 75A BIS N.57B-30		Bogotá D.C.	40292
FECHA RECEPCIÓN	2022-04-20	FECHA DE ENSAYO Y/O CALIBRACIÓN	2022-04-22	FECHA DE EMISIÓN	2022-04-22

INFORMACIÓN GENERAL		
CODIFICACION NTC 4856		
CEEX: Conforme en el ensayo de Exactitud.	CEVC: Conforme en el ensayo de Verificación de la Constante.	CEFC: Conforme en el ensayo de Funcionamiento sin Carga.
CEAR: Conforme en el ensayo de Arranque.	CEPD: Conforme en el ensayo de Propiedades Dielectricas	NCEEX: No Conforme en el ensayo de Exactitud.
NCEVC: No Conforme en el ensayo de Verificación de la Constante.	NCEFC: No Conforme en el ensayo de Funcionamiento sin Carga.	NCEAR: No Conforme en el ensayo de Arranque.
NCEPD: No Conforme en el ensayo de Propiedades Dieléctricas.		
OTRAS CODIFICACIONES		
U: Incertidumbre expandida de medición	Ep: Error porcentual dosificación de energía	Eex: Error punto de prueba
%VA: Porcentaje de error referido a la potencia aparente (S)	N.A.: No se realiza un ensayo	N.I: No se instala estampilla o sello
Ib: Corriente basica	In: Corriente nominal / Un: Tensión nominal	Imax: Corriente Maxima
Imp: Impulsos / Rev: Revolución	kWh: kilovatio hora / kVArh: kilo voltio-amperio reactivo hora	Eevc: Error Ensayo Verificación de la constante

Sello (s) instalado (s)			Estampilla instalada	Protocolo Energía		Página
1860299	1860300	NI	2734093	ACTIVA	IMPORTADA	1 de 4

DATOS DE CALIBRACIÓN Y ENSAYO			
Método de Ensayo y/o Calibración	Incertidumbre	Condiciones ambientales	Certificado de ensayo y/o calibración para
El método empleado es la comparación diferencial de la magnitud y/o los pulsos emitidos por el medidor objeto de prueba y los emitidos por el patrón los cuales son proporcionales a la energía y/o magnitud suministrada.	La incertidumbre expandida (U) reportada para el Ensayo de Exactitud: NTC 4856:2018, numeral 4.4.2.2 (Calibración por el método de comparación de impulsos), ha sido estimada para cada punto. La incertidumbre expandida (U) reportada para el Ensayo de Verificación de la Constante: NTC 4856:2018, numeral 4.4.3.2 (Método de dosificación de energía) ha sido estimada de un dato histórico obtenido por el Laboratorio en el ensayo de medidores similares. Estás se estiman multiplicando la incertidumbre estándar combinada por el factor de cubrimiento k, obtenido de la tabla de distribución t de Student, con un nivel de confianza del 95,45%.	Los ensayos de calibración fueron realizados en el Laboratorio de Calibración de Medidores de CAM, donde se presentaron las siguientes condiciones ambientales durante los ensayos. TEMPERATURA 21,7 °C — HUMEDAD RELATIVA (HR) 44,1 %	Un (1) medidor

REFERENCIA PRUEBAS ACREDITADAS NTC 4856:2018	TRAZABILIDAD METROLOGICA
Ensayo de Exactitud: NTC 4856:2018, numeral 4.4.2.2 (Calibración por el método de comparación de impulsos)	Las mediciones reportadas en este certificado son trazables al SI por medio de la calibración con Laboratorios acreditados por organismos de acreditación firmantes de Acuerdos de Reconocimiento Mutuo Multilaterales con ILAC e IAAC, la evaluación de incertidumbre de medición para cada paso en la cadena de trazabilidad y la demostración de la competencia técnica de los laboratorios involucrados, de acuerdo con los certificados referidos a continuación:
Ensayo de Verificación de la Constante: NTC 4856:2018, numeral 4.4.3.2 (Método de dosificación de energía)	
Ensayo de Arranque: NTC 4856:2018, numeral 4.4.4.1 (Método de revoluciones o impulsos)	
Ensayo de Funcionamiento sin carga: NTC 4856:2018, numeral 4.4.5.2.1 (Método de conteo de impulsos)	EMH SRS 121.3 con número de serie 31983 y fuente de generación número de serie 8717002, Marca EMH y KRE respectivamente con certificado de calibración No. CAM-E-2101-000001 del laboratorio de CAM Colombia Multiservicios S.A.S.
Ensayo de Propiedades Dieléctricas: NTC 4856:2018, numeral 4.4.1 (Ensayo de propiedades dieléctricas)	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL EQUIPO							CARACTERÍSTICAS DE PRUEBA			
No. Serie	Marca	Modelo	Tipo	In (Imax) A	Tensión (V)	Clase	Clase	In (Imax) A	Tensión (V)	Constante (Imp/kWh)
02917420	ELSTER	A1830RALN s200	3F4H	1(10)	3X57,7/100... 277/480	0,5S	0,5S	1(10)	3X120/208	10000

ENSAYOS								
ENSAYO DE FUNCIONAMIENTO SIN CARGA (EFC)	Condición de ensayo:	138 V	Tiempo (Minutos):	16,7	Resultado:	≤ 1 impulsos	Evaluación EFC:	CEFC
ENSAYO DE ARRANQUE (EAR)	Condición de ensayo:	Un - 100% - In 0,1 % Cos φ = 1 R, S, T	Tiempo (Minutos):	50,0	Resultado:	≥ 2 impulsos	Evaluación EAR:	CEAR
ENSAYO DE PROPIEDADES DIELÉCTRICAS (EPD)	Condición de ensayo:	N.A	Tiempo (Segundos):	N.A	Presión atmosférica (kPa):	N.A	Evaluación EPD:	N.A

ENSAYO DE VERIFICACIÓN DE LA CONSTANTE (EVC)										
In (%A)	Lectura Inicial (kWh)	Lectura Final (kWh)	Energía Suministrada (kWh)	Eex (%VA)	Límite de error (%VA)(±)	Ep(%VA)	Eevc (%VA)	Factor k	U (%VA)	Evaluación EVC
1000,0	0,100	0,500	0,400	-0,070	0,60	0,00	0,07	2,00	0,16	CEVC

ENSAYO DE EXACTITUD (CALIBRACIÓN) (EEX)						
No.	Descripción de la Prueba	Límite de Error (%VA) (±)	Error (%VA)	Factor k	U (%VA)	Evaluación EEX
1	Un - 5 % In Cos φ = 1 R, S, T	0,60	-0,077	2,01	0,038	CEEX
2	Un - 100 % In Cos φ = 1 R, S, T	0,60	-0,083	2,66	0,079	CEEX
3	Un - 100 % In Cos φ = 1 R	0,70	-0,057	2,01	0,038	CEEX
4	Un - 100 % In Cos φ = 1 S	0,70	-0,057	2,01	0,038	CEEX
5	Un - 100 % In Cos φ = 1 T	0,70	-0,083	2,66	0,079	CEEX
6	Un - 100 % In Cos φ = 0,5I R, S, T	0,80	-0,057	2,00	0,062	CEEX
7	Un - 100 % In Cos φ = 0,8c R, S, T	0,80	-0,13	3,32	0,15	CEEX
8	Un - 100 % Imax Cos φ = 1 R, S, T	0,60	-0,070	2,08	0,044	CEEX
Observaciones						

Calibración y/o Ensayo realizados por:	Anderson Rivera Yate	Técnico Calibrador

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Los resultados obtenidos de los ensayos y calibración realizados al medidor mencionado en este certificado, cumplen con los ensayos y calibración especificados anteriormente. Para verificar el cumplimiento de los requisitos de los ensayos y calibración, se evalúa con las reglas de decisión indicadas en la NTC 4856:2018 "Verificación Inicial y Posterior de Medidores de Energía Eléctrica".

FIRMA AUTORIZADA

APROBADO POR

Miguel Parra

Miguel Angel Parra

Coordinador Laboratorio de Calibración y Ensayo

DECLARACIÓN

CAM Colombia Multiservicios S.A.S con acreditación ONAC vigente a la fecha, con código de acreditación 11-LAB-055 y 11-LAC-055, bajo la norma ISO-IEC 17025:2017, cumple con los requisitos necesarios para el mantenimiento de la trazabilidad metrológica de los patrones de referencia del laboratorio con los correspondientes Patrones Nacionales. Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas única y exclusivamente para el ítem mencionando. No podrá ser reproducido, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite. Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Los ensayos realizados se encuentran dentro del alcance de la acreditación anteriormente nombrada. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos ensayados y/o calibrados.

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA — ISO/IEC 17025:2017 11-LAB-055

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA — ISO/IEC 17025:2017 11-LAC-055

CAM Una compañía ENGIE

CAM COLOMBIA MULTISERVICIOS S.A.S. LABORATORIO DE ENSAYO Y/O CALIBRACIÓN DE MEDIDORES	LAB-PR-02-RG-03 VERSIÓN: 8 2021-10-18
CERTIFICADO DE ENSAYO Y/O CALIBRACIÓN No. CAM-IM-2204-604815	PROTOCOLO No. SIP-009834/22

INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

CLIENTE	DIRECCIÓN	CIUDAD	SOLICITUD DE SERVICIO
4S INGENIERIA S.A.S	CALLE 75A BIS N.57B-30	Bogotá D.C.	40292

FECHA RECEPCIÓN	2022-04-20	FECHA DE ENSAYO Y/O CALIBRACIÓN	2022-04-22	FECHA DE EMISIÓN	2022-04-22

INFORMACIÓN GENERAL

CODIFICACION NTC 4856

CEEX: Conforme en el ensayo de Exactitud.	CEVC: Conforme en el ensayo de Verificación de la Constante.	CEFC: Conforme en el ensayo de Funcionamiento sin Carga.
CEAR: Conforme en el ensayo de Arranque.	CEPD: Conforme en el ensayo de Propiedades Dielectricas	NCEEX: No Conforme en el ensayo de Exactitud.
NCEVC: No Conforme en el ensayo de Verificación de la Constante.	NCEFC: No Conforme en el ensayo de Funcionamiento sin Carga.	NCEAR: No Conforme en el ensayo de Arranque.
NCEPD: No Conforme en el ensayo de Propiedades Dieléctricas.		

OTRAS CODIFICACIONES

U: Incertidumbre expandida de medición	Ep: Error porcentual dosificación de energía	Eex: Error punto de prueba
%VA: Porcentaje de error referido a la potencia aparente (S)	N.A.: No se realiza un ensayo	N.I: No se instala estampilla o sello
Ib: Corriente basica	In: Corriente nominal / Un: Tensión nominal	Imax: Corriente Maxima
Imp: Impulsos / Rev: Revolución	kWh; kilovatio hora / kVArh: kilo voltio-amperio reactivo hora	Eevc: Error Ensayo Verificación de la constante

Sello (s) Instalado (s)			Estampilla instalada	Protocolo Energía		Página
1860299	1860300	NI	2734093	REACTIVA	IMPORTADA	2 de 4

DATOS DE CALIBRACIÓN Y ENSAYO

Método de Ensayo y/o Calibración	Incertidumbre	Condiciones ambientales		Certificado de ensayo y/o calibración para
El método empleado es la comparación diferencial de la magnitud y/ó los pulsos emitidos por el medidor objeto de prueba y los emitidos por el patrón los cuales son proporcionales a la energía y/ó magnitud suministrada.	La incertidumbre expandida (U) reportada para el Ensayo de Exactitud: NTC 4856:2018, numeral 4.4.2.2 (Calibración por el método de comparación de impulsos), ha sido estimada para cada punto. La incertidumbre expandida (U) reportada para el Ensayo de Verificación de la Constante: NTC 4856:2018, numeral 4.4.3.2 (Método de dosificación de energía) ha sido estimada de un dato histórico obtenido por el Laboratorio en el ensayo de medidores similares. Estás se estiman multiplicando la incertidumbre estándar combinada por el factor de cubrimiento k, obtenido de la tabla de distribución t de Student, con un nivel de confianza del 95,45%.	Los ensayos de calibración fueron realizados en el Laboratorio de Calibración de Medidores de CAM, donde se presentaron las siguientes condiciones ambientales durante los ensayos.		Un (1) medidor
		TEMPERATURA 21,7 °C	HUMEDAD RELATIVA (HR) 44,1 %	

REFERENCIA PRUEBAS ACREDITADAS NTC 4856:2018

- Ensayo de Exactitud: NTC 4856:2018, numeral 4.4.2.2 (Calibración por el método de comparación de impulsos)
- Ensayo de Verificación de la Constante: NTC 4856:2018, numeral 4.4.3.2 (Método de dosificación de energía)
- Ensayo de Arranque: NTC 4856:2018, numeral 4.4.4.1 (Método de revoluciones o impulsos)
- Ensayo de Funcionamiento sin carga: NTC 4856:2018, numeral 4.4.5.2.1 (Método de conteo de impulsos)
- Ensayo de Propiedades Dieléctricas: NTC 4856:2018, numeral 4.4.1 (Ensayo de propiedades dieléctricas)

TRAZABILIDAD METROLOGICA

Las mediciones reportadas en este certificado son trazables al SI por medio de la calibración con Laboratorios acreditados por organismos de acreditación firmantes de Acuerdos de Reconocimiento Mutuo Multilaterales con ILAC e IAAC, la evaluación de incertidumbre de medición para cada paso en la cadena de trazabilidad y la demostración de la competencia técnica de los laboratorios involucrados, de acuerdo con los certificados referidos a continuación:

EMH SRS 121.3 con número de serie 31983 y fuente de generación número de serie 8717002, Marca EMH y KRE respectivamente con certificado de calibración No. CAM-E-2101-000001 del laboratorio de CAM Colombia Multiservicios S.A.S.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL EQUIPO / **CARACTERÍSTICAS DE PRUEBA**

No. Serie	Marca	Modelo	Tipo	In (Imax) A	Tensión (V)	Clase	Clase	In (Imax) A	Tensión (V)	Constante (Imp/kVArh)
02917420	ELSTER	A1830RALN s200	3F4H	1(10)	3X57,7/100...277/480	2	2	1(10)	3X120/208	10000

ENSAYOS

ENSAYO DE FUNCIONAMIENTO SIN CARGA (EFC)	Condición de ensayo:	138 V	Tiempo (Minutos):	13,3	Resultado:	≤ 1 impulsos	Evaluación EFC:	CEFC
ENSAYO DE ARRANQUE (EAR)	Condición de ensayo:	Un - 100% - In 0,3 % Sen φ = 1 R, S, T,	Tiempo (Minutos):	16,7	Resultado:	≥ 2 impulsos	Evaluación EAR:	CEAR
ENSAYO DE PROPIEDADES DIELÉCTRICAS (EPD)	Condición de ensayo:	N.A	Tiempo (Segundos):	N.A	Presión atmosférica (kPa):	N.A	Evaluación EPD:	N.A

ENSAYO DE VERIFICACIÓN DE LA CONSTANTE (EVC)

In (%A)	Lectura Inicial (kVArh)	Lectura Final (kVArh)	Energía Suministrada (kVArh)	Eex (%VA)	Límite de error (%VA)(±)	Ep(%VA)	Eevc (%VA)	Factor k	U (%VA)	Evaluación EVC
1000,0	0,095	0,195	0,100	-0,083	2,50	0,00	0,08	2,00	0,60	CEVC

ENSAYO DE EXACTITUD (CALIBRACIÓN) (EEX)

No.	Descripción de la Prueba	Límite de Error (%VA) (±)	Error (%VA)	Factor k	U (%VA)	Evaluación EEX
1	Un - 5 % In Sen φ = 1 R, S, T	3,00	-0,107	2,19	0,097	CEEX
2	Un - 100 % In Sen φ = 1 R, S, T	2,50	-0,057	2,00	0,072	CEEX
3	Un - 100 % In Sen φ = 1 R	3,50	-0,053	2,19	0,097	CEEX
4	Un - 100 % In Sen φ = 1 S	3,50	-0,083	2,00	0,072	CEEX
5	Un - 100 % In Sen φ = 1 T	3,50	-0,107	2,19	0,097	CEEX
6	Un - 100 % In Sen φ = 0,5i R, S, T	3,00	-0,027	2,00	0,074	CEEX
7	Un - 100 % Imax Sen φ = 1 R, S, T	2,50	-0,083	2,13	0,091	CEEX

Observaciones:

Calibración y/o Ensayo realizados por:	Anderson Rivera Yate	Técnico Calibrador

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Los resultados obtenidos de los ensayos y calibración realizados al medidor mencionado en este certificado, cumplen con los ensayos y calibración especificados anteriormente. Para verificar el cumplimiento de los requisitos de los ensayos y calibración, se evalúa con las reglas de decisión indicadas en la NTC 4856:2018 "Verificación Inicial y Posterior de Medidores de Energía Eléctrica".

FIRMA AUTORIZADA

APROBADO POR

Miguel Parra

Miguel Angel Parra

Coordinador Laboratorio de Calibración y Ensayo

DECLARACIÓN

CAM Colombia Multiservicios S.A.S con acreditación ONAC vigente a la fecha, con código de acreditación 11-LAB-055 y 11-LAC-055, bajo la norma ISO-IEC 17025:2017, cumple con los requisitos necesarios para el mantenimiento de la trazabilidad metrológica de los patrones de referencia del laboratorio con los correspondientes Patrones Nacionales. Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas única y exclusivamente para el ítem mencionando. No podrá ser reproducido, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite. Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Los ensayos realizados se encuentran dentro del alcance de la acreditación anteriormente nombrada. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos ensayados y/o calibrados.

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA — ISO/IEC 17025:2017 11-LAB-055

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA — ISO/IEC 17025:2017 11-LAC-055

CAM Una compañía ENGIE

CAM COLOMBIA MULTISERVICIOS S.A.S. LABORATORIO DE ENSAYO Y/O CALIBRACIÓN DE MEDIDORES	LAB-PR-02-RG-03 VERSIÓN: 8 2021-10-18
CERTIFICADO DE ENSAYO Y/O CALIBRACIÓN No. CAM-IM-2204-604815	PROTOCOLO No. SIP-009835/22

INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

CLIENTE	DIRECCIÓN	CIUDAD	SOLICITUD DE SERVICIO
4S INGENIERIA S.A.S	CALLE 75A BIS N.57B-30	Bogotá D.C.	40292

FECHA RECEPCIÓN	2022-04-20	FECHA DE ENSAYO Y/O CALIBRACIÓN	2022-04-22	FECHA DE EMISIÓN	2022-04-22

INFORMACIÓN GENERAL

CODIFICACION NTC 4856

CEEX: Conforme en el ensayo de Exactitud.	CEVC: Conforme en el ensayo de Verificación de la Constante.	CEFC: Conforme en el ensayo de Funcionamiento sin Carga.
CEAR: Conforme en el ensayo de Arranque.	CEPD: Conforme en el ensayo de Propiedades Dielectricas	NCEEX: No Conforme en el ensayo de Exactitud.
NCEVC: No Conforme en el ensayo de Verificación de la Constante.	NCEFC: No Conforme en el ensayo de Funcionamiento sin Carga.	NCEAR: No Conforme en el ensayo de Arranque.
NCEPD: No Conforme en el ensayo de Propiedades Dieléctricas.		

OTRAS CODIFICACIONES

U: Incertidumbre expandida de medición	Ep: Error porcentual dosificación de energía	Eex: Error punto de prueba
%VA: Porcentaje de error referido a la potencia aparente (S)	N.A.: No se realiza un ensayo	N.I: No se instala estampilla o sello
Ib: Corriente basica	In: Corriente nominal / Un: Tensión nominal	Imax: Corriente Maxima
Imp: Impulsos / Rev: Revolución	kWh: kilovatio hora / kVArh: kilo voltio-amperio reactivo hora	Eevc: Error Ensayo Verificación de la constante

Sello (s) Instalado (s)			Estampilla instalada	Protocolo Energía		Página
1860299	1860300	NI	2734093	ACTIVA	EXPORTADA	3 de 4

DATOS DE CALIBRACIÓN Y ENSAYO

Método de Ensayo y/o Calibración	Incertidumbre	Condiciones ambientales		Certificado de ensayo y/o calibración para
El método empleado es la comparación diferencial de la magnitud y/ó los pulsos emitidos por el medidor objeto de prueba y los emitidos por el patrón los cuales son proporcionales a la energía y/ó magnitud suministrada.	La incertidumbre expandida (U) reportada para el Ensayo de Exactitud: NTC 4856:2018, numeral 4.4.2.2 (Calibración por el método de comparación de impulsos), ha sido estimada para cada punto. La incertidumbre expandida (U) reportada para el Ensayo de Verificación de la Constante: NTC 4856:2018, numeral 4.4.3.2 (Método de dosificación de energía) ha sido estimada de un dato histórico obtenido por el Laboratorio en el ensayo de medidores similares. Estás se estiman multiplicando la incertidumbre estándar combinada por el factor de cubrimiento k, obtenido de la tabla de distribución t de Student, con un nivel de confianza del 95.45%.	Los ensayos de calibración fueron realizados en el Laboratorio de Calibración de Medidores de CAM, donde se presentaron las siguientes condiciones ambientales durante los ensayos.		Un (1) medidor
		TEMPERATURA 21,7 °C	HUMEDAD RELATIVA (HR) 44,1 %	

REFERENCIA PRUEBAS ACREDITADAS NTC 4856:2018

- Ensayo de Exactitud: NTC 4856:2018, numeral 4.4.2.2 (Calibración por el método de comparación de impulsos)
- Ensayo de Verificación de la Constante: NTC 4856:2018, numeral 4.4.3.2 (Método de dosificación de energía)
- Ensayo de Arranque: NTC 4856:2018, numeral 4.4.4.1 (Método de revoluciones o impulsos)
- Ensayo de Funcionamiento sin carga: NTC 4856:2018, numeral 4.4.5.2.1 (Método de conteo de impulsos)
- Ensayo de Propiedades Dieléctricas: NTC 4856:2018, numeral 4.4.1 (Ensayo de propiedades dieléctricas)

TRAZABILIDAD METROLOGICA

Las mediciones reportadas en este certificado son trazables al SI por medio de la calibración con Laboratorios acreditados por organismos de acreditación firmantes de Acuerdos de Reconocimiento Mutuo Multilaterales con ILAC e IAAC, la evaluación de incertidumbre de medición para cada paso en la cadena de trazabilidad y la demostración de la competencia técnica de los laboratorios involucrados, de acuerdo con los certificados referidos a continuación:

EMH SRS 121.3 con número de serie 31983 y fuente de generación número de serie 8717002, Marca EMH y KRE respectivamente con certificado de calibración No. CAM-E-2101-000001 del laboratorio de CAM Colombia Multiservicios S.A.S.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL EQUIPO

No. Serie	Marca	Modelo	Tipo	In (Imax) A	Tensión (V)	Clase
02917420	ELSTER	A1830RALN s200	3F4H	1(10)	3X57,7/100...277/480	0,5S

CARACTERÍSTICAS DE PRUEBA

Clase	In (Imax) A	Tensión (V)	Constante (Imp/kWh)
0,5S	1(10)	3X120/208	10000

ENSAYOS

ENSAYO DE FUNCIONAMIENTO SIN CARGA (EFC)	Condición de ensayo:	138 V	Tiempo (Minutos):	16,7	Resultado:	≤ 1 impulsos	Evaluación EFC:	CEFC
ENSAYO DE ARRANQUE (EAR)	Condición de ensayo:	Un - 100% - In 0,1 % Cos φ = - 1 R, S, T	Tiempo (Minutos):	50,0	Resultado:	≥ 2 impulsos	Evaluación EAR:	CEAR
ENSAYO DE PROPIEDADES DIELÉCTRICAS (EPD)	Condición de ensayo:	N.A	Tiempo (Segundos):	N.A	Presión atmosférica (kPa):	N.A	Evaluación EPD:	N.A

ENSAYO DE VERIFICACIÓN DE LA CONSTANTE (EVC)

In (%A)	Lectura Inicial (kWh)	Lectura Final (kWh)	Energía Suministrada (kWh)	Eex (%VA)	Límite de error (%VA)(±)	Ep(%VA)	Eevc (%VA)	Factor k	U (%VA)	Evaluación EVC
1000,0	0,080	0,480	0,400	-0,057	0,60	0,00	0,06	2,00	0,16	CEVC

ENSAYO DE EXACTITUD (CALIBRACIÓN) (EEX)

No.	Descripción de la Prueba	Límite de Error (%VA) (±)	Error (%VA)	Factor k	U (%VA)	Evaluación EEX
1	Un - 5 % In Cos φ = - 1 R, S, T	0,60	-0,077	2,01	0,038	CEEX
2	Un - 100 % In Cos φ = - 1 R, S, T	0,60	-0,083	2,66	0,079	CEEX
3	Un - 100 % In Cos φ = - 1 R	0,70	-0,077	2,01	0,038	CEEX
4	Un - 100 % In Cos φ = - 1 S	0,70	-0,077	2,01	0,038	CEEX
5	Un - 100 % In Cos φ = - 1 T	0,70	-0,107	2,88	0,093	CEEX
6	Un - 100 % In Cos φ = - 0,5i R, S, T	0,80	-0,107	2,29	0,094	CEEX
7	Un - 100 % In Cos φ = - 0,8c R, S, T	0,80	-0,080	2,01	0,041	CEEX
8	Un - 100 % Imax Cos φ = - 1 R, S, T	0,60	-0,057	2,01	0,038	CEEX

Observaciones

Calibración y/o Ensayo realizados por:	Anderson Rivera Yate	Técnico Calibrador

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Los resultados obtenidos de los ensayos y calibración realizados al medidor mencionado en este certificado, cumplen con los ensayos y calibración especificados anteriormente. Para verificar el cumplimiento de los requisitos de los ensayos y calibración, se evalúa con las reglas de decisión indicadas en la NTC 4856:2018 "Verificación Inicial y Posterior de Medidores de Energía Eléctrica".

FIRMA AUTORIZADA

APROBADO POR

Miguel Parra

Miguel Angel Parra

Coordinador Laboratorio de Calibración y Ensayo

DECLARACIÓN

CAM Colombia Multiservicios S.A.S con acreditación ONAC vigente a la fecha, con código de acreditación 11-LAB-055 y 11-LAC-055, bajo la norma ISO-IEC 17025:2017, cumple con los requisitos necesarios para el mantenimiento de la trazabilidad metrológica de los patrones de referencia del laboratorio con los correspondientes Patrones Nacionales. Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas única y exclusivamente para el ítem mencionando. No podrá ser reproducido, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite. Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Los ensayos realizados se encuentran dentro del alcance de la acreditación anteriormente nombrada. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos ensayados y/o calibrados.

ISO/IEC 17025:2017
11-LAB-055

ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-055

CAM COLOMBIA MULTISERVICIOS S.A.S. LABORATORIO DE ENSAYO Y/O CALIBRACIÓN DE MEDIDORES	LAB-PR-02-RG-03 VERSIÓN: 8 2021-10-18
CERTIFICADO DE ENSAYO Y/O CALIBRACIÓN No. CAM-IM-2204-604815	PROTOCOLO No. SIP-009836/22

INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

CLIENTE	DIRECCIÓN	CIUDAD	SOLICITUD DE SERVICIO
4S INGENIERIA S.A.S	CALLE 75A BIS N.57B-30	Bogotá D.C.	40292

FECHA RECEPCIÓN	2022-04-20	FECHA DE ENSAYO Y/O CALIBRACIÓN	2022-04-22	FECHA DE EMISIÓN	2022-04-22

INFORMACIÓN GENERAL

CODIFICACION NTC 4856

CEEX: Conforme en el ensayo de Exactitud.	CEVC: Conforme en el ensayo de Verificación de la Constante.	CEFC: Conforme en el ensayo de Funcionamiento sin Carga.
CEAR: Conforme en el ensayo de Arranque.	CEPD: Conforme en el ensayo de Propiedades Dielectricas	NCEEX: No Conforme en el ensayo de Exactitud.
NCEVC: No Conforme en el ensayo de Verificación de la Constante.	NCEFC: No Conforme en el ensayo de Funcionamiento sin Carga.	NCEAR: No Conforme en el ensayo de Arranque.
NCEPD: No Conforme en el ensayo de Propiedades Dieléctricas.		

OTRAS CODIFICACIONES

U: Incertidumbre expandida de medición	Ep: Error porcentual dosificación de energia	Eex: Error punto de prueba
%VA: Porcentaje de error referido a la potencia aparente (S)	N.A.: No se realiza un ensayo	N.I: No se instala estampilla o sello
Ib: Corriente basica	In: Corriente nominal / Un: Tensión nominal	Imax: Corriente Maxima
Imp: Impulsos / Rev: Revolución	kWh: kilovatio hora / kVArh: kilo voltio-amperio reactivo hora	Eevc: Error Ensayo Verificación de la constante

Sello (s) Instalado (s)			Estampilla instalada	Protocolo Energía		Página
1860299	1860300	NI	2734093	REACTIVA	EXPORTADA	4 de 4

DATOS DE CALIBRACIÓN Y ENSAYO

Método de Ensayo y/o Calibración	Incertidumbre	Condiciones ambientales		Certificado de ensayo y/o calibración para
El método empleado es la comparación diferencial de la magnitud y/ó los pulsos emitidos por el medidor objeto de prueba y los emitidos por el patrón los cuales son proporcionales a la energía y/ó magnitud suministrada.	La incertidumbre expandida (U) reportada para el Ensayo de Exactitud: NTC 4856:2018, numeral 4.4.2.2 (Calibración por el método de comparación de impulsos), ha sido estimada para cada punto. La incertidumbre expandida (U) reportada para el Ensayo de Verificación de la Constante: NTC 4856:2018, numeral 4.4.3.2 (Método de dosificación de energía) ha sido estimada de un dato histórico obtenido por el Laboratorio en el ensayo de medidores similares. Estás se estiman multiplicando la incertidumbre estándar combinada por el factor de cubrimiento k, obtenido de la tabla de distribución t de Student, con un nivel de confianza del 95,45%.	Los ensayos de calibración fueron realizados en el Laboratorio de Calibración de Medidores de CAM, donde se presentaron las siguientes condiciones ambientales durante los ensayos.		Un (1) medidor
		TEMPERATURA 21,7 °C	HUMEDAD RELATIVA (HR) 44,1 %	

REFERENCIA PRUEBAS ACREDITADAS NTC 4856:2018

- Ensayo de Exactitud: NTC 4856:2018, numeral 4.4.2.2 (Calibración por el método de comparación de impulsos)
- Ensayo de Verificación de la Constante: NTC 4856:2018, numeral 4.4.3.2 (Método de dosificación de energía)
- Ensayo de Arranque: NTC 4856:2018, numeral 4.4.4.1 (Método de revoluciones o impulsos)
- Ensayo de Funcionamiento sin carga: NTC 4856:2018, numeral 4.4.5.2.1 (Método de conteo de impulsos)
- Ensayo de Propiedades Dieléctricas: NTC 4856:2018, numeral 4.4.1 (Ensayo de propiedades dieléctricas)

TRAZABILIDAD METROLOGICA

Las mediciones reportadas en este certificado son trazables al SI por medio de la calibración con Laboratorios acreditados por organismos de acreditación firmantes de Acuerdos de Reconocimiento Mutuo Multilaterales con ILAC e IAAC, la evaluación de incertidumbre de medición para cada paso en la cadena de trazabilidad y la demostración de la competencia técnica de los laboratorios involucrados, de acuerdo con los certificados referidos a continuación:

EMH SRS 121.3 con número de serie 31983 y fuente de generación número de serie 8717002, Marca EMH y KRE respectivamente con certificado de calibración No. CAM-E-2101-000001 del laboratorio de CAM Colombia Multiservicios S.A.S.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL EQUIPO							CARACTERÍSTICAS DE PRUEBA			
No. Serie	Marca	Modelo	Tipo	In (Imax) A	Tensión (V)	Clase	Clase	In (Imax) A	Tensión (V)	Constante (Imp/kVArh)
02917420	ELSTER	A1830RALN s200	3F4H	1(10)	3X57,7/100...277/480	2	2	1(10)	3X120/208	10000

ENSAYOS

ENSAYO DE FUNCIONAMIENTO SIN CARGA (EFC)	Condición de ensayo:	138 V	Tiempo (Minutos):	13,3	Resultado:	≤ 1 impulsos	Evaluación EFC:	CEFC
ENSAYO DE ARRANQUE (EAR)	Condición de ensayo:	Un - 100% - In 0,3 % Sen φ = - 1 R, S, T	Tiempo (Minutos):	16,7	Resultado:	≥ 2 impulsos	Evaluación EAR:	CEAR
ENSAYO DE PROPIEDADES DIELÉCTRICAS (EPD)	Condición de ensayo:	N.A	Tiempo (Segundos):	N.A	Presión atmosférica (kPa):	N.A	Evaluación EPD:	N.A

ENSAYO DE VERIFICACIÓN DE LA CONSTANTE (EVC)

In (%A)	Lectura Inicial (kVArh)	Lectura Final (kVArh)	Energía Suministrada (kVArh)	Eex (%VA)	Límite de error (%VA)(±)	Ep(%VA)	Eevc (%VA)	Factor k	U (%VA)	Evaluación EVC
1000,0	0,078	0,178	0,100	-0,050	2,50	0,00	0,05	2,00	0,60	CEVC

ENSAYO DE EXACTITUD (CALIBRACIÓN) (EEX)

No.	Descripción de la Prueba	Límite de Error (%VA) (±)	Error (%VA)	Factor k	U (%VA)	Evaluación EEX
1	Un - 5 % In Sen φ = - 1 R, S, T	3,00	-0,03	2,88	0,18	CEEX
2	Un - 100 % In Sen φ = - 1 R, S, T	2,50	-0,077	2,00	0,072	CEEX
3	Un - 100 % In Sen φ = - 1 R	3,50	-0,077	2,00	0,072	CEEX
4	Un - 100 % In Sen φ = - 1 S	3,50	-0,107	2,19	0,097	CEEX
5	Un - 100 % In Sen φ = - 1 T	3,50	-0,077	2,00	0,072	CEEX
6	Un - 100 % In Sen φ = - 0,5i R, S, T	3,00	-0,040	2,07	0,067	CEEX
7	Un - 100 % Imax Sen φ = - 1 R, S, T	2,50	-0,050	2,08	0,085	CEEX
Observaciones						

Calibración y/o Ensayo realizados por:	Anderson Rivera Yate	Técnico Calibrador

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Los resultados obtenidos de los ensayos y calibración realizados al medidor mencionado en este certificado, cumplen con los ensayos y calibración especificados anteriormente. Para verificar el cumplimiento de los requisitos de los ensayos y calibración, se evalúa con las reglas de decisión indicadas en la NTC 4856:2018 "Verificación Inicial y Posterior de Medidores de Energía Eléctrica".

FIRMA AUTORIZADA

APROBADO POR

Miguel Parra

Miguel Angel Parra

Coordinador Laboratorio de Calibración y Ensayo

DECLARACIÓN

CAM Colombia Multiservicios S.A.S con acreditación ONAC vigente a la fecha, con código de acreditación 11-LAB-055 y 11-LAC-055, bajo la norma ISO-IEC 17025:2017, cumple con los requisitos necesarios para el mantenimiento de la trazabilidad metrológica de los patrones de referencia del laboratorio con los correspondientes Patrones Nacionales. Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas única y exclusivamente para el ítem mencionando. No podrá ser reproducido, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite. Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Los ensayos realizados se encuentran dentro del alcance de la acreditación anteriormente nombrada. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos ensayados y/o calibrados.

FIN DEL CERTIFICADO

Carrera 65 b No. 13-78
Bogotá, D.C. - **Colombia**
PBX: (57-1) 4232944
www.cam-la.com

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA CONTRACTUAL

FORMATO
INFORME FINAL DE SUPERVISIÓN

Yopal, Casanare 23 de diciembre de 2022

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382 CELEBRADO ENTRE EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE -SENA Y INSEG CONSULTORIA Y ASESORIA S.A.S.

En mi calidad de supervisor del contrato No. CO1.PCCNTR.4303382 de 2022 celebrado entre el SENA REGIONAL CASANARE, representado por la doctora Johana ASTRID MEDINA PEÑA y JENNIFER ASTRID TIBIDOR PADILLA, representante legal de la empresa **INSEG CONSULTORIA Y ASESORIA S.A.S**, cuyo objeto es: "ADECUACION PORTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELECTRICA EN EL CENTRO AGROINDUSTRIAL Y DE FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL SUBSEDE - MANARE EN PAZ DE ARIPORO - CASANARE", me permito presentar informe final, de acuerdo con lo siguiente:

I. RESUMEN CONTRACTUAL

DIRECCIÓN, ÁREA, REGIONAL O CENTRO ORDENADORA DE GASTO:	**CENTRO AGROINDSUTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE / JOHANA ASTRID MEDINA PEÑA**
SUPERVISOR DEL CONTRATO:	**MARIBEL COLINA HERRERA**
CONTRATO No.	**CO1.PCCNTR.4303382**
TIPO DE CONTRATO	OBRA
OBJETO	**ADECUACION PORTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELECTRICA EN EL CENTRO AGROINDUSTRIAL Y DE FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL SUBSEDE - MANARE EN PAZ DE ARIPORO - CASANARE.**
CONTRATISTA	INSEG CONSULTORIA Y ASESORIA S.A.S. NIT: 901.250.884-4

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL DEL CONTRATISTA	JENNIFER ASTRID TIBIDOR PADILLA
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL	1.118.547.189 DE YOPAL.
VALOR INICIAL	DIECINUEVE MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA MIL VEINTICUATRO PESOS. M/CTE. ($ 19.890.024).
FORMA DE PAGO	EL CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE PAGARÁ AL CONTRATISTA SELECCIONADO, MEDIANTE UN SOLO PAGO, PREVIO RECIBIDO A SATISFACCIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DESIGNADO POR LA ENTIDAD.
PLAZO INICIAL	10 DIAS
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	10022 de 01 de noviembre de 2022
CERTIFICADO DE REGISTRO PRESUPUESTAL	203822 de 15 de diciembre de 2022.
FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	12/12/2022
FECHA DE INICIO	16/12/2022
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL	25/12/2022
VALOR TOTAL PAGADO	$0,00

II. ASPECTOS TÉCNICOS

1. OBLIGACIONES

En virtud de la celebración del contrato No. CO1.PCCNTR.4303382, el contratista adquirió las siguientes obligaciones:

No.	OBLIGACIONES	CUMPLIÓ	NO CUMPLIÓ	NO SE REQUIRIO EL CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
1	Ejecutar el objeto del presente contrato en los plazos establecidos, bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras estipuladas en	x			El proveedor desarrollo el objeto contractual en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad de conformidad a los parámetros establecidos en el SENA.

	las cláusulas correspondientes y de acuerdo con su propuesta, los estudios previos y la Invitación y demás documentos del proceso, los cuales hacen parte vinculante del contrato.				Anexo Acta recibido a satisfacción del 23/12/2022.
2	Contar con personal idóneo y con experiencia en el trabajo de la actividad descrita en el proceso, para lo cual el contratista al inicio del contrato entregará al supervisor designado por la Entidad las hojas de vida del personal.	x			El proveedor contrato con personal idóneo y con experiencia en el trabajo de la actividad descrita en el proceso, para lo cual el contratista al inicio del contrato entregará al supervisor designado por la Entidad las hojas de vida del personal.
3	El CONTRATISTA es el único responsable por la vinculación de personal y la celebración de subcontratos todo lo cual debe realizar en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo sin que el SENA adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos.	x			El proveedor cumplió con las especificaciones del ítem No. 3. Anexo recibo a satisfacción del 23/12/2022
4	Contar con el equipo necesario requerido para el correcto desarrollo de los trabajos.	x			El proveedor cumplió con las especificaciones del ítem No. 4. Anexo recibo a satisfacción del 23/12/2022
5	Realizar las obras civiles, el suministro e instalación de elementos según las características técnicas del contrato.	x			El proveedor cumplió con las especificaciones del ítem No. 5. Anexo recibo a satisfacción del 23/12/2022
6	Efectuar la ejecución del contrato conforme a los diseños y a las especificaciones técnicas requeridas.	x			El proveedor cumplió con las especificaciones del ítem No. 6. Anexo recibo a satisfacción del 23/12/2022
7	el proveedor deberá presentar las certificaciones correspondientes al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas –	x			El proveedor cumplió con las especificaciones del ítem No. 7. Anexo recibo a satisfacción del 23/12/2022

	RETIE. En el caso de solo requerir elementos que hacen parte de cualquier instalación eléctrica el proveedor deberá presentar los certificados de conformidad de producto.				
8	El proveedor deberá presentar certificado de calibración homologado por laboratorio certificado y por la empresa prestadora del servicio de energía eléctrica.	x			El proveedor cumplió con las especificaciones del ítem No. 8. Anexo recibo a satisfacción del 23/12/2022
9	Evaluar e Informar a los proveedores sobre la preferencia de adquisición de equipos de uso final de energía que tengan la etiqueta de eficiencia energética o su equivalente, deberá ser A o B, con el fin de que se encuentre dentro del rango de menor consumo de energía eléctrica: Si se requiere adquirir algún un aparato de consumo de energía se debe pedir una certificación por parte del fabricante o comercializador, que demuestre e indique que los equipos ofrecidos, son mas eficientes en el consumo de energía que otros existentes en el mercado.	x			El proveedor cumplió con las especificaciones del ítem No. 9. Anexo recibo a satisfacción del 23/12/2022
10	El proveedor deberá presentar el Registro de Productor o Comercializador de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RPCAEE ante el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.	x			El proveedor cumplió con las especificaciones del ítem No. 10. Anexo recibo a satisfacción del 23/12/2022

11	Nota: De conformidad con la Resolución 480 de 2020, el registro aplicará siempre y cuando: - La persona (natural o jurídica) sea productor o comercializador; - Los Aparatos Eléctricos y Electrónicos que se vayan a adquirir se encuentren identificados dentro del Anexo 1 de la Resolución; - Las cantidades de Aparatos Eléctricos y Electrónicos superen el umbral anual definido en el Anexo 1 de la Resolución (según se indique)	x			El proveedor cumplió con las especificaciones del ítem No. 11. Anexo recibo a satisfacción del 23/12/2022
12	Entregar certificación de que el equipo fue fabricado libre de PCBs (Bifenilos Policlorados). Aplica en el caso de los transformadores.	x			El proveedor cumplió con las especificaciones del ítem No. 12. Anexo recibo a satisfacción del 23/12/2022
13	El personal que ocupe será nombrado y removido por el CONTRATISTA y no tendrá vinculación laboral con el SENA, pero éste podrá exigir el reemplazo de aquel personal que, a su juicio no reúna las calificaciones para el desempeño de su oficio a que considere perjudicial para los intereses del proyecto, previa solicitud fundamentada y escrita por el supervisor de contrato.	x			El proveedor cumplió con las especificaciones del ítem No. 13. Anexo recibo a satisfacción del 23/12/2022
14	El contratista deberá dotar de todos los elementos de Protección Personal, de Bioseguridad y de seguridad industrial necesarios para garantizar la integridad de todos los trabajadores desde el inicio de la actividad o labor a realizar, para tal fin el personal que desarrolle	x			El proveedor cumplió con las especificaciones del ítem No. 14. Anexo recibo a satisfacción del 23/12/2022

	actividades durante la ejecución del contrato deberá contar con los elementos de protección personal adecuados para la labor contratada.				
15	El contratista deberá contar con todos los elementos necesarios de señalización y seguridad y salud en el trabajo de las áreas a intervenir con el fin de garantizar la integridad de la comunidad educativa en general y de visitantes.	**x**			El proveedor cumplió con las especificaciones del ítem No. 15. Anexo recibo a satisfacción del 23/12/2022
16	Certificado de aptitud (exámenes médicos - concepto) de ingreso o periódico de los trabajadores, no mayor a 1 año.	**x**			El proveedor cumplió con las especificaciones del ítem No. 16. Anexo recibo a satisfacción del 23/12/2022
17	Durante el desarrollo de los trabajos, el Contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona y sus alrededores para lo cual deberá retirar en forma adecuada, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación peligrosa de éstos.	**x**			El proveedor cumplió con las especificaciones del ítem No. 17. Anexo recibo a satisfacción del 23/12/2022
18	Garantizar que los elementos suministrados sean de buena calidad y que cumplan con todas las normas Técnicas establecidas en la Ley, y de acuerdo con las especificaciones técnicas, los cuales deben ser consignados en la propuesta que presente.	**x**			El proveedor cumplió con las especificaciones del ítem No. 18. Anexo recibo a satisfacción del 23/12/2022
19	Proporcionar al supervisor de contrato y cuando estos lo requieran, informes detallados y generales sobre cualquier aspecto de			**x**	N/A

	la obra de acuerdo con la solicitud.				
20	Acatar las instrucciones que para el desarrollo del contrato le imparta el SENA por conducto del Supervisor del mismo.	x			El proveedor cumplió con las especificaciones del ítem No. 20. Anexo recibo a satisfacción del 23/12/2022
21	Responder por sus actuaciones y omisiones derivadas de la celebración del presente contrato, y de la ejecución del mismo.	x			El proveedor cumplió con las especificaciones del ítem No. 21. Anexo recibo a satisfacción del 23/12/2022
22	Reemplazar o restituir a su costa, sin que implique modificación al plazo de entrega, los elementos o adecuaciones que resulten defectuosas o de mala calidad o con especificaciones diferentes o inferiores a los requeridos por la entidad, sin costo adicional para la entidad. Si el PROVEEDOR no restituye los elementos o adecuaciones defectuosas dentro del término señalado por el SENA, éste podrá proceder a declarar el incumplimiento y/o a solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato.			x	N/A
23	Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecute en desarrollo del contrato, cuando en ellos se cause perjuicio a la entidad o a terceros en los términos del artículo 52 de la Ley 80 de 1993.			x	N/A
24	Cancelar oportunamente los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales de Ley, a las personas naturales o jurídicas que ocupe dentro de la ejecución del	x			El proveedor cumplió con las especificaciones del ítem No. 24. Anexo recibo a satisfacción del 23/12/2022

	contrato.				
25	Brindar una eficiente labor en términos de oportunidad y cumplimiento, en lo relacionado con actividades e instalaciones seguras, acorde con los términos de la propuesta y necesidad.	x			El proveedor cumplió con las especificaciones del ítem No. 25. Anexo recibo a satisfacción del 23/12/2022
26	Asumir todos los gastos e impuestos, tasas y contribuciones derivados de la celebración, ejecución liquidación del Contrato, así como el valor de la prima de la garantía única y sus modificaciones.	x			El proveedor cumplió con las especificaciones del ítem No. 26. Anexo recibo a satisfacción del 23/12/2022
27	Garantizar que todas y cada una de las obligaciones derivadas del presente contrato sean cumplidas con plena y total observancia de los requisitos exigidos por la Ley, respecto del servicio objeto del presente contrato.	x			El proveedor cumplió con las especificaciones del ítem No. 27. Anexo recibo a satisfacción del 23/12/2022

LOS ITEMS CONTRACTUALES ENTREGADOS Y FORMALIZADOS A TRAVES DEL PRESENTE INFORME DE LIQUIDACION SON LOS SIGUIENTES:

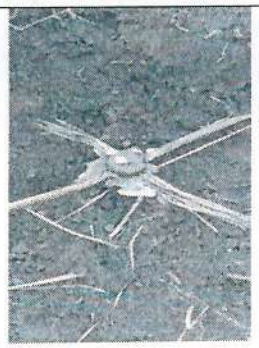
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**	
1.1	**PORTICO CENTRO DE MEDIDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**	
1.1.1	Medidor de energía P2000TB MICROSTAR Activa/Reactiva 1-10A, CL 0.5s 3x58/100V/480V con opción para instalar modem mediante puerto RS232 o RS484, calibrado en los 4 cuadrantes para medición de energía activa y reactiva, importada y exportada. certificado, y homologado por laboratorio certificado y por la empresa prestadora del servicio de energía eléctrica. Suministro e instalación	und.
1.1.2	Varilla de puesta a tierra Copperweld Ø=5/8" x 2,40 m. para sistema de puesta a tierra. Incluye: suelo artificial bulto x25 kg, soldadura exotérmica 90 gr. Suministro e instalación.	und.
1.1.3	Cable de cobre desnudo Nº 1/0 AWG, Incluye: cemento conductivo para anclaje puesta a tierra, bulto x 25 kg. (5 btos) , Suministro e instalación.	ml
1.1.4	Tubo metálico galvanizado IMC Ø=1/2" x(3m), cinta bandit 5/8", hebilla bandit 5/8" (3). Suministro e instalación.	und.
1.1.5	Caja de Inspección (30x30)cm, certificada, para varilla sistema puesta tierra. Suministro e instalación.	und.
1.1.6	Cable de control desde el reconectador al gabinete de control. 7KBL 19 CONTROL SHIELP CABLE 0,75SQMMX37C KDC RoHS. Incluye: Manguera coraza Ø=1", conector recto Ø=1", unión IMC Ø=1", prensa estopa IMC Ø=1", cinta bandit 5/8" con hebilla. Suministro e instalación	ml

1.1.7	Cable de alimentación desde el transformador al gabinete de control. 1YCD20 POWER SHIEL CABLE 2.75SQMMX2C RoHS KDC 2017 JWHT 032>327-0124 Incluye: Manguera coraza Ø=3/4", conector recto Ø=3/4", unión imc Ø=3/4", prensa estopa IMC Ø=3/4", cinta bandit 5/8" con hebilla. Suministro e instalación	ml
1.1.8	Revisión conexiones al sistema de puesta a tierra de los elementos metálicos, cajas, bornes primarios y secundarios de los transformadores de corriente y potencial, dispositivos de protección para sobre tensiones (DPS). Pruebas de operación y programación del RECONECTADOR.	glob.
1.1.9	Excavación manual en conglomerado, incluye tapado.	m3
1.2	**PORTICO DE ARRANQUE ACOMETIDA ELÉCTRICA**	
1.2.1	Varilla de puesta a tierra Copperweld Ø=5/8" x 2,40 m. para sistema de puesta a tierra. Incluye: suelo artificial bulto x25 kg, soldadura exotérmica 90 gr. Suministro e instalación.	und.
1.2.2	Cable de cobre desnudo Nº 1/0 AWG, Cemento conductivo para anclaje cable puesta a tierra, bulto x 25 kg (5 btos), Suministro e instalación.	und.
1.2.3	Tubo metálico galvanizado IMC Ø=1/2" x(3m), cinta bandit 5/8", hebilla bandit 5/8" (3). Suministro e instalación.	und.
1.2.4	Caja de Inspección certificada, para varilla sistema puesta tierra. Suministro e instalación.	und.
1.2.5	Excavación manual en conglomerado, incluye tapado.	m3

Registro fotográfico:







III. ASPECTOS LEGALES

1. GARANTÍAS CONTRACTUALES

Cumplimiento: Por un valor equivalente al veinte por ciento (10%), del valor de contrato, con vigencia igual a su plazo de ejecución del contrato hasta el 17 de diciembre del año 2023.

Salarios y prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: Para proteger a la entidad contratante contra el incumplimiento de las obligaciones laborales a que está obligado el contratista relacionado con el personal utilizado en la ejecución del contrato, será equivalente al 5% hasta el 17 de diciembre del año 2025.

Calidad del servicio: Con el fin de garantizar las condiciones establecidas en los pliegos y en el contrato. Equivalente al 20% del valor final del contrato y con una vigencia del contrato y doce (12) meses más.

Póliza de Responsabilidad extracontractual: por un valor asegurado de 200 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato.

En atención a lo señalado, se constituyeron las garantías en el siguiente sentido:

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

ASEGURADORA	SEGUROS MUNDIAL
No. PÓLIZA	BY-100031098
FECHA EXPEDICIÓN	26/12/2022
FECHA APROBACIÓN	15/12/2022

AMPARO	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
Cumplimiento	12/12/2022	31/12/2023	$ 1.989.002,40
Prestaciones sociales	12/12/2022	31/12/2025	$ 994.501,20
Calidad del servicio	12/12/2022	31/12/2023	$ 1.989.002,40
Estabilidad de la obra	31/12/2022	31/12/2023	$ 994.501,20

2. MULTAS Y SANCIONES

En virtud de lo establecido en el artículo 40 de la Ley 80 de 1993, las partes acuerdan que en caso de retardo previamente verificado por el o los supervisores en el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones señaladas en el contrato a cargo del CONTRATISTA y como apremio para que las atienda oportunamente, el CONTRATISTA pagará a favor del

SENA multas equivalentes al UNO (1%) del valor del contrato por cada día de atraso en el cumplimiento de sus obligaciones, sin que el valor total de ellas pueda llegar a exceder el DIEZ por ciento (10%) del valor total del mismo, para tal efecto se dará aplicación al artículo 86 de la Ley 1474 de 2011.

3. CERTIFICADO DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL

Mediante certificación emitida del día 28 de noviembre de 2022, el Revisor Fiscal **DORIS ROCIO TICOSSI GAMBA** con tarjeta profesional 172692-T certifica que: **FUNDACION PARA EL DESARROLLO SOCIAL "FUNDES"**, con NIT No. 844.004.821-0, se encuentra al día en pagos de Seguridad Social, aportes a Fondos de Pensión y Aportes a la ARL, así como a paz y salvo por conceptos de pagos laborales y fiscales.

4. CUMPLIMIENTO DEL OBJETO

A la fecha de presentación del presente informe, se certifica como supervisor del contrato No. CO1.PCCNTR.3714587, que se ha dado cabal cumplimiento a las obligaciones contractuales.

5. SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Que el ordenador del gasto realizó designación de supervisión a la funcionaria MARIBEL COLINA HERRERA, desde el 12/12/2022 hasta el 25/12/2022, quien velará por el cabal cumplimiento de todas y cada una de las actividades que se le encomienden al contratista, de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría, Código GCCON-M-002.

6. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

La liquidación del contrato se efectuará de mutuo acuerdo dentro del término de cuatro (4) meses contados a partir de la terminación del mismo. En aquellos casos en que el contratista no se presente a la liquidación previa notificación o convocatoria que le haga la entidad, o las partes no lleguen a un acuerdo sobre su contenido, la entidad tendrá la facultad de liquidar en forma unilateral dentro de los dos (2) meses siguientes y se adopta mediante acto administrativo motivado susceptible del recurso de reposición, de conformidad con lo preceptuado en el artículo 11 de la ley 1150 de 2007.

IV. ASPECTOS FINANCIEROS

1. PAGOS REALIZADOS

A la fecha no se han realizado pagos, ya que se estableció único pago.

2. ESTADO FINANCIERO

VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$ 19.890.024,00
VALOR TOTAL PAGADO	$ 0,00
VALOR EJECUTADO	$ 19.890.024,00
SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA	$ 19.890.024,00
SALDO A REVERSAR A FAVOR DEL SENA	$ 0,00

Conforme a lo anteriormente expuesto, se debe:

1. Realizar la liquidación bilateral del contrato No. **CO1.PCCNTR.4303382** de 12/12/2022: Teniendo en cuenta que no existe un saldo por liberar o a favor del SENA, y que las obligaciones fueron cumplidas a satisfacción.

2. Una vez perfeccionada la liquidación del contrato, pagar a favor del contratista la suma de DIECINUEVE MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA MIL VEINTICUATRO PESOS M/CTE ($ 19.890.024),

Cordialmente,

MARIBEL COLINA HERRERA
Supervisor del contrato / Coordinadora Administrativa.

Elaboró: Anyi Paola Medina Soler / Apoyo a coordinación administrativa.

Revisó: Alvaro Eduardo Reyes / Profesional Contratada.

Anexos

A. *Verificación del cumplimiento de requisitos legales ambientales, de eficiencia energética y de seguridad y salud en el trabajo.*

	Versión:07
	Código: GIL-F-029

Proceso Gestión de Infraestructura y Logística

Formato Certificación Contrato para Intervenciones a Inmuebles

FECHA DILIGENCIAMIENTO			

DATOS GENERALES DEL CONTRATO

CONTRATO No.	CO1.PCCNTR.4303382 DE 2022	FECHA SUSCRIPCIÓN	12 de diciembre de 2022
REGIONAL O CENTRO DE FORMACIÓN DE EJECUCIÓN PRESUPUESTAL	CASANARE CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO	POSICIÓN CATÁLOGO INSTITUCIONAL REGIONAL O CENTRO DE FORMACIÓN	36-02-00-085-951910
CONTRATISTA	INSEG CONSULTORÍA Y ASESORÍA S.A.S	NIT	901.250.884-4
OBJETO:	ADECUACIÓN PÓRTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL CENTRO AGROINDUSTRIAL Y DE FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL SUBSEDE - MANARE EN PAZ DE ARIPORO - CASANARE.		
REPRESENTANTE LEGAL	JENNIFER ASTRID TIBIDOR PADILLA		
CONCEPTO DEL CONTRATO	ADECUACIONES		
REGIONAL DONDE SE REALIZA EL PROYECTO O INVERSIÓN	CASANARE	POSICION CATALOGO INSITUCIONAL REGIONAL O CENTRO DE FORMACIÓN	36-02-00-085-000000
CENTRO DONDE SE UBICA EL PROYECTO O INVERSIÓN	CASANARE CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO	ESTADO DE TENENCIA	PROPIO EN USO
DIRECCIÓN DEL INMUEBLE	VEREDA BRITO ALTO - FINCA EL CERROJO	CIUDAD	MUNICIPIO PAZ DE ARIPORO - CASANARE
ORDENADOR DEL GASTO	JOHANA ASTRID MEDINA PEÑA	CARGO	DIRECTORA REGIONAL
UNIDAD ADMINISTRATIVA RESPONSABLE DE ORDENAR EL GASTO	DIRECCION REGIONAL	DEPARTAMENTO / CIUDAD / MUNICIPIO EXENTO DE IVA?	NO
SUPERVISIÓN / INTERVENTORIA	SUPERVISIÓN	CONTRATO No	
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA			
SUPERVISIÓN SENA	MARIBEL COLINA HERRERA	APOYO SUPERVISIÓN	JOSE OSWALDO GONALEZ NIÑO
FECHA DE INICIO	16 de diciembre de 2022	FECHA ESTIMADA DE TERMINACIÓN	25 de diciembre de 2022

ACTOS ADMINISTRATIVOS

TIPO DE ACTO ADMINISTRATIVO	FECHA		CONCEPTO

VALOR DEL CONTRATO

CONCEPTO	VALOR ANTES DE IVA	IVA	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	ANTICIPO DISCRIMINADO		TOTAL ANTICIPO
				PORCENTAJE (%)	VALOR	
ADECUACIONES	19.740.000,00	150.024,00	19.890.024,00		-	-
			-		-	-
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	19.740.000,00	150.024,00	19.890.024,00		VALOR TOTAL ANTICIPO	-

ACTO ADMINISTRATIVO	VALOR ANTES DE IVA	IVA	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	PORCENTAJE (%)	VALOR	TOTAL ANTICIPO
			-		-	-
SUBTOTAL ADICIONES O MODIFICACIONES	-	-	-		VALOR TOTAL ANTICIPO ACUMULADO	-

VALOR TOTAL CONTRATO = VR INICIAL + ADICIONES		19.890.024,00	VR TOTAL ANTICIPO	-
DATOS CONTABLES	VALOR TOTAL DEL IVA	150.024,00		
	VALOR TOTAL DEL CONTRATO SIN IVA	19.740.000,00		

INFORMACIÓN PRESUPUESTAL			¿INCLUYE DEMOLICIÓN TOTAL O PARCIAL DE LA EDIFICACION?		NO
No. REGISTRO PRESUPUESTAL DEL COMPROMISO	FECHA	VALOR	NOMBRE DEL COMPONENTE A DEMOLER	% DEMOLICIÓN	ÁREA EN M²
203822	15 de diciembre de 2022	19.890.024,00			

FACTURA - CORTE O PAGO A REALIZAR

DATOS GENERALES DEL PAGO				AVANCE GENERAL	
PAGO No.	1	VALOR SIN IVA	19.740.000,00	TOTAL PAGADO CON ESTE COBRO	19.890.024,00
		VALOR DEL IVA	150.024,00	% AMORTIZADO	#¡DIV/0!
FACTURA No.	FEIC-40	VALOR TOTAL FACTURA	19.890.024,00	% PRESUPUESTO EJECUTADO	0,0%
TIPO DE PAGO	FINAL	AMORTIZACIÓN		% PRESUPUESTO POR EJECUTAR	100,0%
FECHA FACTURA	22 de diciembre de 2022	VALOR NETO A PAGAR	19.890.024,00	% AVANCE DE OBRA	0%
CONCEPTO DEL PAGO	ADECUACIONES			CUENTA CONTABLE A AFECTAR	1615

RELACIÓN DE COMPONENTES BIENES INMUEBLES OBJETO DE CONSTRUCCION, ADICION O MEJORA

¿COMPONENTE NUEVO?	NO	¿AUMENTA VIDA ÚTIL?	NO	¿ENTREGADO A SATISFACCIÓN?	SI
¿INCREMENTA LA CAP. PRODUCTIVA Y EFICIENCIA OPERATIVA DEL INMUEBLE?, Y/O ¿MEJORA LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS?, Y/O ¿REDUCE SIGNIFICATIVAMENTE LOS COSTOS?	SI	AUMENTO DE VIDA ÚTIL (MESES)		FECHA ENTREGA Y/O RECIBO A SATISFACCION	23 de diciembre de 2022
¿OBRA TERMINADA Y EN CONDICIONES DE USO?	SI	¿INCLUYE ENTREGA DE BIENES MUEBLES?	NO	ÁREA CONSTRUIDA Y TERMINADA M²	

CONSTRUCCIONES NUEVAS O NUEVOS COMPONENTES

NOMBRE COMPONENTE	ÁREA m2	VALOR SIN IVA DE CONSTRUCCIONES, ADICIÓN O MEJORA A COMPONENTE	IVA	VALOR EDIFICACION O ELEMENTO CONSTRUIDO
			-	-
SUBTOTAL	-	-	-	-

Proceso Gestión de Infraestructura y Logística

Formato Certificación Contrato para Intervenciones a Inmuebles

FECHA DILIGENCIAMIENTO			

DATOS GENERALES DEL CONTRATO

CONTRATO No.	CO1.PCCNTR.4303382 DE 2022	FECHA SUSCRIPCIÓN	12 de diciembre de 2022
REGIONAL O CENTRO DE FORMACIÓN DE EJECUCIÓN PRESUPUESTAL	CASANARE CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO	POSICIÓN CATÁLOGO INSTITUCIONAL REGIONAL O CENTRO DE FORMACIÓN	36-02-00-085-951910
CONTRATISTA	INSEG CONSULTORÍA Y ASESORÍA S.A.S	NIT	901.250.884-4
OBJETO:	ADECUACIÓN PÓRTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL CENTRO AGROINDUSTRIAL Y DE FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL SUBSEDE - MANARE EN PAZ DE ARIPORO - CASANARE.		
REPRESENTANTE LEGAL	JENNIFER ASTRID TIBIDOR PADILLA		
CONCEPTO DEL CONTRATO	ADECUACIONES		

HISTÓRICO DE PAGOS

CONTROL DE LA SUPERVISIÓN CONSTRUCCIONES

CONCEPTO	VALOR ACTAS DE AVANCE	% AVANCE DE OBRA	AMORTIZACION DEL ANTICIPO	NETO PAGADO	SALDO POR AMORTIZAR
			0,00	0,00	
			0,00	0,00	0,00
TOTAL PAGADO	0,00	0,00%	-	-	

PAGO PENDIENTE O EN TRÁMITE

	19.890.024,00		-	19.890.024,00	-
TOTAL EJECUTADO	19.890.024,00	0%	-	19.890.024,00	

CONTROL CONTABLE

CONCEPTO	VALOR IVA	VALOR SIN IVA	VALOR TOTAL = A NETO PAGADO	NO. COMPROMISO	ORDEN DE PAGO / # OBLIGACIÓN	FECHA
-	$0,00		0,00			
-	$150.024,00	19.740.000,00	19.890.024,00			
TOTAL PAGADO	$150.024,00	19.740.000,00	19.890.024,00			

MOBILIARIO

NÚMERO NOTA DE ENTRADA ALMACÉN	FECHA NOTA DE ENTRADA ALMACEN		TIPO DE NOTA DE ENTRADA ALMACEN	VALOR NOTA DE ENTRADA ALMACEN

OBSERVACIONES: COMO SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LA REFERENCIA, CERTIFICO QUE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL PRESENTE INFORME HA SIDO VERIFICADA Y CONFIRMADA, Y RECOMIENDO AUTORIZAR EL DESEMBOLSO REQUERIDO.

FIRMAS:			
SUPERVISOR (NOMBRE)	MARIBEL COLINA HERRERA	PROFESIONAL APOYO (NOMBRE)	JOSE OSWALDO GONZALEZ NIÑO
CEDULA DE CIUDADANIA	52457976 de Bogotá D.C.	CEDULA DE CIUDADANIA	7161877

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

FORMATO

ACTA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4303382 DE 2022 CELEBRADO ENTRE EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA Y INSEG CONSULTORIA Y ASESORIA SAS.

CONTRATO	**CO1.PCCNTR.4303382**
OBJETO	ADECUACION PORTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELECTRICA EN EL CENTRO AGROINDUSTRIAL Y DE FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL SUBSEDE - MANARE EN PAZ DE ARIPORO - CASANARE.
CONTRATISTA	INSEG CONSULTORIA Y ASESORIA S.A.S NIT: 901.250.884-4
VALOR DEL CONTRATO	DIECINUEVE MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA MIL VEINTICUATRO PESOS. M/CTE. ($ 19.890.024).
C.D.P (NO. Y FECHA)	10022 de 01 de noviembre de 2022
C.R.P (NO. Y FECHA)	203822 de 15 de diciembre de 2022.
Póliza de cumplimiento No.	SEGUROS MUNDIAL No. BY-100031098
Plazo	10 DIAS
Fecha de inicio	17/11/2022
Fecha de Terminación	25/12/2022
Supervisor	MARIBEL COLINA HERRERA. PROFESIONAL GRADO 02- COORDINADORA GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO.

Entre los suscritos, **Johana Astrid Medina Peña** domiciliada en la ciudad de Yopal, identificada con la cédula de ciudadanía No. **36.620.536** actuando en nombre y representación legal del **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA** con **NIT: 899.999.034-1**, en calidad de subdirectora del Centro Agroindustrial y Fortalecimiento empresarial de Casanare, cargo en el que fue nombrada mediante Resolución No. 01393 el 08 de Julio de 2014 y Acta de Posesión No. 000077 del 08 de Julio de 2014, expedida por el Director General del SENA, quien en adelante se denominará el **SENA** y por la otra, **JENNIFER ASTRID TIBIDOR PADILLA** identificado con la cédula de ciudadanía No.

1.118.547.189 DE YOPAL, actuando como representante legal de **INSEG CONSULTORIA Y ASESORIA S.A.S, con NIT: 901.250.884-4**, quien en lo sucesivo se denominará **EL CONTRATISTA**, procedemos a la liquidación por mutuo acuerdo del contrato No. CO1.PCCNTR.4303382 de 2022, de conformidad con las siguientes consideraciones: **PRIMERA:** Que el objeto del contrato se estipuló así: "*ADECUACION PORTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELECTRICA EN EL CENTRO AGROINDUSTRIAL Y DE FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL SUBSEDE - MANARE EN PAZ DE ARIPORO - CASANARE.*" **SEGUNDA**: Que el valor del contrato se estimó en la suma de **DIECINUEVE MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA MIL VEINTICUATRO PESOS. M/CTE. ($ 19.890.024). TERCERA:** Que se estableció como plazo de ejecución del contrato No. **CO1.PCCNTR.4303382 de 2022**, hasta 25 de diciembre de 2022 contados a partir del 16 de noviembre de 2022. **CUARTA:** Que de acuerdo con lo establecido en el contrato, la supervisión fue realizada por **MARIBEL COLINA HERRERA** PROFESIONAL GRADO 02- COORDINADORA GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO, el cual para autorizar los pagos acordados certifico que el contratista cumplió con las obligaciones establecidas en el contrato sobre el cumplimiento del pago a los sistemas de seguridad social (salud, riesgos laborales, pensiones) y aportes parafiscales (Caja de compensación Familiar, Instituto de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje SENA). **SEXTA:** Que el contratista cumplió el objeto y las obligaciones contractuales de acuerdo a lo establecido en los términos del informe final que sustenta la presente liquidación, con base a lo anterior las partes proceden a la liquidación del contrato, teniendo en cuenta las salvedades que se detallan en adelante, conforme a las siguientes cláusulas: **CLÁUSULA PRIMERA:** Proceder a la liquidación por mutuo acuerdo del Contrato No. **CO1.PCCNTR.4303382 de 2022**, el cual presenta el siguiente estado financiero:

Ejecución Presupuestal.

RESUMEN FINANCIERO

VALOR INICIAL CONTRATO	$ 19.890.024,00
VALOR ADICIÓN O DISMINUCIÓN DEL CONTRATO	$ 0,00
VALOR FINAL DEL CONTRATO	$ 19.890.024,00
VALOR EJECUTADO	$ 19.890.024,00
VALOR POR EJECUTAR	$ 0,00
VALOR A REVERSAR	$ 0,00

CLÁUSULA SEGUNDA: Que el valor del Contrato se ejecutó según el resumen financiero antes señalado, y de acuerdo con la ejecución presupuestal a la fecha no se han realizado pagos, debido a que la forma de pago pactada corresponde al cien por ciento (100 %) del valor del contrato, previo recibido a satisfacción de la totalidad del objeto contratado, por lo tanto, con éste único pago de **DIECINUEVE MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA MIL VEINTICUATRO PESOS M/CTE ($ 19.890.024)**, las partes se declaran a Paz y Salvo por todo concepto relacionado con el desarrollo del contrato **No. CO1.PCCNTR.4303382 DE 2022**, que se liquida mediante el presente documento.

REGISTRO PRESUPUESTAL No.	FUENTE	DESCRIPCION DEL RUBRO	USO PRESUPUESTAL	VALOR INICIAL	VALOR PAGADO	VALOR A PAGAR	SALDO ACTUAL
203822	NACION	C-3699-1300-14-0-3699011-02 ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS - SEDES ADECUADAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y LA CAPACIDEAD INSTITUCIONAL DEL SEN A NIVEL NACIONAL.	A-02-01-01-004-006-01	$ 19.890.024,00	$ 0,00	$ 19.890.024,00	$ 0,00
SUMAS				**$ 19.890.024,00**	**$ 0,00**	**$ 19.890.024,00**	**$ 0,00**

CLÁUSULA TERCERA: Las garantías que respaldan el contrato CO1.PCCNTR.4303382 de 2022 – calidad y correcto funcionamiento de los bienes, prestaciones sociales e indemnizaciones, amparados en la Póliza de cumplimiento No. **BY-100031098**, expedida por **SEGUROS MUNDIAL**, continúan vigentes hasta el 31 de diciembre del 2025 independientemente de la liquidación de este contrato; y una vez concluyan las obligaciones vigentes se procederá al cierre del expediente contractual previo visto bueno del supervisor del contrato. **CLÁUSULA CUARTA:** Los soportes documentales correspondientes a la presente Acta de Liquidación se encuentran electrónicamente y físicamente y pueden ser consultados en el aplicativo de gestión documental OnBase como: soportes del proceso contractual, minuta del contrato, Certificado del Registro Presupuestal, Certificado de Disponibilidad Presupuestal, Póliza de Cumplimiento aprobada, Certificaciones de cumplimiento a satisfacción del objeto contractual, Certificaciones de paz y salvo de aportes parafiscales y de seguridad social. Se adjuntan a este documento: Informe final de supervisión, relación de pagos del contrato expedido por

el Grupo de Contabilidad. **CLÁUSULA QUINTA:** Remítase copia de la presente acta de liquidación a los Grupos de Administración de Documentos y a la Dirección Administrativa y Financiera de la Dirección General del SENA, para los fines pertinentes.

Para constancia se firma por las partes el

POR EL SENA

JOHANA ASTRID MEDINA PEÑA
Directora Regional

MARIBEL COLINA HERRERA
Responsable/Supervisor

EL CONTRATISTA

JENNIFER ASTRID TIBIDOR PADILLA
Representante Legal

Revisó: Alvaro Eduardo Reyes, Profesional Contratación

Proyectó: Anyi Paola Medina Soler, apoyo a coordinación grupo administrativo mixto

	DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA GRUPO CONSTRUCCIONES	GIL-F-063 V.1
	ACTA DE LIQUIDACIÓN	

5. PLAZO Y SUSPENSIONES:

DESCRIPCION	FECHA	TIEMPO / DIAS	OBSERVACIONES
TIEMPO TOTAL DE EJECUCION MAS PRORROGAS			

6. MODIFICACIONES Y ACLARACIONES CONTRACTUALES:

FECHA	TIPO DE MODIFICACION/ ACLARACION	TIPO DE MODIFICACION	DETALLE DE LA ACLARACION	VALOR CDP	PLAZO ADICIONADO	VALOR ADICIONADO

7. PÓLIZAS:

DESCRIPCION	OPORTUNIDAD	PÓLIZA No.100031098	VIGENCIA			CUANTÍA	FECHA DE APROBACIÓN
A. CUMPLIMIENTO	CONFIANZA		12/12/2022	31/12/2023		1.989.002,40	15/12/2022
B. ANTICIPO							
D. SALARIOS Y PRESTACIONES			12/12/2022	31/12/2025		994.501,20	15/12/2022
C.RESPONSABILIDAD CIVIL							
E. ESTABILIDAD Y CALIDAD DE OBRA			31/12/2022	31/12/2023		994.501,20	15/12/2022

8. VERIFICACIÓN A LAS OBLIGACIONES DEL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y RECURSOS PARAFISCALES (PERSONAL JURIDICA):

NOMBRE O RAZON SOCIAL	FECHA (día/mes/año)	NOMBRE (DE LA PERSONA QUE EXPIDE LA CERTIFICACIÓN)	CARGO
INSEG CONSULTORIA Y SERVICIOS SAS	23/12/2022	YEISON JULIAN OROZCO CASTRO	Contador Público

9. SERVICIOS PÚBLICOS:

10. DOCUMENTOS:

CLÁUSULA SEGUNDA:

CLÁUSULA TERCERA:

CLÁUSULA CUARTA:

Para constancia se firma por las parte en Yopal, a los 23 días de diciembre del 2022

JOHANA ASTRID MEDINA PEÑA
SENA – Dirección Regional Casanare

JENNIFER ASTRID TIBIDOR PADILLA
Representante Legal
INSEG CONSULTORIA Y ASESORIA S.A.S

Responsable
MARIBEL COLINA HERRERA
Supervisor Designado
SENA – Casanare

FIRMA
NOMBRE: JOSE OSWALDO GONZALEZ NIÑO
PROFESIONAL APOYO INFRAESTRUTURA

	DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA GRUPO CONSTRUCCIONES	GIL-F-063 V.1

ACTA DE LIQUIDACIÓN

Contrato No:	CO1.PCCNTR.4303382 DE 2022		
Objeto:	ADECUACION PORTICOS DE ARRANQUE Y CENTRO DE MEDIDA DE ENERGIA ELECTRICA EN EL CENTRO AGROINDUSTRIAL Y DE FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL SUBSEDE - MANARE EN PAZ DE ARIPORO - CASANARE.		
Contratista:	INSEG CONSULTORIA Y ASESORIA S.A.S	**NIT**	901.250.884-4
Valor Inicial:	19.890.024,00		
Valor Adición 1 de Obra:	0		
Valor Adición 2 de Obra:	0		
Valor Total Contractual:	19.890.024,00		
Plazo Inicial:	10 DIAS		
Prorrogas del Contrato:	N/A		
Fecha de iniciación:	16 de diciembre de 2022		
Fecha de terminación:	25 de diciembre de 2022		
Tipo de Construcción:	Instalacion medidor de energia electrica, equipotensializacion sistema puesta a tierra porticos		
Área Cubierta:	N/A		
Área Exterior:	N/A		
Intervantoría:	N/A		

En Yopal se reunieron las siguientes personas: **JOHANA ASTRID MEDINA PEÑA**, identificado con la cédula de ciudadanía No.39.620.536 de Fusagasuga, actuando en nombre y representación legal del **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA** con NIT. 899.999.034-1, por otra parte **JENNIFER ASTRID TIBIDOR PADILLA** identificado con la cédula de ciudadanía No. 1.118.547.189 de Bogota, Representante Legal de **INSEG CONSULTORIA Y ASESORIA S.A.S** con NIT. 901.250.884-4, - Contratista y **MARIBEL COLINA HERRERA** identificado con la cédula de ciudadanía No. 52457976 – Supervisor del contrato; para suscribir de común acuerdo el Acta de Liquidación del Contrato de Obra No. CO1.PCCNTR.4303382 del año 2022, y dejar constancia del recibo del objeto contratado. En virtud de lo anterior las partes acuerdan:

CLÁUSULA PRIMERA: Proceder a la liquidación por mutuo acuerdo del Contrato No. CO1.PCCNTR.4303382 DE 2022, el cual presenta las siguientes condiciones:

1. INFORMACION PRESUPUESTAL:
A continuación se indican las disponibilidades presupuestales del contrato y los registros presupuestales:

Disponibilidades Presupuestales ó Autorización de Vigencias	No.	Valor	Fecha de Expedición
CDP	10022	$20.668.133,00	01/11/20222

Registros Presupuestales	No.	Valor	Fecha de Expedición
CRP	203822	$19.890.024,00	15/12/2022

ESTADO FINANCIERO:

1	Valor Total de Obra Ejecutada	$19.890.024,00
2	Valor adicionado a la obra ejecutada	0
VALOR FINAL DEL CONTRATO DE OBRA		$19.890.024,00
VALOR TOTAL EJECUTADO DE OBRA		$19.890.024,00

3. ACTAS PARCIALES DE PAGO:

Acorde con lo establecido contractualmente, se elaboraron _____ actas parciales y un acta final, las cuales se detallan a continuación:

ACTAS PRESENTADAS	N° FACTURA	FECHA	VR. TOTAL	AMORT. ANTICIPO	VR. PAGADO
ACTA 1					
TOTAL					

DESCRIPCIÓN	VALOR	FECHA
1. Valor anticipo inicial (40%)		
2. Valor anticipo adición N°1 (40%)		
VALOR TOTAL ANTICIPO		

Observaciones:

4. RENDIMIENTOS FINANCIEROS:

FECHA		CONCEPTO	VALOR
MES	AÑO		
		RENDIMIENTOS	
TOTAL			