

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Codigo:	Apo.4.1.4Fr002
	Fecha	19/11/2012
	Apo.414 Fr.002 Cumplido para Pago	Versión

PARA:	SUBDIRECCION FINANCIERA Y GRUPO DE CONTRATOS	RADICADO No.:	CP -	CONS 5
-------	--	---------------	------	-----------

DATOS GENERALES DEL CONTRATO

CONTRATO, ORDEN O CONVENIO No.

4

 .

001

 -

2022

NIT O DOCUMENTO DE IDENTIFICACION DEL CONTRATISTA

901616936

OBJETO DEL CONTRATO, ORDEN O CONVENIO

ADELANTAR LA INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL CONTRATO QUE SE SUSCRIBA PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN MEDIA Y BAJA TENSIÓN EN EL EDIFICIO SAN AGUSTÍN SEDE DEL MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS.

FECHA DE SUSCRIPCION DEL CONTRATO, ORDEN O CONVENIO

02/08/2022

NOMBRE CONTRATISTA

CONSORCIO SAN AGUSTIN 2022

VALOR DEL CONTRATO

505,290,440.00

 ADICIONALES

.00

 VR CONTRATO MAS ADICIONES

452,219,785.10

FECHA DE INICIO:

10/08/2022

FECHA DE TERMINACION:

09/02/2023

I.B.C.

SALUD

PENSION

A.R.L.

No.Compromiso

103922

TOPE MINIMO DE SEGURIDAD SOCIAL

Adiciones y/o Cesiones del Contrato

Adicion No. 1

Fecha Adicion 23/12/2022

 Desde 24/12/2022 Hasta 09/02/2023

Tiempo Adicion 0 anos - 1 meses y 17 dias

 Objeto: OTROSÍ NO. 1 AL CONTRATO 4.001-2022, MEDIANTE EL CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA CLÁUSULA SEGUNDA ¿PLAZO¿ EN EL SENTIDO DE PRORROGAR EL PLAZO DE EJECUCION HASTA EL 09 DE FEBRERO DE 2023

DATOS ESPECIFICOS DEL PAGO

Tipo de Pago	No.	Condicion de Pago	Aclaracion	Vr.Pago	Iva Aplicado	Valor Iva	Amor Anticipada	Total a Pagar
FACTURA NO.	FE 7	CONDICION DE PAGO	ACTA DE CORTE 5 DE OBRA ELECTRICA AL ESA MHCP DEL 1 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2022- AVANCE 45,266%	174,048,182.57	19 %	33,069,154.69		207,117,337.26
			TOTALES	174,048,182.57		33,069,154.69		

TOTAL A PAGAR

207,117,337.26

PLANILLA No.

PERIODO PAGADO - APORTES SEGURIDAD SOCIAL DICIEMBRE DEL AÑO 2022

Anexos y No. de Folios

Factura

1

 Cuenta de Cobro Declaracion juramentada Seguridad Social

Otros Anexos o Folios

48

 Entrada a Almacen Constancias de pago de la seguridad social

1

Total de Folios Anexos

50

En calidad de Supervisor/Interventor del contrato enunciado, certifico que he verificado el cumplimiento a satisfaccion de las obligaciones que emanan del contrato, la acreditacion del pago de obligaciones con el sistema de seguridad social integral y las cifras y valores correspondientes al periodo certificado para el reconocimiento del pago que por este instrumento se acredita

Se firma a los 16 dias del mes de Enero del año 2023

SUPERVISORES Y/O INTERVENTORES

FIRMA: NOMBRE: JOSE ENRIQUE ROJAS RODRIGUEZ CARGO: PROFESIONAL ESPECIALIZADO CEDULA: 17335294

FIRMA: NOMBRE: EDGAR NEFTALI TORRES PRIETO CARGO: COORDINADOR CEDULA: 11189505

Firmado digitalmente por:EDGAR NEFTALI TORRES PRIETO ASESOR 1020 - 8

icOa +oIl rLz8 LHq4 q8XY DTzb wW0=

Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	1 de 46

CONTENIDO DEL INFORME

1.	Condiciones del Contrato	1
2.	Objeto del Contrato	1
3.	Obligaciones del Contrato, Actividades Ejecutadas y Productos Entregados	1

1. CONDICIONES DEL CONTRATO

Número de Contrato: 4.001-2022
 Nombre del Contratista: CONSORCIO SAN AGUSTÍN 2022
 Periodo informe: 01 de diciembre al 31 de diciembre de 2022
 Supervisor:
 Área perteneciente:

2. OBJETO DEL CONTRATO

Adelantar la interventoría técnica, administrativa y financiera al contrato que se suscriba para el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del nuevo sistema de distribución de energía eléctrica en media y baja tensión en el edificio San Agustín sede del Ministerio de Hacienda y Crédito Público bajo la modalidad de precios unitarios fijos.

3. OBLIGACIONES DEL CONTRATO, ACTIVIDADES EJECUTADAS Y PRODUCTOS ENTREGADOS

Las obligaciones adquiridas son las siguientes:

OBLIGACIONES DE LA INTERVENTORÍA DE CARÁCTER TÉCNICO	
1.	Velar por el estricto cumplimiento del contrato y de las especificaciones técnicas de los materiales, insumos y elementos instalados.
2.	Contar con un conocimiento completo y detallado del contrato de obra y su alcance y obligaciones, del cronograma de ejecución y de cualquier otro documento que haga parte del contrato. Para el efecto, la interventoría deberá revisar y verificar previamente a la suscripción del acta inicio, los planos y documentos del contrato de obra, suministrados por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
3.	Revisar, aprobar y complementar conjuntamente con el contratista, el cronograma de trabajo para la ejecución del contrato.
4.	
5.	Verificar y controlar la vinculación del personal durante la ejecución del contrato, de acuerdo con la calidad requerida y solicitar los cambios que fuesen necesarios o su incremento para el normal desarrollo del mismo. Para ello se deben revisar las hojas de vida correspondientes.
6.	Verificar que la ejecución de los trabajos y actividades se realicen de acuerdo con el alcance y conforme a los pliegos de condiciones y a la propuesta técnica y económica, metodología y especificaciones pactadas en el contrato de obra.

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	2 de 46

7. Controlar el avance de los trabajos de acuerdo con el cronograma y efectuar las evaluaciones periódicas correspondientes, así como detectar los incumplimientos y recomendar las sanciones y correctivas que a ello correspondan.
8. impartir instrucciones sobre los trabajos de campo y de oficina, análisis y complementación de información, sistematización, simulación, diseños y demás observaciones que al respecto juzgue pertinentes.
9. Rechazar los trabajos que se ejecuten en forma indebida o ineficiente, ordenando su correspondiente corrección.
10. Realizar los cálculos necesarios para cuantificar el avance de los trabajos realizados y compararlos con los previstos en el cronograma contractual como justificación para la autorización de los pagos establecidos.
11. Consignar en la respectiva acta, todos los convenios, acuerdos y pactos que sean necesarios y convenientes para el normal desarrollo de los trabajos contratados y en defensa de los intereses del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
12. Presentar mensualmente los informes escritos sobre el desarrollo de los trabajos, problemas presentados, soluciones y determinaciones, avances, actividades de la interventoría, etc., de forma tal que permita una visión clara y completa del estado de los trabajos.
13. Comunicar al Supervisor del Contrato de interventoría en forma inmediata, todas las determinaciones tomadas en el desarrollo de los trabajos y enviar copia de todas las comunicaciones u órdenes dirigidas al contratista.
14. El interventor deberá entregar a su supervisor los requerimientos efectuados al contratista de obra, así como los informes presentados por el interventor a la entidad para la respectiva publicación en el SECOP II.
15. Atender las reclamaciones, sugerencias y demás solicitudes elevadas por el contratista del contrato de obra, resolviendo aquellas que sean de su competencia y dando traslado a quien corresponda de las que no lo sean, adjuntando su concepto al respecto.
16. Ejecutar las demás actividades que se detallen en el contrato como funciones de carácter técnico.
17. informar oportunamente al Supervisor del Contrato de interventoría sobre los cambios no sustanciales en los planos y especificaciones de los estudios y diseños, para su aprobación.
18. Evaluar y presentar con su correspondiente justificación ante el Supervisor del Contrato de interventoría cualquier cambio sustancial en el desarrollo del mismo.
19. Resolver toda consulta sobre la interpretación de planos, especificaciones, pruebas y contenido de los pliegos de condiciones.
20. Controlar permanentemente la calidad de los trabajos en ejecución.
21. Controlar el cumplimiento de los programas de trabajo, efectuar modificaciones a los mismos dentro de los plazos aprobados y controlar los programas por el sistema de ruta crítica con la supervisión de la Subdirección de Servicios
22. En caso de ser necesario, proponer los ajustes necesarios a los estudios y diseños, entregados por el Ministerio con el fin de optimizar las obras a construir.
23. Solicitar al Contratista acelerar el ritmo de los trabajos y requerirlo para que presente planes de contingencia, cuando se detecten atrasos respecto de la programación de obra y del cronograma de las metas físicas que puedan generar incumplimiento del contrato.

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	3 de 46

24. Ejercer un estricto control de la calidad de los materiales empleados por el Contratista, a partir de las especificaciones técnicas generales y particulares contratadas. Para lo cual realizara las pruebas pertinentes y presentara en su informe mensual repartes sobre el control de calidad de materiales.

25. Ordenar, supervisar e interpretar los ensayos de laboratorio a las que haya lugar para cumplir con el objeto del contrato.

26. Ordenar y requerir al Contratista para que corrija, repare o reconstruya las obras defectuosas.

27. Notificar al Contratista y al MINISTERIO respecto de las no conformidades o desviaciones encontradas en los ensayos o pruebas practicados a los materiales o partes de la obra.

28. Velar porque el Contratista tenga listo todo el equipo, materiales e insumos que este obligado a suministrar por su cuenta, desde la iniciación de los trabajos.

29. Aprobar o rechazar, motivadamente, todos los equipos, elementos, materiales y mano de obra que vayan a ser incorporados a la obra.

30. Verificar la instalación de los elementos de seguridad necesarios en todo el proyecto.

OBLIGACIONES DE LA INTERVENTORÍA DE CARÁCTER FINANCIERO

1. Velar durante la ejecución del contrato, porque se mantengan las condiciones económicas y financieras señaladas en el contrato.
2. Revisar y aprobar la certificación de cumplimiento de obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales.
3. Revisar y aprobar las solicitudes de pago formuladas por el Contratista de obra y llevar un registro de los pagos realizados.
4. Verificar y controlar el balance de ejecución del contrato para garantizar el cumplimiento del objeto dentro del presupuesto asignado de acuerdo a los valores del contrato.
5. Efectuar la revisión del balance presupuestal de ejecución del contrato para efectos de la liquidación del mismo.
6. Programar el pago del contratista, previa verificación de los requisitos y soportes para la programación en el PAC.
7. Velar porque se cumpla el plan de ejecución del anticipo.
8. Rendir informe sobre la amortización del anticipo y los rendimientos generados.
9. Revisar y aprobar, con oportunidad y calidad, las ítems y precios unitarios no previstos y solicitar su inclusión mediante la correspondiente modificación contractual, previa constancia y verificación de la disponibilidad de recursos económicos para su ejecución. Una vez surtida dicha la aprobación, solicitar el aval de la supervisión dentro de las 48 horas hábiles siguientes.

OBLIGACIONES DE LA INTERVENTORÍA DE CARÁCTER ADMINISTRATIVO

1. Disponer y administrar los recursos de personal, equipos, implementos y demás servicios necesarios para el normal desarrollo de la interventoría.
2. Vigilar el cumplimiento por parte del contratista de las disposiciones legales de carácter laboral vigentes y exigir que se apliquen las normas de seguridad industrial que sean de cumplimiento obligatorio.

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	4 de 46

3. Elaborar las siguientes actas de acuerdo con la fecha específica en que se presente cada hecho así:
 - Acta de inicio.
 - Acta de recibo parcial de obra.
 - Acta de recibo final de obra.
 - Actas de reuniones.
 - Acta de Suspensión. (En caso de requerirse)
 - Acta de Reanudación. (En caso de requerirse)
 - Acta de aprobación de los trabajos y recibo.
 - Proyecto Acta de liquidación del contrato de obra.
4. Controlar la vigencia y el valor asegurado de la(s) garantía(s) que amparan el cumplimiento del contrato de obra y exigirle al Contratista las modificaciones que sean del caso.
5. Verificar y aprobar los informes y pagos que se presenten en desarrollo del contrato. En este sentido, deberá verificar que el contratista de obra haya cumplido su obligación de subir la información al SECOP II previo al pago.
6. Facilitar al contratista en calidad de préstamo los planos, estudios, documentos e información general en poder del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, que sean necesarios para el desarrollo de las obras por parte del contratista.
7. Servir de conducto regular en las relaciones entre el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y el contratista y coordinar las relaciones de la interventoría y el contratista con las diversas dependencias del Ministerio y de terceras personas o entidades.
8. Ejecutar las demás actividades que se detallen de carácter administrativo.
9. El interventor deberá verificar que el contratista, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la ley 789 de 2002, Ley 797 de 2003 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, cumpla con la acreditación del pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de seguridad social integral y parafiscales, mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal. Dicha certificación deberá ser aportada junta con la factura.

Productos del contrato

Avance:

En el mes de diciembre, la interventoría “Consorcio San Agustín 2022”, acompaña al contratista en la socialización del ajuste al diseño eléctrico y corrobora cambios concertados, adelantando recorridos de obra.

Tabla 1. Actividades ejecutadas en diciembre, capítulo 1 – Obras preliminares.

1	Obras Preliminares
1.07	Reconocimiento y replanteo (Incluye estas actividades dentro del área de trabajo donde se efectúen las modificaciones)
NP-1.01	Suministro e instalación de pintura epóxica para el piso de la subestación. Incluye pintura para demarcar las áreas de trabajo en el cuarto nuevo de la subestación
NP-1.02	Suministro e instalación de puerta Corta fuego 120 min, con chapa antipánico para cuartos técnicos de 0,90m a 1 m de frente y 2 m de alto.
NP-1.05	Instalación de muros en drywall y/o eterboard o y/o fibrocemento que soporte 2 horas al fuego, con reforzamiento para instalación de tableros y puertas corta fuego.

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	5 de 46

NP-1.06	Perforación de placa para ducto de electrobarras de 1,5m X 0,54 m (Incluye perforación con sacanúcleos, disco diamantado, refuerzo estructural y brocal de protección).
NP-1.07	Estructura metálica para soporte de electrobarras desde 3 hasta 4 m de altura.

Realizado por: Interventoría San Agustín 2022.

En la tabla 1, se observan las actividades de los ítems ejecutados durante el mes de diciembre del capítulo 1 – Obras preliminares. Ya, en el cual el ítem 1.07, se tiene lo referente al levantamiento y revisión de planos, realizándose un ajuste al diseño inicial, toda vez que se tuvieron intervenciones en las redes eléctricas y en general en el edificio del MHCP, con posterioridad a la presentación de los estudios y diseños, y con anterioridad al inicio del contrato de obra; en lo que compete al ítem NP 1.01, que corresponde a la aplicación de pintura epoxica, este fue cambiado por piso de protección eléctrica, que ofrece una mejora, disminuyendo el tiempo de aplicación y en la durabilidad del mismo.

En los otros ítems no previstos, se tiene la ejecución de actividades acorde a la descripción y sin presentar otras novedades.

Tabla 2. Actividades ejecutadas en diciembre, capítulo 2 – Planos Records y Certificaciones.

2	Planos Records y Certificaciones.
2,01	Generación de planos y modelos BIM récord - (Incluye estas actividades dentro del área de trabajo)
2,02	Certificación RETIE - (Incluye estas actividades dentro del área de trabajo)
2,03	Certificación RETILAP - (Incluye estas actividades dentro del área de trabajo)
2,04	Certificación del cable en media tensión (Pruebas VLF, no hace parte de la revisión por el inspector RETIE) (Pruebas de "Very Low Frequency" para cables de media tensión)

Realizado por: Interventoría San Agustín 2022.

En la tabla 2, se tienen las actividades de los ítems ejecutados durante el mes de diciembre, para el Capítulo 2 – Planos récords y certificaciones; donde se presentan los planos récords y modelos BIM, además de las certificaciones generadas por entes o personas debidamente validadas y soportadas con la documentación pertinente, donde se verifica que el sistema e infraestructura eléctrica, cumpla con lo establecido en la normatividad vigente. Se adelantaron los recorridos de obra, con las respectivas inspecciones y sobre los cual se emiten las certificaciones, acorde a lo reportado por el inspector o inspectores qué hacen parte de las firmas certificadoras.

Tabla 3. Actividades ejecutadas en diciembre, Capítulo 3 – Equipos e Insumos de Subestación Eléctrica.

3	Equipos e Insumos de Subestación Eléctrica
3,06	Suministro e instalación de codos premoldeados de (200) A - 15kV (Juego de 3 unidades)
3,07	Suministro e instalación de kit de puesta a tierra para terminal premoldeada preformados (Juego de tres unidades)
3,08	Suministro e instalación de DPS en media tensión para subestación tipo Seco (Tensión nominal de 11,4kV, potencia nominal de 300MVA, corriente de corto circuito de 10kA) (Según especificaciones de Codensa - Norma ET-421)
3,09	Suministro e instalación de acometida en media tensión en 3X2AWG - XLPE-AL - 15kV
3,11	Suministro e instalación de cable de cobre desnudo - 2/0 AWG
3,12	Suministro e instalación de Soldadura exotérmica
3,14	Suministro e instalación de bornas de cobre para 2/0 AWG
3,15	Construcción de cárcamos para conductores en media y baja tensión

Realizado por: Interventoría San Agustín 2022.

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	6 de 46

En la tabla 3, se observan las actividades de los ítems ejecutados durante el mes de diciembre, para el capítulo 3 – Equipos e insumos de Subestación Eléctrica; en la cual se reportan las actividades de ítems pendientes por ejecutar en la Subestación Eléctrica, con la instalación de equipos y accesorios, asociados al sistema de electrobarras, de tableros eléctricos, del sistema de puesta a tierra y de cárcamos para alojar alimentadores eléctricos.

Tabla 4. Actividades ejecutadas en diciembre, capítulo 6 – Electrobarras.

6	Electrobarras
6,01	Suministro e instalación de caja de derivación Según diagrama unifilar (Incluye totalizador de 3x250A)
6,04	Suministro e instalación de caja de derivación Según diagrama unifilar (Incluye totalizador de 3x150A)
6,08	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 800A - AL-3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 3 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)
6,09	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 800A - AL-3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 2 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)
6,1	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 800A - AL-3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 1,5 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)
6,12	Suministro e instalación de tramo de enchufar cajas de derivacion - electrobarra 800A - AL-3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 3 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)
6,13	Suministro e instalación de tramo de enchufar cajas de derivacion electrobarra 800A- AL-3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 2 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)
6,14	Suministro e instalación de codo vertical electrobarra 800A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)
6,15	Suministro e instalación de codo horizontal electrobarra 800A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)
6,16	Suministro e instalación de conector a tablero electrobarra 800A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)
6,17	Suministro e instalación de tapa final electrobarra 800A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)
6,18	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 315A - AL-3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 3 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)
6,19	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 315A - AL-3F+N120+T+FE- Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 2 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)
6,2	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 315A - AL-3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 1,5 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	7 de 46

6,22	Suministro e instalación de codo vertical electrobarra 315A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)
6,23	Suministro e instalación de codo horizontal electrobarra 315A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp. Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)
6,24	Suministro e instalación de conector a tablero electrobarra 315A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp. Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto extingible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)
6,26	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 1250A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp. Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 3 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)
6,27	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 1250A)- AL- 3F+N120+T+FE- Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 2 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)
6,28	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 1250A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 1,5 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)
6,3	Suministro e instalación de tramo de enchufar cajas de derivacion electrobarra 1250A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 3 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)
6,31	Suministro e instalación de tramo de enchufar cajas de derivacion-in electrobarra 1250A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 2 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)
6,32	Suministro e instalación de codo vertical electrobarra 1250A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)
6,33	Suministro e instalación de codo horizontal electrobarra 1250A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)
6,34	Suministro e instalación de conector a tablero electrobarra 1250A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)
6,35	Suministro e instalación de tapa final electrobarra 1250A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)
6,43	Suministro e instalación de recubrimiento metálico para electrobarras - tipo exterior de 1,5 x 1m, anclada a la fachada interna a prueba de agua
6,44	Suministro e instalación de recubrimiento metálico para electrobarras - tipo exterior de 1 x 1m, anclada a la fachada interna a prueba de agua
6,52	Suministro e instalación de conector a tablero electrobarra 160A- AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp. Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto extingible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)
6,53	Suministro e instalación de tapa final electrobarra 160A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp. Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto extingible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)
6,54	Suministro e instalación de tramo de enchufar cajas de derivacion para data center por las dos caras de la electrobarra 160A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 3 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	8 de 46

6,57	Suministro e instalación de caja de derivación para electrobarra de 160A - AL- 3F+N120+T+FE con dos tomas tipo industrial para conexión de clavija de seguridad Según diagrama unifilar (Incluye 2 interruptores enchufables de 1x30 A para conexión dentro de la caja y 2 tomacorrientes monofásicas tipo industriales para 40 A)
NP-6.4	Suministro e instalación de soporte de suspensión tipo sismorresistente para electrobarra de 160 hasta 2000 A. para adosar la estructura metálica.
NP-6.5	Suministro e instalación de soporte vertical fijo Sismorresistente para barras desde 160 A hasta 2000 A para adosar la estructura metálica.
NP-6.6	Suministro e instalación de soporte vertical con resortes para barras desde 160 A a 2000 A.

Realizado por: Interventoría San Agustín 2022.

En la tabla 4, se observan las actividades de los ítems ejecutados durante el mes de diciembre, para el Capítulo 6 – Electrobarras, el cual se finalizó en su totalidad; durante el proceso hubo una novedad por la falta de monoblocks, que no fueron previstos por parte de proveedor (Legrand). El proveedor, retardó la entrega de estos equipos, argumentando su importación, ya que estos son fabricados en Italia; pero dicho problema fue solucionado por el proveedor, asumiendo costos de envío prioritario y los monoblocks llegaron en el tiempo justo para su instalación en el sistema de barras.

Tabla 5. Actividades ejecutadas en diciembre, capítulo 7 – Tableros Secundarios.

7	Tableros Secundarios
7.05	Suministro e instalación de tablero de distribución TGR-P2-MH Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)
NP-7.06	Suministro e instalación de grupo de medida interna T-MED-DIAN en baja tensión Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial autosoportado)
NP-7.07	Suministro e instalación de CTS 1500/5 tipo guaya para medida indirecta y conexión a medidor interno en baja tensión - Según diagrama unifilar

Realizado por: Interventoría San Agustín 2022.

En la tabla 5, se observan las actividades de los ítems ejecutados durante el mes de diciembre para el capítulo 7 – Tableros secundarios; instalándose los últimos tableros eléctricos, de los cuales uno de estos no fue fabricado por Legrand (ítem 7.05), por tal motivo fue necesario que su elaboración se realizara de forma externa con certificación de tablerista. También, se presentó una novedad con el ítem NP-7.06, que al no ser contemplado dentro del balance, fue necesario generar una mayor cantidad, en dos (2) unidades dentro del ítem; en tanto los insumos del ítem NP-7.07, tendrán instalación completa durante las maniobras eléctricas.

Tabla 6. Actividades ejecutadas en diciembre, capítulo 8 – Alimentadores.

8	Alimentadores
8,08	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-SFV a TG-TRANSF en 3X350+1X350+4T alojado en tubería EMT de 3"
8,13	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-1 a TGN-SOT-MH en 3X2/0+1X2/0+6T alojado en tubería EMT de 3'
8,32	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-AA-1-3 a T-AA-DCEN-P1 en 3X350+1X350+4T alojado en tubería EMT de 3"
8,33	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-AA-1-3 a T-AA-DCEN-P5 en 3X350+1X350+4T alojado en tubería EMT de 3"
8,35	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-AA-2-4 a T-AA-DCEN-P5 en 3X350+1X350+4T alojado en tubería EMT de 3"
8,38	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-SOT-MH a TTLST-CONS en 3X8+1X8+10T alojado en tubería EMT de 1"
8,43	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P1-MH a TNP1-ZB1-N en 3X1/0+1X1/0+10T alojado en tubería EMT de 2"
8,49	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P2-MH a TNP2-ZB1-N en 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	9 de 46

8,67	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-ASC-1 a CM-A01 en 3X4+1X4+8T alojado en tubería EMT de 1-1/4"
8,85	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-DCEN a T-RACK en 3X8+1X8+8T alojado en tubería EMT de 1"
8,86	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TR-DCEN-P1 a DCEN-P1 en 3X4/0+1X4/0+6T alojado en tubería EMT de 3"
8,87	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TR-DCEN-P5 a TR-DCEN-P5-A en 3X350+1X350+4T alojado en tubería EMT de 3"
8,88	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TR-DCEN-P5 a TR-DCEN-P5-B en 3X350+1X350+4T alojado en tubería EMT de 3"
8,89	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TR-DCEN-P5 a TR-DCEN-P5-C en 3X350+1X350+4T alojado en tubería EMT de 3"
NP-8.02	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TRAFO-3 a TGA-DIAN en 5(3X350+1X350+4T) alojado en Cárcamo
NP-8.03	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de Caja Elect 630A a Transformador Baja/Baja, Disco 250KVA - Lado 208V existente en 3(3X350+1X350+4T) Cu alojado en Coraza Americana de 3X4"
NP-8.05	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TN-P3 a TN-P3-N-2 en (3X250+1X250+6T) Cu alojado en tubería metálica 1x3"
NP-8.06	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-AREA-BLANCA a CINIC-1 en (3X2/0+1X2/0+6T+6TA) Cu alojado en tubería metálica 1x4"

Realizado por: Interventoría San Agustín 2022.

En la tabla 6, se observan las actividades de los ítems ejecutados durante el mes de diciembre para el capítulo 8 – Alimentadores, en el cual se finalizó con las acometidas de 350 y los alimentadores necesarios para finalizar el cableado de la subestación, además de finalizar con la conexión (peinado de los tableros) dentro de los pisos que aún faltaban.

Tabla 7. Actividades ejecutadas en diciembre, capítulo 9 – Cajas de Paso.

9	Cajas de Paso
9,01	Suministro e instalación de caja de paso 30X30 metálica para instalación en techo (Incluye soportería)
9,02	Suministro e instalación de caja de paso 40X40 metálica para instalación en techo (Incluye soportería)
9,03	Suministro e instalación de caja de paso 40X40 doble fondo metálica para instalación en techo (Incluye soportería)
9,06	Suministro e instalación de caja de paso 60X60 metálica para instalación en techo (Incluye soportería)
9,07	Suministro e instalación de caja de paso 60X60 Doble fondo metálica para instalación en techo (Incluye soportería)

Realizado por: Interventoría San Agustín 2022.

En la tabla 7, se observan las actividades de los ítems ejecutados durante el mes de diciembre para el capítulo 9 – Cajas de paso, durante el mes se colocaron las cajas de paso del ítem 9.01 ubicadas dentro del piso 5 dentro del data center, ítem 9.02 con cajas ubicadas dentro del piso 3 y ítem 9.06 2 cajas que van ubicadas en el piso 3 y piso 5.

Tabla 8. Actividades ejecutadas en diciembre, capítulo 11 – Apantallamiento - SPT.

11	Apantallamiento - SPT
11,1	Suministro e instalación de punta captora de 100 cm, en aluminio. (Incluye base y accesorios de instalación)
11,2	Suministro e instalación de alambro de aluminio de 8mm
11,9	Suministro e instalación de Conector bimetálico
11,1	Suministro e instalación de Soldadura exotérmica

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	10 de 46

11,12	Suministro e instalación de conectores de alambón
11,13	Suministro e instalación de bornas de cobre para 2/0 AWG

Realizado por: Interventoría San Agustín 2022.

En la tabla 8, se observan las actividades de los ítems ejecutados durante el mes de diciembre para el capítulo 11 – Apantallamiento – SPT; durante el mes se instalaron las 8 puntas captos faltantes y se hicieron conexiones por medio de unas abrazaderas y alambón, para equipotencializar ductos de ventilación, que superan la altura del edificio.

Tabla 9. Actividades ejecutadas en diciembre, capítulo 13 – Salidas Eléctricas.

13	Salidas Eléctricas
13.01	Suministro e instalación de salida de iluminación normal con toma de seguridad en tubería EMT según recorrido en planos (No incluye luminaria) (Cable No 12 AWG - Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)
13.02	Suministro e instalación de salida de iluminación de emergencia con toma de seguridad en tubería EMT según recorrido en planos (No incluye luminaria) (Cable No 12 AWG - Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)
13.04	Suministro e instalación de salida para interruptor sencillo en tubería EMT según recorrido en planos (Incluye aparato) (Cable N°12 - Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)
13.09	Suministro e instalación de salida para tomacorriente normal en tubería EMT desde bandeja tipo ducto según recorrido en planos (incluye aparato) (Cable N°10 -Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)
NP-13.01	Suministro e instalación de luminaria de emergencia
NP-13.02	Suministro e instalación de luminaria hermética de 2x18W- led
NP-13.03	Suministro e instalación de luminaria tipo cilindro para pasillos

Realizado por: Interventoría San Agustín 2022.

En la tabla 9, se observan las actividades de los ítems ejecutados durante el mes de diciembre, para el capítulo 13 – Salidas eléctricas; pues, en este capítulo se tiene la instalación de salidas eléctricas, luminarias y aparatos para iluminación y tomacorrientes, dándole mejora a las zonas intervenidas.

Tabla 10. Actividades ejecutadas en diciembre, capítulo 14 – Tableros de Distribución.

14	Tableros de Distribución
14.11	Suministro e instalación de breaker termomagnético tripolar de 3x30A tipo sobreponer en tablero - Según diagrama unifilar
14.17	Suministro e instalación de breaker termomagnético tripolar de 3x100A tipo sobreponer en tablero- Según diagrama unifilar

Realizado por: Interventoría San Agustín 2022.

En la tabla 10, se observan las actividades de los ítems ejecutados durante el mes de diciembre para el capítulo 14 – Tableros de distribución; donde se vio la necesidad de incluir breakers, en redes eléctricas del piso 7, con el fin de brindar protección, entre la conexión de la electrobarra y cada uno de los tableros.

Tabla 11. Actividades ejecutadas en diciembre, capítulo 15 – Infraestructura Sistema Eléctrico en Baja Tensión.

15	Infraestructura Sistema Eléctrico en Baja Tensión
15.01	Suministro e instalación de bandeja tipo ducto tipo ducto de 30x8 cm con división y tapa - Calibre 18 - Pintura electrostática color blanco (sistema normal / sistema regulado) para distribución horizontal (Incluye elementos de sujeción y soportería)
15.03	Suministro e instalación de curva 90° vertical para bandeja tipo ducto de 30x8 cm con división y tapa - Calibre 18 (Incluye elementos de sujeción y soportería)

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	11 de 46

15.05	Suministro e instalación de línea de continuidad de tierra para Bandeja tipo ducto cable 10 AWG - Cu desnudo (Incluye accesorios de instalación).
-------	---

Realizado por: Interventoría San Agustín 2022.

En la tabla 11, se observan las actividades de los ítems ejecutados durante el mes de diciembre para el capítulo 15 – Infraestructura Sistema Eléctrico en Baja Tensión, donde se instaló bandeja portacable, con su respectiva línea de continuidad, para aterrizaje a tierra.

Tabla 30. Cantidades ejecutadas en diciembre y Acumulado, capítulo 1 - Obras Preliminares.

Item Ppto	DESCRIPCIÓN	Und	Ppto	EJECUCION				
				Anterior	Corte	% Corte	Acum	% Acum
1.07	Reconocimiento y replanteo (Incluye estas actividades dentro del área de trabajo donde se efectúen las modificaciones)	m2	6,700.00	0,00	6700.00	100.00%	6700.00	100.00%
NP-1.01	Suministro e instalación de pintura epóxica para el piso de la subestación. Incluye pintura para demarcar las áreas de trabajo en el cuarto nuevo de la subestación	m2	70.00	0,00	156.05	222.93%	156.05	222.93%
NP-1.02	Suministro e instalación de puerta Corta fuego 120 min, con chapa antipánico para cuartos técnicos de 0.9 a 1m de frente y 2 m de alto	Und	8.00	6.00	2.00	25.00%	8.00	100.00%
NP-1.03	Suministro e instalación de puerta metálica Cortafuego 120 min de doble apertura, con chapa antipánico para subestación de 1,80 m de frente y 2 m de alto dos hojas	Und	1.00	1.00	0.00	0.00%	1.00	100.00%
NP-1.04	Suministro e instalación de muro de ancho de 10cm para la subestación, con pañete de 2cm, y 3 manos de pintura tipo 1 (Incluye demolición del muro existente para generar acceso)	m2	32.56	27.53	0.00	0.00%	27.53	84.55%
NP-1.05	Suministro e instalación de muros en drywall y/o eterboard o y/o fibrocemento que soporte 2 horas al fuego. Con reforzamiento para instalación de tableros y puertas corta fuego	m2	84.00	84.57	7.60	9.05%	102.17	121.63%
NP-1.06	Perforación de placa para ducto de electrobarra de 1,5m X 0,54 m (Incluye perforación con sacanúcleos, disco diamantado, refuerzo estructural y brocal de protección)	Und	3.00	3.00	0.00	0.00%	3.00	100.00%
NP-1.07	Estructura metálica para soporte de electrobarra desde 3 hasta 4 m de altura	Und	3.00	3.00	1.00	33.33%	4.00	133.33%

Realizado por: Interventoría San Agustín 2022.

En la tabla 30, se relacionan las cantidades ejecutadas en el mes de diciembre y acumuladas, de los ítems pertenecientes al capítulo 1 –Obras preliminares. Se validaron actividades ejecutadas en el ítem 1.07 y en los ítems No Previstos (NP1.01 a NP1.07), que contiene especialmente, el reconocimiento y replanteo, obra civil, estructura metálica y acabados, que incluye la instalación de puertas cortafuegos y la construcción de muros.

Para el ítem NP-1.01, se tiene un porcentaje de ejecución superior al 100%, esto debido a que en un principio se tenía contemplado intervenir únicamente los cuartos técnicos, que tienen un área mucho menor y que luego se decidió aumentar las áreas a intervenir. Caso similar para los ítems NP1.05 y NP1.07, se incrementó la instalación de cielo raso en piso 3 y mayor estructura metálica en pisos 3 y 8, respectivamente.

Tabla 31. Cantidades ejecutadas en diciembre y Acumulado, capítulo 2 - Planos Records y Certificaciones.

Item Ppto	DESCRIPCIÓN	Und	Ppto	EJECUCION				
				Anterior	Corte	% Corte	Acum	% Acum
2.01	Generación de planos y modelos BIM record - (Incluye estas actividades dentro del área de trabajo)	m2	6,700.00	0.00	6700.00	100.00%	6700.00	100.00%
2.02	Certificación RETIE - (Incluye estas actividades dentro del área de trabajo)	m2	6,700.00	0.00	5866.00	87.55%	5866.00	87.55%
2.03	Certificación RETILAP - (Incluye estas actividades dentro del área de trabajo)	Und	1.00	0.00	123.00	12300.00%	123.00	12300.00%
2.04	Certificación del cable en media tensión (Pruebas VLF, no hace parte de la revisión por el inspector RETIE) (Pruebas de "Very Low Frecuency" para cables de media tensión)	Und	5.00	0.00	3.00	60.00%	3.00	60.00%

Realizado por: Interventoría San Agustín 2022.

En la tabla 31, se observan las cantidades acumuladas de los ítems ejecutados durante el mes de diciembre del Capítulo 2 – Planos récords y certificaciones, donde se adelantaron las certificaciones Retie, Retilap y VFL. En tanto, que en el ítem 2.03, se tuvo reconocimiento de una mayor cantidad, para la certificación de RETILAP.

Tabla 32. Cantidades ejecutadas en diciembre y Acumulado, Capítulo 3 - Equipos e Insumos de S/E.

--

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	12 de 46

Revisión Actividades / Aprobación Intereventoría								
Item Ppto	DESCRIPCIÓN	Und	Ppto	EJECUCION				
				Anterior	Corte	% Corte	Acum	% Acum
3.01	Suministro e instalación de celda de entrada en media tensión 630A aislamiento SF6 - 15kV - lcc=25KA	Und	1.00	1.00	0.00	0.00%	1.00	100.00%
3.02	Suministro e instalación de celda de salida en media tensión 630A aislamiento SF6 - 15kV - lcc=25KA	Und	1.00	1.00	0.00	0.00%	1.00	100.00%
3.03	Suministro e instalación de celda de medida en media tensión 630A aislamiento SF6 - 15kV - Incluye TP's (208V/120V) y TC's (2,5 (20)A) - medición de kVAh y kVArh - Bornas de prueba	Und	1.00	1.00	0.00	0.00%	1.00	100.00%
3.04	Suministro e instalación de celda de Protección en media tensión 630A aislamiento SF6 - 15kV - Inome=16A - lcc 25kA - Incluye unidad de desconexión enclavamientos mecánicos, conexión efectiva a tierra - indicadores de tensión, relés, contactor auxiliares y bloqueo	Und	3.00	3.00	0.00	0.00%	3.00	100.00%
3.05	Suministro e instalación de codos premoldeados de (600) A - 15kV (Juego de 3 unidades)	Jg	3.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%
3.06	Suministro e instalación de codos premoldeados de (200) A - 15kV (Juego de 3 unidades)	Jg	3.00	0.00	6.00	200.00%	6.00	200.00%
3.07	Suministro e instalación de kit de puesta a tierra para terminal premoldeada preformados (Juego de tres unidades)	Jg	3.00	0.00	6.00	200.00%	6.00	200.00%
3.08	Suministro e instalación de DPS en media tensión para subestación tipo Seco (1 tensión nominal de 11,4kV, potencia nominal de 300MVA, corriente de corto circuito de 10kA) (Según especificaciones de Codensa - Norma ET-421)	Und	1.00	0.00	3.00	300.00%	3.00	300.00%
3.09	Suministro e instalación de acometida en media tensión en 3X2AWG - XLPE-AL - 15kV	m	60.00	0.00	45.00	75.00%	45.00	75.00%
3.11	Suministro e instalación de cable de cobre desnudo - 2/0 AWG	m	30.00	13.00	22.50	75.00%	35.50	118.33%
3.12	Suministro e instalación de Soldadura exotérmica	Und	1.00	0.00	1.00	100.00%	1.00	100.00%
3.13	Suministro e instalación de tubería metálica EMT de 1" para interconexión de puesta a tierra	m	9.00	9.70	0.00	0.00%	9.70	107.78%
3.14	Suministro e instalación de bornas de cobre para 2/0 AWG	Und	1.00	0.00	16.00	1600.00%	16.00	1600.00%
3.15	Construcción de cárcamos para conductores en media y baja tensión	m	12.00	50.85	2.30	19.17%	53.15	442.92%

Realizado por: Interventoría San Agustín 2022.

En la tabla 32, se relacionan cantidades de los ítems, del capítulo 3 – Equipos e Insumos de Subestación Eléctrica, ejecutados durante el mes de diciembre y el respectivo acumulado. También muestra los porcentajes de ejecución, tanto del corte mensual, como del acumulado.

Tabla 33. Cantidades ejecutadas en diciembre y Acumulado, capítulo 6 - Electrobarra.

--



Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato

Código:	Apo.4.1.Fr.16
Fecha:	22-03-2019
Versión:	3
Página:	13 de 46

Item Ppto	DESCRIPCIÓN	Und	Ppto	EJECUCION				
				Anterior	Curto	% Curto	Acum	% Acum
6.01	Suministro e instalación de caja de derivación Según diagrama unifilar (Incluye totalizador de 3x250A)	Und	11,00	0,00	3,00	27,27%	3,00	27,27%
6.04	Suministro e instalación de caja de derivación Según diagrama unifilar (Incluye totalizador de 3x150A)	Und	6,00	0,00	15,00	250,00%	15,00	250,00%
6.08	Suministro e instalación de tramo alimentador zinc derivaciones electrabarra 800A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos	Und	70,00	25,00	54,00	77,14%	79,00	112,86%
6.09	Suministro e instalación de tramo alimentador zinc derivaciones electrabarra 800A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos	Und	4,00	2,00	8,00	200,00%	10,00	250,00%
6.10	Suministro e instalación de tramo alimentador zinc derivaciones electrabarra 800A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos	Und	8,00	1,00	22,00	275,00%	23,00	287,50%
6.12	Suministro e instalación de tramo de enchufar cajas de derivación electrabarra 800A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos	Und	11,00	0,00	6,00	54,55%	6,00	54,55%
6.13	Suministro e instalación de tramo de enchufar cajas de derivación electrabarra 800A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos	Und	2,00	0,00	2,00	100,00%	2,00	100,00%
6.14	Suministro e instalación de tramo alimentador zinc derivaciones electrabarra 800A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos - Auto-extinguible -	Und	19,00	10,00	27,00	142,11%	37,00	194,74%
6.15	Suministro e instalación de cada horizontal electrabarra 800A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos - Auto-extinguible -	Und	20,00	6,00	12,00	60,00%	18,00	90,00%
6.16	Suministro e instalación de conectar a tablero electrabarra 800A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos - Auto-extinguible -	Und	8,00	4,00	18,00	225,00%	22,00	275,00%
6.17	Suministro e instalación de tramo alimentador zinc derivaciones electrabarra 800A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos - Auto-extinguible -	Und	2,00	0,00	18,00	900,00%	18,00	900,00%
6.18	Suministro e instalación de tramo alimentador zinc derivaciones electrabarra 215A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos	Und	47,00	0,00	43,00	91,49%	43,00	91,49%
6.19	Suministro e instalación de tramo alimentador zinc derivaciones electrabarra 215A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos	Und	9,00	0,00	5,00	55,56%	5,00	55,56%
6.20	Suministro e instalación de tramo alimentador zinc derivaciones electrabarra 215A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos	Und	3,00	0,00	6,00	200,00%	6,00	200,00%
6.22	Suministro e instalación de cada vertical electrabarra 215A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos - Auto-extinguible -	Und	12,00	0,00	14,00	116,67%	14,00	116,67%
6.23	Suministro e instalación de cada horizontal electrabarra 215A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos - Auto-extinguible -	Und	12,00	0,00	12,00	100,00%	12,00	100,00%
6.24	Suministro e instalación de conectar a tablero electrabarra 215A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos - Auto-extinguible -	Und	6,00	0,00	4,00	66,67%	4,00	66,67%
6.26	Suministro e instalación de tramo alimentador zinc derivaciones electrabarra 1250A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos	Und	25,00	10,00	13,00	52,00%	23,00	92,00%
6.27	Suministro e instalación de tramo alimentador zinc derivaciones electrabarra 1250A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos	Und	1,00	0,00	1,00	100,00%	1,00	100,00%
6.28	Suministro e instalación de tramo alimentador zinc derivaciones electrabarra 1250A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos	Und	3,00	0,00	5,00	166,67%	5,00	166,67%
6.30	Suministro e instalación de tramo de enchufar cajas de derivación electrabarra 1250A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos	Und	2,00	0,00	4,00	200,00%	4,00	200,00%
6.31	Suministro e instalación de tramo de enchufar cajas de derivación electrabarra 1250A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos	Und	2,00	0,00	1,00	50,00%	1,00	50,00%
6.32	Suministro e instalación de cada vertical electrabarra 1250A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos - Auto-extinguible -	Und	4,00	0,00	6,00	150,00%	6,00	150,00%
6.33	Suministro e instalación de cada horizontal electrabarra 1250A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos - Auto-extinguible -	Und	4,00	0,00	4,00	100,00%	4,00	100,00%
6.34	Suministro e instalación de conectar a tablero electrabarra 1250A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos - Auto-extinguible -	Und	1,00	0,00	1,00	100,00%	1,00	100,00%
6.35	Suministro e instalación de tramo alimentador zinc derivaciones electrabarra 1600A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos	Und	12,00	9,00	0,00	0,00%	9,00	75,00%
6.39	Suministro e instalación de cada vertical electrabarra 1600A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos - Auto-extinguible -	Und	10,00	10,00	0,00	0,00%	10,00	100,00%
6.40	Suministro e instalación de conectar a tablero electrabarra 1600A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos - Auto-extinguible -	Und	4,00	10,00	0,00	0,00%	10,00	250,00%
6.41	Suministro e instalación de conectar a tablero electrabarra 1600A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos - Auto-extinguible -	Und	11,00	14,00	0,00	0,00%	14,00	127,27%
6.42	Suministro e instalación de conectar flexible de transformador de electrabarra 1600A - AL - 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos - Auto-extinguible -	Und	3,00	2,00	0,00	0,00%	2,00	66,67%



6.43	Suministro e instalación de recubrimiento metálico para electrobarras - tipo exterior de 1,5 x 1m, anclada a la fachada interna a prueba de agua	Und	22,00	0,00	22,00	100,00%	22,00	100,00%
6.44	Suministro e instalación de recubrimiento metálico para electrobarras - tipo exterior de 1x1m, anclada a la fachada interna a prueba de agua	m	12,00	0,00	12,00	100,00%	12,00	100,00%
6.45	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarras 160A - AL - 3F+M120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos	Und	6,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%
6.46	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarras 160A - AL - 3F+M120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos	Und	4,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%
6.47	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarras 160A - AL - 3F+M120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos	Und	4,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%
6.48	Suministro e instalación de cada vertical electrobarras 160A - AL - 3F+M120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos - Auto-extinguible -	Und	6,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%
6.49	Suministro e instalación de cada horizontal electrobarras 160A - AL - 3F+M120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos - Auto-extinguible -	Und	6,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%
6.52	Suministro e instalación de conectar a tablero electrobarras 160A - AL - 3F+M120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos - Auto-extinguible -	Und	6,00	0,00	8,00	133,33%	8,00	133,33%
6.53	Suministro e instalación de tapa final electrobarras 160A - AL - 3F+M120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento	Und	6,00	0,00	10,00	166,67%	10,00	166,67%
6.54	Suministro e instalación de tramo de enchufar cada de derivación para cada conductor para la dar cada de la electrobarras 160A - AL - 3F+M120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libro de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento	Und	14,00	0,00	15,00	107,14%	15,00	107,14%
6.57	Suministro e instalación de caja de derivación para electrobarras de 160A - AL - 3F+M120+T+FE - can dar tomar tipo industrial para conexión de clavija de seguridad Según diagrama unifilar	Und	60,00	0,00	60,00	100,00%	60,00	100,00%
HP-6.1	Suministro e instalación de conductor en tronzar para conexión de barnes de transformador 500 KVA con el conductor flexible	Und	8,00	8,00	0,00	0,00%	8,00	100,00%
HP-6.2	Suministro e instalación de platinar de conexión entre barnes de transformador y tronzar flexible	Und	2,00	2,00	0,00	0,00%	2,00	100,00%
HP-6.3	Suministro e instalación de caja de para con breaker de accionamiento para electrobarras de 1600 A. Incluye interruptor termomagnético regulable hasta de 3x1250 A	Und	3,00	3,00	0,00	0,00%	3,00	100,00%
HP-6.4	Suministro e instalación de zaparte de suspensión tipo zumbador para electrobarras de 160 hasta 2000 A. para adarar la estructura metálica	Und	241,00	61,00	210,00	87,14%	271,00	112,45%
HP-6.5	Suministro e instalación de zaparte vertical fija cri mara zumbador para barrar dor de 160 A hasta 2000 A para adarar la estructura metálica	Und	47,00	0,00	72,00	153,19%	72,00	153,19%
HP-6.6	Suministro e instalación de zaparte vertical con resortes para barrar dor de 160 A a 2000 A	Und	35,00	0,00	23,00	65,71%	23,00	65,71%
HP-6.7	Suministro e instalación de caja de para con breaker de accionamiento para electrobarras de 800 A. Incluye interruptor termomagnético regulable hasta de 3x630 A	Und	2,00	2,00	0,00	0,00%	2,00	100,00%

Realizado por: Interventoría San Agustín 2022.

En la tabla 33, se observan las cantidades de los ítems, del capítulo 6 – Electrobarras, ejecutados durante el mes de diciembre y el respectivo acumulado. También muestra los porcentajes de ejecución, tanto del corte mensual, como del acumulado.

Se evidencia un incremento de mayor cantidad de elementos, debido especialmente a cambios en el recorrido y la instalación de electrobarras adicionales de interconexión, en los cuartos de las UPS.

Es de anotar que se tiene tres espacios importantes de intervención, como son: *Sótano.- Desde el cuarto técnico de S/E, hacía el cuarto de Ups's, entre cuartos de Ups's y desde el cuarto de la S/E, hacía el cuarto técnico en el archivo. *Vertical interna. – Desde el sótano, hasta el piso 3. *Vertical externa. - Desde el piso 3, hasta el piso 8.



Tabla 34. Cantidades ejecutadas en diciembre y Acumulado, capítulo 7 - Tableros Secundarios.

Revisión Actividades / Aprobación Intereventoría								
Item Ppto	DESCRIPCIÓN	Und	Ppto	EJECUCION				
				Anterior	Corte	% Corte	Acum	% Acum
7.01	Suministro e instalación de tablero de distribución TGR-P8-MH Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	Und	1.00	1.00	0.00	0.00%	1.00	100.00%
7.02	Suministro e instalación de tablero de distribución TGR-P7-MH Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	Und	1.00	1.00	0.00	0.00%	1.00	100.00%
7.03	Suministro e instalación de tablero de distribución TGR-P5-MH Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial autosoportado)	Und	1.00	1.00	0.00	0.00%	1.00	100.00%
7.04	Suministro e instalación de tablero de distribución TGR-P3-MH Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	Und	1.00	1.00	0.00	0.00%	1.00	100.00%
7.05	Suministro e instalación de tablero de distribución TGR-P2-MH Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	Und	1.00	1.00	1.00	100.00%	2.00	200.00%
7.13	Suministro e instalación de tablero de distribución T-GN-P8-MH Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	Und	1.00	1.00	0.00	0.00%	1.00	100.00%
7.14	Suministro e instalación de tablero de distribución T-GN-P7-MH Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	Und	1.00	1.00	0.00	0.00%	1.00	100.00%
7.15	Suministro e instalación de tablero de distribución T-GN-P5-MH Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	Und	1.00	1.00	0.00	0.00%	1.00	100.00%
7.16	Suministro e instalación de tablero de distribución T-GN-P3-MH Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	Und	1.00	1.00	0.00	0.00%	1.00	100.00%
7.17	Suministro e instalación de tablero de distribución T-GN-P2-MH Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	Und	1.00	1.00	0.00	0.00%	1.00	100.00%
NP-7.01	Suministro e instalación de tablero de distribución TDGREG-UPS - Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial autosoportado)	Und	1.00	1.00	0.00	0.00%	1.00	100.00%
NP-7.02	Suministro e instalación de tablero de distribución TDGREG-PR - Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial autosoportado)	Und	1.00	1.00	0.00	0.00%	1.00	100.00%
NP-7.03	Suministro e instalación de tablero de distribución TDGREG-DAT-CEN - Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial autosoportado)	Und	1.00	1.00	0.00	0.00%	1.00	100.00%
NP-7.04	Suministro e instalación de tablero de distribución TDGREG-DAT-CEN-P5 - Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial autosoportado)	Und	1.00	1.00	0.00	0.00%	1.00	100.00%
NP-7.05	Suministro e instalación de tablero de distribución T-AREA-BLANCA - Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial autosoportado)	Und	1.00	1.00	0.00	0.00%	1.00	100.00%
NP-7.06	Suministro e instalación de grupo de medida interna T-MED-DIAN en baja tensión Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial autosoportado)	Und	1.00	0.00	1.00	100.00%	1.00	100.00%
NP-7.07	Suministro e instalación de CTS 1500/5 tipo guaya para medida indirecta y conexión a medidor interno en baja tensión - Según diagrama unifilar	Und	3.00	0.00	3.00	100.00%	3.00	100.00%

Realizado por: Interventoría San Agustín 2022.

En la tabla 34, se relacionan las cantidades de los ítems, del capítulo 7 – Tableros secundarios, ejecutados durante el mes de diciembre y el respectivo acumulado. También muestra los porcentajes de ejecución, tanto del corte mensual, como del acumulado.

Las cantidades ejecutadas en este capítulo, se culminaron acorde al presupuesto de obra actualizado en el Otro sí de Obra N° 01, excepto en el ítem 7.05, donde se tiene una mayor cantidad, con un tablero adicional.

Para los equipos instalados en este capítulo, se tienen pruebas parciales, toda vez que la puesta en funcionamiento se tendrá una vez se adelanten las maniobras de migración de la infraestructura eléctrica asociada a la red remodelada.

Tabla 35. Cantidades ejecutadas en diciembre y Acumulado, capítulo 8 - Alimentadores.

--

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	16 de 46

Item Ppto	DESCRIPCIÓN	Und	Ppto	EJECUCION				
				Anterior	Carta	% Carta	Acum	% Acum
8.08	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-SFV a TG-TRANSF en 3X250+1X350+4T alajada en tubería EMT de 3"	m	60.00	0.00	98.50	164.17%	98.50	164.17%
8.13	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-1 a TGN-SOT-MH en 3X270+1X270+6T alajada en tubería EMT de 3"	m	128.00	130.00	92.50	72.27%	222.50	173.83%
8.24	Suministro e instalación de acometida en cable de aluminio de CD1-BRN-P1-MH a TGN-P1-MH en 3X350+1X350+AL+2T alajada en tubería EMT de 3"	m	60.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%
8.27	Suministro e instalación de acometida en cable de aluminio de CD4-BRN-P5-MH a TGN-P5-MH en 3X470+1X470+AL+6T alajada en tubería EMT de 3"	m	50.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%
8.28	Suministro e instalación de acometida en cable de aluminio de CD5-BRN-P7-MH a TGN-P7-MH en 3X170+1X170+AL+4T alajada en tubería EMT de 2"	m	75.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%
8.32	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-AA-1-3 a T-AA-DCEN-P1 en 3X350+1X350+4T alajada en tubería EMT de 3"	m	156.00	0.00	69.00	44.23%	69.00	44.23%
8.33	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-AA-1-3 a T-AA-DCEN-P5 en 3X350+1X350+4T alajada en tubería EMT de 3"	m	138.00	211.86	0.00	0.00%	211.86	153.52%
8.34	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-AA-2-4 a T-AA-DCEN-P1 en 3X350+1X350+4T alajada en tubería EMT de 3"	m	164.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%
8.35	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-AA-2-4 a T-AA-DCEN-P5 en 3X350+1X350+4T alajada en tubería EMT de 3"	m	314.00	123.00	176.00	56.05%	309.00	98.41%
8.38	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-SOT-MH a TLTST-CONS en 3X8+1X8+10T alajada en tubería EMT de 1"	m	146.00	103.28	0.00	0.00%	103.28	70.74%
8.43	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P1-MH a TNP1-2B1-Non en 3X170+1X170+10T alajada en tubería EMT de 2"	m	70.00	96.00	0.00	0.00%	96.00	137.14%
8.48	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P2-MH a TNP2-2A1-Non en 3X2+1X2+10T alajada en tubería EMT de 1-1/2"	m	20.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%
8.49	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P2-MH a TNP2-2B1-Non en 3X2+1X2+8T alajada en tubería EMT de 1-1/2"	m	564.00	451.00	0.00	0.00%	451.00	79.96%
8.67	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-ASC-1 a CM-A01 en 3X4+1X4+8T alajada en tubería EMT de 1-1/4"	m	260.00	145.00	0.00	0.00%	145.00	55.77%
8.81	Suministro e instalación de acometida en cable de aluminio de TGR-BT-1 a CI-BRREG-MH en 3(3X500+1X500)AL+3X2T alajada en tubería EMT de 3x4"	m	7.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%
8.82	Suministro e instalación de acometida en cable de aluminio de TGR-BT-1 a CI-BRREG-MH en 3(3X500+1X500)AL+3X2T alajada en tubería EMT de 3x4"	m	7.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%
8.85	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-DCEN a T-RACK en 3X8+1X8+8T alajada en tubería EMT de 1"	m	22.00	0.00	23.00	104.55%	23.00	104.55%
8.86	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TR-DCEN-P1 a DCEN-P1 en 3X470+1X470+6T alajada en tubería EMT de 3"	m	10.00	0.00	64.50	645.00%	64.50	645.00%
8.87	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TR-DCEN-P5 a TR-DCEN-P5-A en 3X350+1X350+4T alajada en tubería EMT de 3"	m	19.00	0.00	18.00	94.74%	18.00	94.74%
8.88	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TR-DCEN-P5 a TR-DCEN-P5-B en 3X350+1X350+4T alajada en tubería EMT de 3"	m	19.00	0.00	18.00	94.74%	18.00	94.74%
8.89	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TR-DCEN-P5 a TR-DCEN-P5-C en 3X350+1X350+4T alajada en tubería EMT de 3"	m	30.00	0.00	17.00	56.67%	17.00	56.67%
NP-8.01	Suministro e instalación de alimentador en cable de cobre de TGA2 que sale del breaker de totalizador 160-400A en 3x350+1x350+4T Cu alajada en cámara, incluye barnar de conexión	m	15.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%
NP-8.02	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TRAF0-3 a TGA-DIAN en 5(3X350+1X350+4T) alajada en Cámara	m	22.00	0.00	23.80	108.18%	23.80	108.18%
NP-8.03	Suministro e instalación de alimentador en cable de cobre de Caja Eléctrica 630A transformador Baja/Baja, Dirica 250KVA - Lada 208V existente en 3(3X350+1X350+4T) Cu alajada en Caraca Amecicana de 338"	m	40.00	0.00	48.50	121.25%	48.50	121.25%
NP-8.04	Suministro e instalación de alimentador en cable de cobre de Caja de conexión eléctrica de 250 A hasta TGA-DIAN en 3x250+1x250+6T Cu alajada en cámara, incluye barnar de conexión	m	25.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%
NP-8.05	Suministro e instalación de alimentador en cable de cobre de TN-P2 a TN-P3-N-2 en 3(3X250+1X250+6T) Cu alajada en tubería metálica 1x3"	m	167.00	78.00	7.50	4.49%	85.50	51.20%
NP-8.06	Suministro e instalación de alimentador en cable de cobre de T-AREA-BLANCA a CINIC-1 en 3(3X270+1X270+6T) Cu alajada en tubería metálica 1x4"	m	30.00	0.00	77.50	258.33%	77.50	258.33%
NP-8.07	Suministro e instalación de alimentador en cable de cobre de TGA2 que sale del breaker de totalizador 250-630A en 2(3X470+1X470+6T) Cu alajada en cámara, incluye barnar de conexión	m	15.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%
NP-8.08	Suministro e instalación de alimentador en cable de cobre de TGA2 que sale del breaker de totalizador 1160-400A en 3x470+1x470+6T Cu alajada en cámara, incluye barnar de conexión	m	24.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%

Realizado por: Interventoría San Agustín 2022.

En la tabla 35, se relacionan las cantidades de los ítems, del capítulo 8 – Alimentadores, ejecutados durante el mes de diciembre y el respectivo acumulado. También muestra los porcentajes de ejecución, tanto del corte mensual, como del acumulado. En los ítems contractuales iniciales, se evidencia aumento de cantidad, debido a que, en el proceso constructivo, se modificaron los recorridos, ya que por instalaciones de otras tuberías y/o elementos, que ya se encontraban en el sitio, no era posible instalarse como se tenía previsto inicialmente, y en los ítems No Previstos, se tienen mayores cantidades debido a la inclusión de acometidas para dar respaldo a otras existentes.

Tabla 36. Cantidades ejecutadas en diciembre y Acumulado, capítulo 9 - Cajas de Paso.

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	17 de 46

Revisión Actividades / Aprobación Intereventoria								
Item Ppto	DESCRIPCIÓN	Und	Ppto	EJECUCION				
				Anterior	Corte	% Corte	Acum	% Acum
9.01	Suministro e instalación de caja de paso 30X30 metálica para instalación en techo (Incluye soportaría)	Und	25.00	3.00	4.00	16.00%	7.00	28.00%
9.02	Suministro e instalación de caja de paso 40X40 metálica para instalación en techo (Incluye soportaría)	Und	27.00	3.00	4.00	14.81%	7.00	25.93%
9.03	Suministro e instalación de caja de paso 40X40 doble fondo metálica para instalación en techo (Incluye soportaría)	Und	8.00	14.00	0.00	0.00%	14.00	175.00%
9.04	Suministro e instalación de caja de paso 50X50 metálica para instalación en techo (Incluye soportaría)	Und	7.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%
9.05	Suministro e instalación de caja de paso 50X50 doble fondo metálica para instalación en techo (Incluye soportaría)	Und	1.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%
9.06	Suministro e instalación de caja de paso 60X60 metálica para instalación en techo (Incluye soportaría)	Und	16.00	2.00	2.00	12.50%	4.00	25.00%
9.07	Suministro e instalación de caja de paso 60X60 Doble fondo metálica para instalación en techo (Incluye soportaría)	Und	4.00	2.00	0.00	0.00%	2.00	50.00%
9.08	Suministro e instalación de caja de paso 70X70 metálica para instalación en techo (Incluye soportaría)	Und	1.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%
9.09	Suministro e instalación de caja de paso 80X80 metálica para instalación en techo (Incluye soportaría)	Und	6.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%
9.10	Suministro e instalación de caja de paso 80X80 Doble fondo metálica para instalación en techo (Incluye soportaría)	Und	4.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%
9.11	Suministro e instalación de caja de paso 90X90 metálica para instalación en techo (Incluye soportaría)	Und	3.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%
9.12	Suministro e instalación de caja de paso 100X100 metálica para instalación en techo (Incluye soportaría)	Und	1.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%
9.13	Suministro e instalación de caja de paso 100X100 Doble fondo metálica para instalación en techo (Incluye soportaría)	Und	5.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%

Realizado por: Interventoría San Agustín 2022.

En la tabla 36, se observan las cantidades de los ítems, del capítulo 9 – Cajas de Paso, ejecutados durante el mes de diciembre y el respectivo acumulado. También muestra los porcentajes de ejecución, tanto del corte mensual, como del acumulado.

Tabla 37. Cantidades ejecutadas en diciembre y Acumulado, capítulo 11 - Apantallamiento - SPT.

Revisión Actividades / Aprobación Intereventoria								
Item Ppto	DESCRIPCIÓN	Und	Ppto	EJECUCION				
				Anterior	Corte	% Corte	Acum	% Acum
11.01	Suministro e instalación de punta captora de 100 cm en aluminio (Incluye base y accesorios de instalación)	m	48.00	40.00	8.00	16.67%	48.00	100.00%
11.02	Suministro e instalación de alambón de aluminio de 8mm	Und	1,670.00	1327.82	5.00	0.30%	1332.82	79.81%
11.03	Suministro e instalación de soportes plásticos	m	1,670.00	1250.00	0.00	0.00%	1250.00	74.85%
11.04	Suministro e instalación de tubería EMT de 1" para bajante de apantallamiento	Und	94.00	37.50	0.00	0.00%	37.50	39.89%
11.05	Suministro e instalación de caja tipo AP-280 - para varilla de puesta a tierra del sistema de apantallamiento	Und	9.00	9.00	0.00	0.00%	9.00	100.00%
11.06	Suministro e instalación de varilla de cobre de 5 m	Und	5.00	9.00	0.00	0.00%	9.00	180.00%
11.07	Suministro e instalación de cable de cobre desnudo - 2/0 AWG	m	48.00	75.20	0.00	0.00%	75.20	156.67%
11.08	Suministro e instalación de Caja metálica para conector bimetalico	Und	9.00	10.00	0.00	0.00%	10.00	111.11%
11.09	Suministro e instalación de Conector bimetalico	Und	9.00	6.00	3.00	33.33%	9.00	100.00%
11.10	Suministro e instalación de Soldadura exotérmica	Und	17.00	17.00	1.00	5.88%	18.00	105.88%
11.11	Suministro e instalación de Barraje de cobre principal de tierras en subestación	Und	1.00	1.00	0.00	0.00%	1.00	100.00%
11.12	Suministro e instalación de conectores de alambón	Und	96.00	84.00	2.00	2.08%	86.00	89.58%
11.13	Suministro e instalación de bornas de cobre para 2/0 AWG	Und	60.00		2.00	3.33%	2.00	3.33%
11.14	Suministro e instalación de cable de cobre desnudo - 2/0 AWG - Interconexión TMGB SE	m	75.00	42.90	0.00	0.00%	42.90	57.20%
11.15	Suministro e instalación de cable de cobre desnudo - 2/0 AWG - Interconexión TMGB UPS	m	75.00	10.00	0.00	0.00%	10.00	13.33%

Realizado por: Interventoría San Agustín 2022.

En la tabla 37, se observan las cantidades de los ítems, del capítulo 11 – Apantallamiento -SPT, ejecutados durante el mes de diciembre y el respectivo acumulado. También muestra los porcentajes de ejecución, tanto del corte mensual, como del acumulado.

Tabla 38. Cantidades ejecutadas en diciembre y Acumulado, capítulo 13 - Salidas Eléctricas.

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	18 de 46

Revisión Actividades / Aprobación Intereventoría								
Item Ppto	DESCRIPCIÓN	Und	Ppto	EJECUCION				
				Anterior	Corte	% Corte	Acum	% Acum
13.01	Suministro e instalación de salida de iluminación normal con toma de seguridad en tubería EMT según recorrido en planos (No incluye luminaria) (Cable No 12 AWG - Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)	Und	58.00	0.00	90.00	155.17%	90.00	155.17%
13.02	Suministro e instalación de salida de iluminación de emergencia con toma de seguridad en tubería EMT según recorrido en planos (No incluye luminaria) (Cable No 12 AWG - Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)	Und	35.00	0.00	33.00	94.29%	33.00	94.29%
13.04	Suministro e instalación de salida para interruptor sencillo en tubería EMT según recorrido en planos (Incluye aparato) (Cable N°12 - Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)	Und	10.00	0.00	10.00	100.00%	10.00	100.00%
13.09	Suministro e instalación de salida para tomacorriente normal en tubería EMT desde bandeja tipo ducto según recorrido en planos (Incluye aparato) (Cable N°10 - Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)	Und	15.00	0.00	18.00	120.00%	18.00	120.00%
NP-13.01	Suministro e instalación de luminaria de emergencia	Und	35.00	0.00	33.00	94.29%	33.00	94.29%
NP-13.02	Suministro e instalación de luminaria hermética de 2x18W- led	Und	20.00	0.00	52.00	260.00%	52.00	260.00%
NP-13.03	Suministro e instalación de luminaria tipo cilindro para pasillos	Und	30.00	0.00	38.00	126.67%	38.00	126.67%

Realizado por: Interventoría San Agustín 2022.

En la tabla 38, se observan las cantidades de los ítems, del capítulo 13 – Salidas Eléctricas, ejecutados durante el mes de diciembre y el respectivo acumulado; también muestra los porcentajes de ejecución, tanto del corte mensual, como del acumulado. Se evidencia mayores cantidades, debido al mejoramiento de la iluminación con fines de cumplir el estudio de certificación retilap.

Tabla 39. Cantidades ejecutadas en diciembre y Acumulado, capítulo 14 - Tableros de Distribución.

Revisión Actividades / Aprobación Intereventoría								
Item Ppto	DESCRIPCIÓN	Und	Ppto	EJECUCION				
				Anterior	Corte	% Corte	Acum	% Acum
14.11	Suministro e instalación de breaker termomagnético tripolar de 3x30 Atipo sobreponer en tablero - Según diagrama unifilar	Und	1.00	0.00	1.00	100.00%	1.00	100.00%
14.17	Suministro e instalación de breaker termomagnético tripolar de 3x100 Atipo sobreponer en tablero- Según diagrama unifilar	Und	1.00	0.00	3.00	300.00%	3.00	300.00%

Realizado por: Interventoría San Agustín 2022.

En la tabla 39, se observan las cantidades de los ítems, del capítulo 13 – Tableros de Distribución, ejecutados durante el mes de diciembre y el respectivo acumulado; también muestra los porcentajes de ejecución, tanto del corte mensual, como del acumulado. Se evidencia mayores cantidades, debido a que fue necesario instalar unas protecciones entre las electrobarras y los tableros de distribución.

Tabla 40. Cantidades ejecutadas en diciembre y Acumulado, Capítulo 15 - Infraestructura Sistema Eléctrico en Baja Tensión.

Item Ppto	DESCRIPCIÓN	Und	Ppto	EJECUCION				
				Anterior	Corte	% Corte	Acum	% Acum
15.01	Suministro e instalación de bandeja tipo ducto tipo ducto de 30x8 cm con división y tapa - Calibre 18 - Pintura electrostática color blanco (sistema normal / sistema regulado) para distribución horizontal (Incluye elementos de sujeción y soportería)	m	45,00	0,00	24,30	54,00%	24,30	54,00%
15.02	Suministro e instalación de curva 90° horizontal para bandeja tipo ducto de 30x8 cm con división y tapa - Calibre 18 (Incluye elementos de sujeción y soportería)	Und	1,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%
15.03	Suministro e instalación de curva 90° vertical para bandeja tipo ducto de 30x8 cm con división y tapa - Calibre 18 (Incluye elementos de sujeción y soportería)	Und	2,00	0,00	2,00	100,00%	2,00	100,00%
15.05	Suministro e instalación de línea de continuidad de tierra para Bandeja tipo ducto cable 10 AWG - Cu desnudo (Incluye accesorios de instalación)	m	45,00	0,00	45,00	100,00%	45,00	100,00%

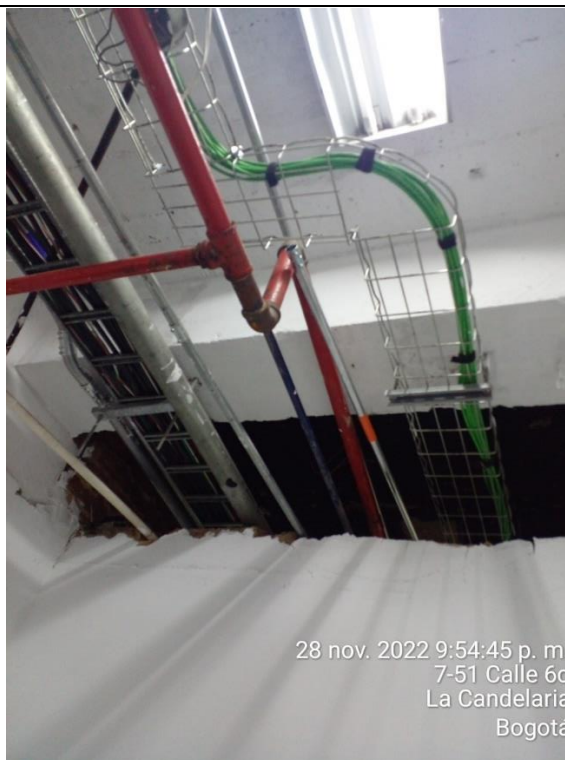
Realizado por: Interventoría San Agustín 2022.

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	19 de 46

En la tabla 408, se observan las cantidades de los ítems, del capítulo 15 – Infraestructura Sistema Eléctrico en Baja Tensión, ejecutados durante el mes de diciembre y el respectivo acumulado; también muestra los porcentajes de ejecución, tanto del corte mensual, como del acumulado.

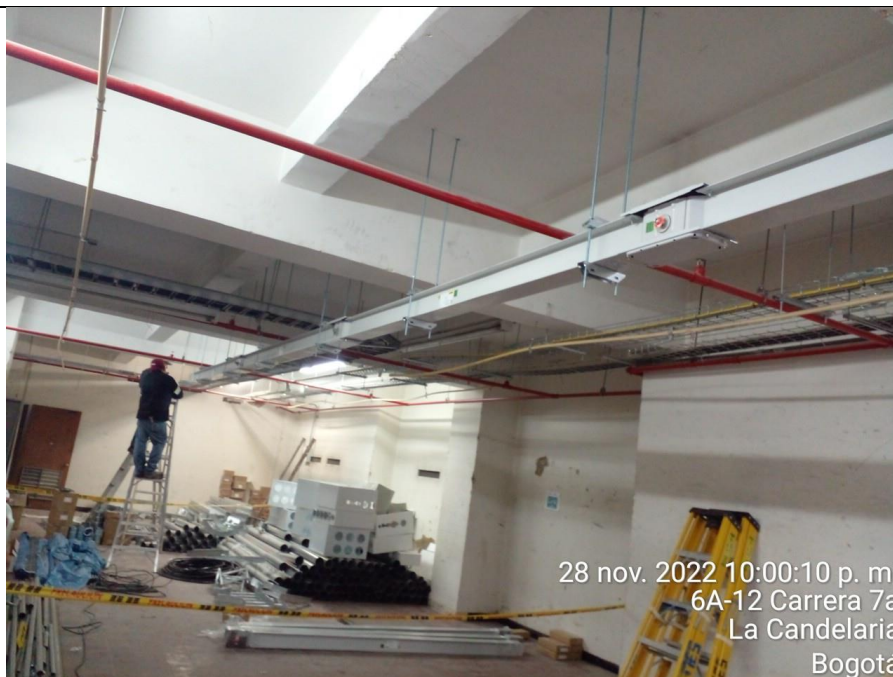
6. REGISTRO FOTOGRÁFICO DICIEMBRE 2022.

En este capítulo, se adjuntan registros fotográficos, con ilustración de las actividades adelantadas durante el mes de diciembre, del año en curso, con una breve descripción incluida en la parte inferior de las fotografías.



Descripción: Instalación de tubería EMT de 3/4" zona pasillo, cuya función es para alojar circuito de iluminación.

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	20 de 46



Descripción: Se informa instalación de electrobarra en el almacén provisional adjunto al cuarto técnico nuevo de la subestación.



Descripción: Instalación de bandeja tipo ducto de 30 x 8 cm - Calibre 18 - Pintura electrostática color blanco (sistema normal / sistema regulado) para distribución horizontal. (Incluye elementos de sujeción y soportería)

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	21 de 46



Descripción: Se informa instalación de elementos de sujeción y soportería para la electrobarra en el pasillo adjunto a cuartos de UPS y cafetería.



Descripción: Instalación de puerta Corta fuego, en cuarto técnico del séptimo piso, adjunto a la entrada de zona norte.

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	22 de 46



Descripción: Señalización áreas de trabajo.



Descripción: Se informa instalación de accesorios de la bandeja porta cable en piso 8.

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	23 de 46



Descripción: Se informa instalación de alimentadores en la bandeja porta cable 30*30 cm en piso 2.



Descripción: Se informa instalación de accesorios en la bandeja porta cable en piso 7.

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	24 de 46



Descripción: Actividades civiles pañete, filos, limpieza en cárcamo en el sótano que se ubica en cuarto técnico nuevo de subestación.



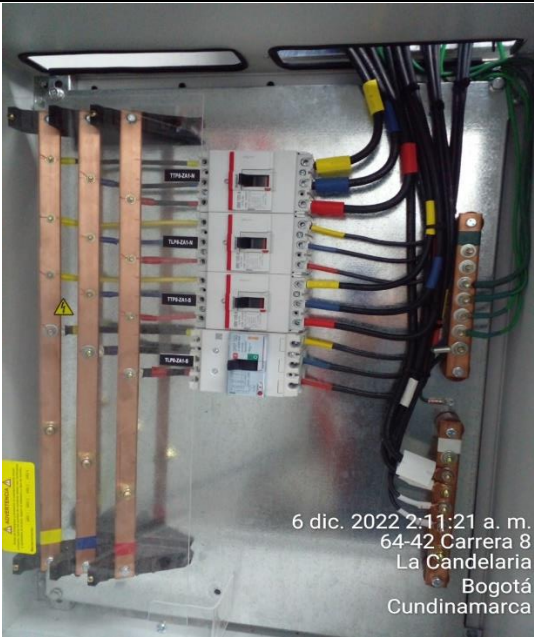
Descripción: Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 1600A - AL- 3F+N+T+TE - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 3 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación). En el cuarto técnico nuevo de la subestación.

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	25 de 46



6 dic. 2022 1:09:17 a. m.
50 Carrera 8
La Candelaria
Bogotá

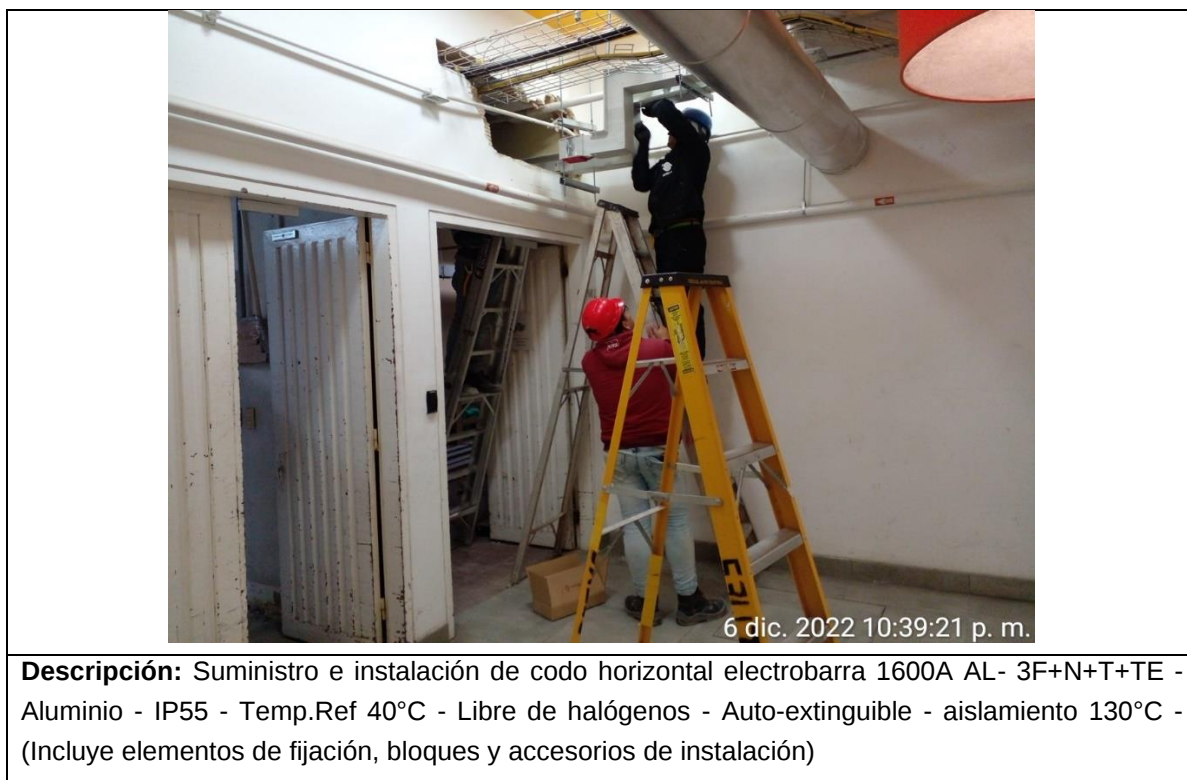
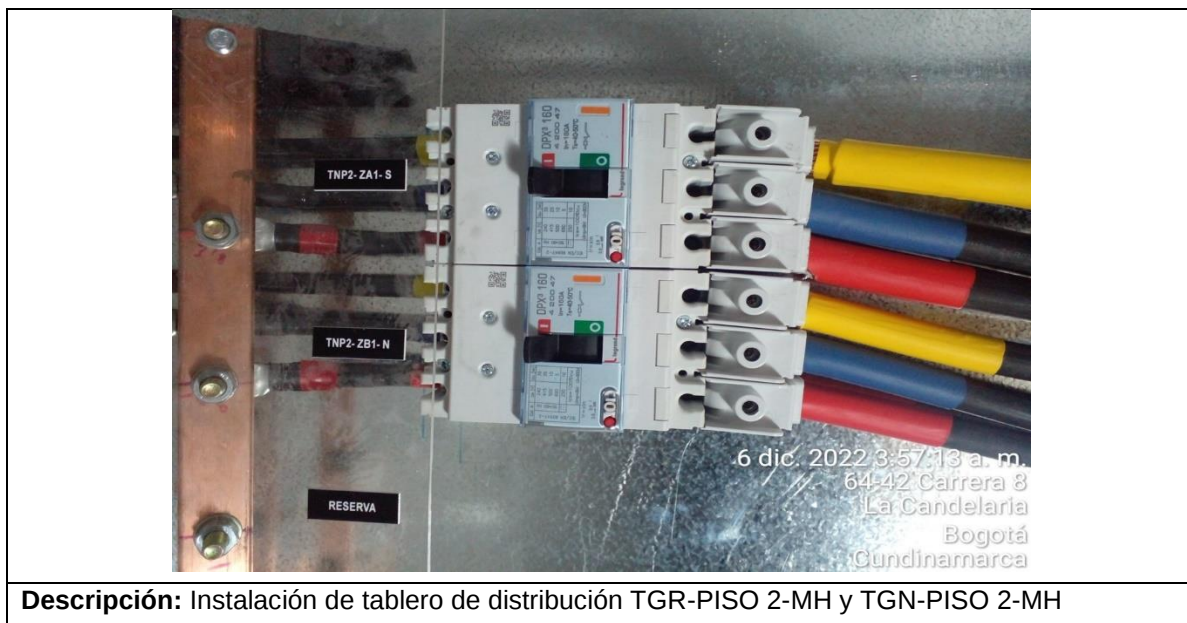
Descripción: Suministro e instalación de tablero de distribución, adjunto en cuarto técnico de ups de 100 Kva y de 200 Kva, adjunto a cafetería de sótano.



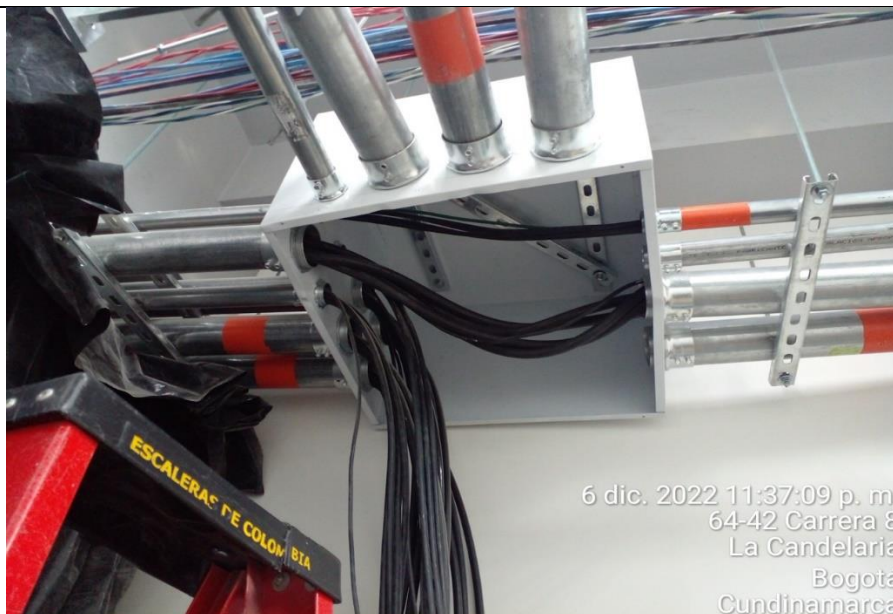
6 dic. 2022 2:11:21 a. m.
64-42 Carrera 8
La Candelaria
Bogotá
Cundinamarca

Descripción: Se informa de suministro e instalación de tablero eléctrico de 208 V.

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	26 de 46



 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	27 de 46



Descripción: Suministro e instalación de alimentador en cable de cobre.

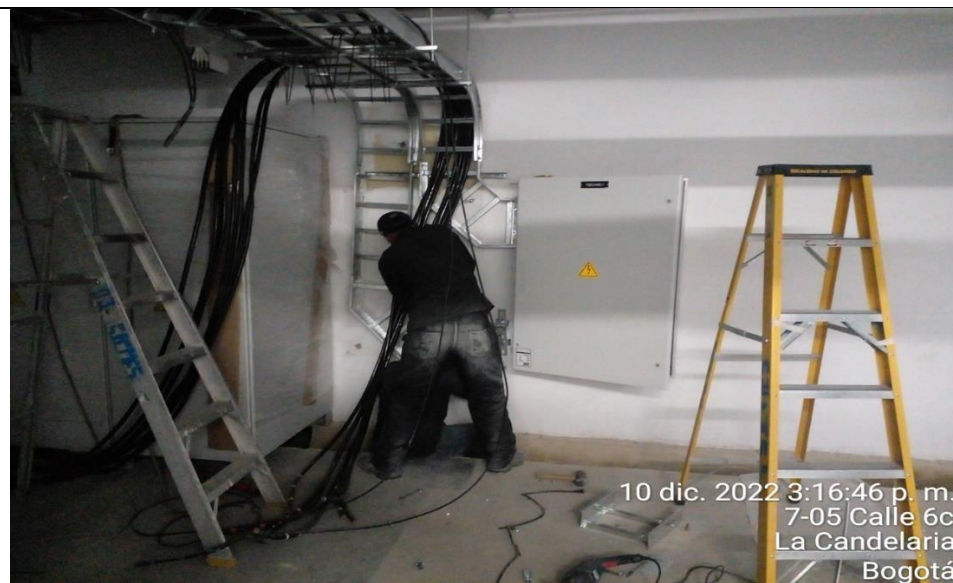


Descripción: Inducción de proveedor Legrand sobre el tema de las electrobarras y visita al almacén y obra para la explicación y verificación de lo instalado.

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	28 de 46



Descripción: Instalación de tablero de distribución TG-PLANTA - (Tablero de fabricación especial auto soportado), en el nuevo cuarto técnico de subestación.



Descripción: Suministro e instalación de alimentador en cable de cobre en 2(3X350+1X350+4T) alojado en bandeja porta cable.

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	29 de 46



 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	30 de 46



 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	31 de 46



14 dic. 2022 4:45:11 p. m.
78 Calle 7
La Candelaria
Bogotá

Descripción: Se informa visita del inspector de RETIE, verificando las instalaciones eléctricas del proyecto - (Actividades dentro del área de trabajo)



15 dic. 2022 10:18:59 a. m.
7-05 Calle 6c
La Candelaria
Bogotá

Descripción: Se informa Suministro e instalación de celda de medida en media tensión 630A aislamiento SF6 - 15kV - Incluye TP's (208V/120V) y TC's (2,5 (20)A) - medición de kVAh y kVArh - Borneras de prueba

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	32 de 46



Descripción: Suministro e instalación de codos premoldeados de (600) A - 15kV (Juego de 3 unidades) y actividades civiles en cuarto técnico nuevo de subestación.



Descripción: Se informa de las pruebas del cable en media tensión (Pruebas VLF, "Very Low Frequency").

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	33 de 46



Descripción: Se informa Actividades civiles en pared de cafetería para cruce de electrobarra e ingresan al cuarto técnico de UPS



Descripción: Suministro e instalación de tableros de distribución en cuarto técnico de subestación.

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	34 de 46



 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	35 de 46



 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	36 de 46



 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	37 de 46



Descripción: Se informa ingreso de soportes, travesaños, plataforma, secciones de andamios para la instalación de electrobarras en fachada exterior de la zona central del edificio



Descripción: Se informa instalación, conexiones en tableros mediante el sistema de peine, para la parte de potencia, siempre y cuando los conductores y aislamientos cumplan con los requisitos establecidos.

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	38 de 46



Descripción: Se informa armado de secciones de andamios para la instalación de electrobarras en fachada exterior de la zona central del edificio



Descripción: Se informa Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 315A - AL- 3F+N+T+TE - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 3 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	39 de 46



Descripción: Se informa instalación, conexiones en tableros mediante el sistema de peine, para la parte de potencia, siempre y cuando los conductores y aislamientos cumplan con los requisitos establecidos.



Descripción: Se informa actividad de perforar el piso con taladro para adecuar las bases del tablero principal.

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	40 de 46



Descripción: Se informa actividad de alistar el piso para adecuar las bases del tablero principal



Descripción: Se informa de las pruebas realizadas por el inspector RETIE del sistema puesta tierra del sistema de apantallamiento.

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	41 de 46

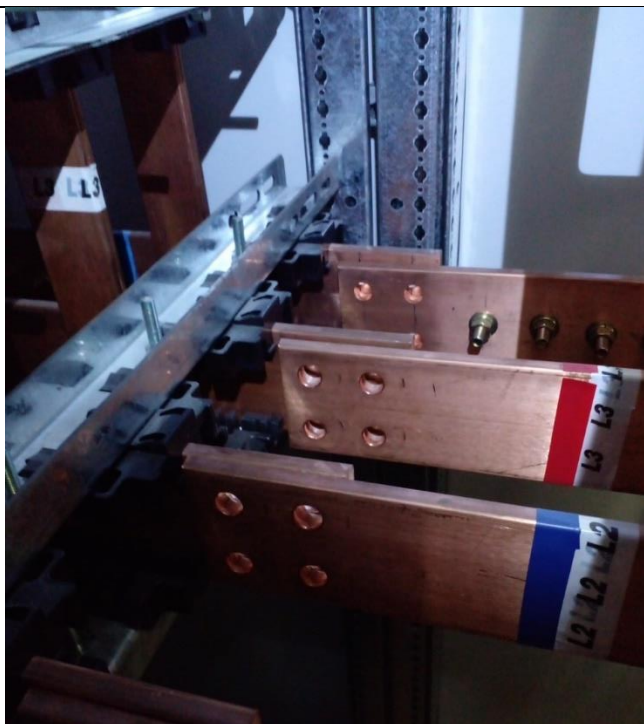


Descripción: Se informa Suministro e instalación de caja (Incluye totalizador de 3x250A)



Descripción: Se informa Suministro e instalación electrobarra 315 A, 800A - AL- 3F+N120+T+FE - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C. en el cuarto del primer piso, listo para ingresar la actividad de la vertical.

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	42 de 46

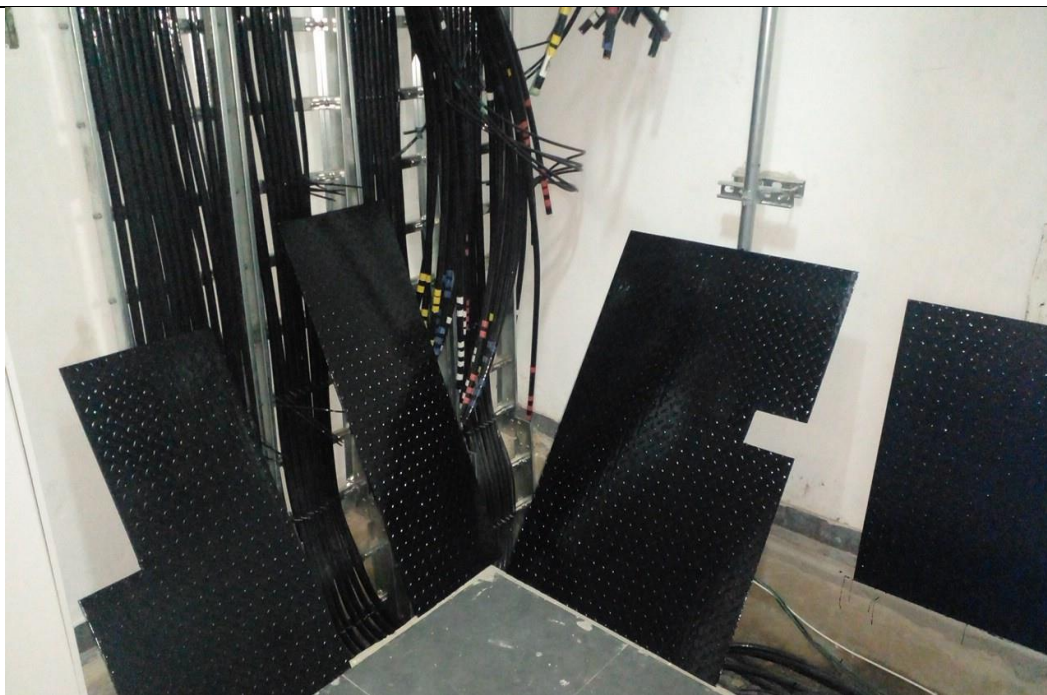


Descripción: Se informa suministro de tablero principal.



Descripción: Se informa suministro de tablero de distribución.

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	43 de 46



Descripción: Se informa suministro de las láminas de alfajor



Descripción: Se informa Suministro e instalación de codo vertical electrobarra 800A - AL-3F+N120+T+FE - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	44 de 46



Descripción: Se informa Suministro e instalación de codo vertical electrobarra 315A - AL-3F+N120+T+FE - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C

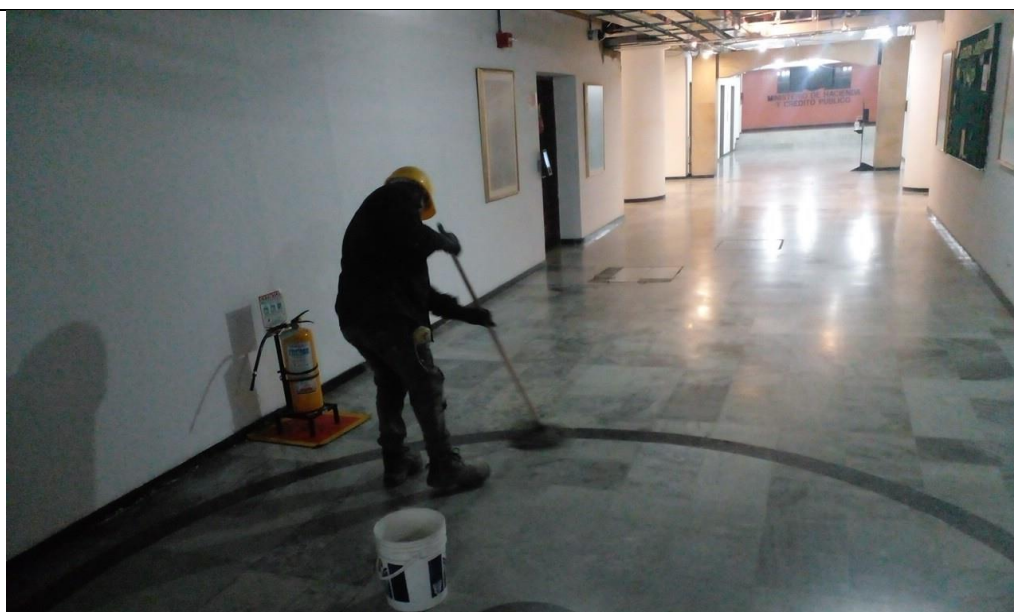


Descripción: Se informa Suministro e instalación de codo horizontal electrobarra 800A - AL-3F+N120+T+FE - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	45 de 46



Descripción: Se informa Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 315A - AL- 3F+N120+T+FE - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 3 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)



Descripción: Se informa de limpieza orden aseo a 31 del mes en curso

NÉSTOR CAMILO ARTUNDUAGA ÁVILA
REPRESENTANTE LEGAL

 MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	46 de 46

En mi calidad de supervisor del contrato me permito avalar el contenido del informe y el avance en la ejecución del mismo de acuerdo a lo descrito.

El contrato no presenta a la fecha dificultades en su ejecución, ni situaciones exógenas que afecten el normal desarrollo del mismo.

FIRMA SUPERVISOR

Espacio para
Logo Corporativo

CONSORCIO SAN AGUSTIN 2022
NIT 901.616.936-1
CRA 13 73 33 OF 401
Tel: (601) 6014969423
Bogotá - Colombia
interconstruccionesltda@gmail.com



Factura electrónica de venta
No. FE 7

Señores	MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO		
NIT	899.999.090-2	Teléfono	(601) 6013811700
Dirección	Carrera 8 No. 6C- 38 Edificio San Agustín	Ciudad	Bogotá - Colombia

Fecha y hora Factura	
Generación	13/01/2023, 18:31
Expedición	13/01/2023, 18:32
Vencimiento	13/02/2023

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Total
1	Acta parcial de interventoría N° 05, correspondiente al corte de obra N° 05 del periodo del 01 al 31 de Diciembre de 2022, con porcentaje de avance del 45,266% ÍTEM 1 PAGOS MENSUALES HASTA COMPLETAR EL 90% DEL VALOR DE LA INTERVENTORÍA $VPmN = An * Vc - 10\% (An * Vc)$ $VPmN$ = Valor a pagar en el mes n An = Avance de obra ejecutada en el mes n, expresado en porcentaje Vc = Valor total del contrato CONTRATO: Contrato de Interventoría N° 4.001-2.022 OBJETO: Adelantar Interventoría Técnica, Administrativa y Financiera al Contrato de Obra N° 1.001.2022, cuyo objeto es Suministrar, instalar y poner en funcionamiento, un sistema de distribución de energía eléctrica en media y baja tensión, para la sede San Agustín del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, bajo la modalidad de precios unitarios fijos Nota CONFORMACION CONSORCIAL SAN AGUSTIN 2022 Interconstrucciones & Diseños SAS NIT: 900235041-6 50% Proyectos Lucarana SAS NIT: 901552876-1 50%	1.00	207,117,337.26

Total ítems: 1

Valor en Letras:

Doscientos siete millones ciento diecisiete mil trescientos treinta y siete pesos m/cte con veintiseis cent.

Condiciones de Pago:

Pago a crédito - Cuota No. 001 vence el 2023-02-13 por \$ 207,117,337.26

Observaciones:

#\$13-01-01-000;4,001-2022;edgar.torres@minhacienda.gov.co#\$

Total Bruto	174,048,182.57
IVA 19%	33,069,154.69
Total a Pagar	207,117,337.26

A esta factura de venta aplican las normas relativas a la letra de cambio (artículo 5 Ley 1231 de 2008). Con esta el Comprador declara haber recibido real y materialmente las mercancías o prestación de servicios descritos en este título - Valor. Número Autorización 18764038260280 aprobado en 20221021 prefijo FE desde el número 1 al 100 Vigencia: 12

Meses

- Actividad Económica 7112 Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica Tarifa 7.66
CUFE: 898b47cd393a2e67189426642296118857afec6108bae36622f8642ae910e060190b4181ca67773e34319b8db1b80d75

Elaborado por software Sligo Nube y enviado electrónicamente por proveedor tecnológico Sligo. Sligo S.A. S.NIT: 830.048.145-8

aprobada factura, favor ingresar al factelect // Interventoría de obra

Recibidos x

E

Edgar Neftali Torres Prieto

para mí, Víctor ▼

Señores:

aprobada factura, favor ingresar al FACTELECT

...si no les llega la aprobación, suben en su lugar el archivo XML que les adjunto, por favor

Gracias

Ing. Edgar N. Torres Prieto

Coordinador Grupo de Infraestructura

edgar.torres@minhacienda.gov.co

Carrera 8 No. 6 C 38 - Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700 Extensión: 3208

Bogotá D.C. Colombia



**MINISTERIO DE HACIENDA Y
CRÉDITO PÚBLICO**

www.minhacienda.gov.co



[@MinHacienda](#)

LA SUSCRITA CONTADORA DEL
CONSORCIO SAN AGUSTIN 2022

NIT 901.616.936-1

CERTIFICA QUE:

1. Para los efectos de esta certificación he obtenido de la Gerencia la información necesaria y he seguido los procedimientos aconsejados por las Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas en Colombia.
2. Para los efectos de esta certificación, la Administración es responsable por la correcta preparación de sus registros contables de acuerdo con las Normas de contabilidad y de Información Financiera aceptadas en Colombia.
3. La auditoría de los estados financieros del CONSORCIO SAN AGUSTIN 2022., para la vigencia fiscal 2022, se encuentra en proceso.
4. Se verificaron los registros contables y legales concluyendo que el **CONSORCIO SAN AGUSTIN 2022.** se encuentra a paz y salvo por concepto de aportes a los sistemas de pensiones, riesgos profesionales, cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), correspondiente a los últimos (4) meses terminados al 30 de noviembre de 2022.

La presente certificación se expide en Bogotá D.C., a los quince (15) día del mes de diciembre de 2022, con destino a quien interese.

Cordialmente


AMPARO CORTES SANABRIA
Contadora
TP 42493-T