SECOB
Consultoría, Obras y Bienes

GRUPO GER

2018
1573

Yopal, 08 de marzo de 2024

SCOB-GOBERNACION- 1940-2023-048

Ingeniero.
ROBERT ASÍS HERNÁNDEZ CACHAY
Director Técnico de Construcciones
GOBERNACIÓN DE CASANARE
Supervisor del Contrato No. 1940 de 2023
Carrera 20 No. 8 02
Yopal, Casanare

GOBERNACIÓN DE CASANARE
RADICACIÓN DE CORRESPONDENCIA
08 MAR 2024
Hora:
No. de Radicación:

Referencia: Contrato de interventoría No 1940 de 2023 cuyo objeto es "INTERVENTORIA TÉCNICA, AMBIENTAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN VEREDAS EL GAQUE, EL PROGRESO, LA VEGA, SOCOCHO Y TISAGA EN EL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE"

Asunto. Presentación Informe de interventoría ajustes y optimización de mayores y menores cantidades de obra proyecto BPIN 20220058500039.

Cordial saludo,

Dando cumplimiento a las actividades y obligaciones en el contrato de Consultoría No 1940 de 2023, en calidad de interventor del contrato de obra No 1942 de 2023-07-26, de manera formal me permito presentar el informe de interventoría ajustes y optimización de mayores y menores cantidades de obra proyecto BPIN 20220058500039. Dentro del cual se genera el concepto favorable a la solicitud remitida por el contratista de obra.

Sin otro en particular.

GOBERNACIÓN DE CASANARE
RADICACIÓN DE CORRESPONDENCIA
08 MAR 2024
Hora: 9:07 am
No. de Radicación: 003653

Atentamente.

ULDER NORBEY GONZALEZ MECHE
Profesional Financiero
SECOB SAS

Sede Principal: Calle 22 No. 12 - 105, Yopal – Casanare
Sede Bogotá: Diagonal 46 No. 76 - 39 Int. 4 - 1005
(608) 6332057 – (+57) 310 8061356
administrativa@secob.com.co
Código Postal: 850001
@GrupoGER2
https://secob.com.co

icontec ISO 9001 C-CER917179 · icontec ISO 45001 SC-CER917180 · icontec ISO 14001 SC-CER917181 · icontec Norsok S WA-006 NK-1834-1 · IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

Proyectó: Sergio Andrés Prada Robles
Profesional de Ingeniería
E-mail: operacionessecob.com.co
Cel. 310 2291215

Revisó: Nidia Juliana Cáceres García
Profesional de ingeniería
Email. grupoger@secob.co
Cel. 314 4766223

Anexos: informe de interventoría ajustes y optimización ___ folios
Informe de modificación No.1 ___ folios

SECOB
Consultoría, Obras y Bienes

Sede Principal: Calle 22 No. 12 - 105, Yopal – Casanare
Sede Bogotá: Diagonal 46 No. 76 - 39 Int. 4 - 1005
(608) 6332057 – (+57) 310 8061356
administrativa@secob.com.co
Código Postal: 850001
@GrupoGER2
https://secob.com.co

icontec ISO 9001 C-CER917179
icontec ISO 45001 SC-CER917180
icontec ISO 14001 SC-CER917181
icontec Norsok S WA-006 NK-1834-1
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

INFORME DE INTERVENTORÍA AJUSTES Y OPTIMIZACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA PROYECTO BPIN 2022005850039

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1940 DE 2023

Objeto: INTERVENTORIA TÉCNICA, AMBIENTAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN VEREDAS EL GAQUE, EL PROGRESO, LA VEGA, SOCOCHO Y TISAGA EN EL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CONTRATO DE OBRA No. 1942 DE 2023

CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN VEREDAS EL GAQUE, EL PROGRESO, LA VEGA, SOCOCHO Y TISAGA EN EL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE.

SECOB S.A.S.

YOPAL - CASANARE
MARZO DE 2024

APROBADO POR	ELABORADO POR	REVISADO POR
DIEGO GERARDO ROJAS GOMEZ REPRESENTANTE LEGAL	SERGIO ANDRES PRADA ROBLES PROFESIONAL DE INGENIERIA	JAIRO ENRIQUE PEREZ TORRES DIRECTOR DE INTERVENTORIA

CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN....4
1.1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO....4
1.2 LOCALIZACION DEL PROYECTO....5
1.3 ALCANCE DEL PROYECTO....5
1.4 GENERALIDADES CONTRATO DE OBRA No. 1942 DE 2023....9
1.5 GENERALIDADES CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1940 DE 2023....10
2 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y JURIDICOS....12
2.1 CONTRATISTA DE OBRA....12
2.1.1 ACTOS ADMINISTRATIVOS....12
2.1.2 GESTIÓN DE GARANTÍAS (PÓLIZAS CONTRACTUALES) Y PAGO DE IMPUESTOS....12
2.1.3 RELACIÓN DEL PERSONAL CONTRATISTA....13
2.2 INTERVENTORÍA SECOB S.A.S....13
2.2.1 ACTOS ADMINISTRATIVOS....13
2.2.2 GESTIÓN DE GARANTÍAS (PÓLIZAS CONTRACTUALES) Y PAGO DE IMPUESTOS....14
2.2.3 RELACIÓN DEL PERSONAL INTERVENTORÍA....14
3 SABANA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES....15
4 VERIFICACION DE ASPECTOS TECNICOS....22
4.1 JUSTIFICACION DE LAS MAYORES Y MENORES CANTIDADES....22
5 CONCLUSIONES....43
6 ANEXOS....43

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Transformadores a instalar 6

Tabla 2. Ubicación arranques nivel 13.2 KV 7

Tabla 3.Cantidades de obra a ejecutar 9

Tabla 4. Información general del contrato de obra 10

Tabla 5. Información general CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1940 DE 2023. 12

Tabla 6. Relación actos administrativos Contrato de Obra No. 1942 de 2023. 12

Tabla 7. Relación gestión de garantías contrato de interventoría 1940 de 2023 13

Tabla 8. Relación de pago de impuestos del Contrato de Obra 1942 de 2023 13

Tabla 9. Personal Consorcio Eléctricos Casanare 13

Tabla 10. Relación actos administrativos contrato de interventoría No. 1940 de 2023 14

Tabla 11. Relación de garantías del Contrato de Interventoría 1940 de 2023 14

Tabla 12. Relación de pago de impuestos del contrato de interventoría 1940 de 2023 14

Tabla 13. Relación de Personal Equipo Interventoría 14

Tabla 14. balance de Mayores y Menores Cantidades 21

LISTA DE ILUSTRACCIONES

Ilustración 1. Localización del proyecto 5

1 INTRODUCCIÓN

El presente informe contiene los aspectos técnicos, ambiental, administrativo, financiero contable y jurídico, presentado por SECOB SAS, sobre el desarrollo del contrato de Consultoría N° 1940 de 2023, el cual tiene por objeto realizar la **"INTERVENTORIA TÉCNICA, AMBIENTAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN VEREDAS EL GAQUE, EL PROGRESO, LA VEGA, SOCOCHO Y TISAGA EN EL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE"** la cual hace seguimiento, control, verificación y aprobación al contrato de obra N° 1942 de 2023 el cual tiene por objeto **"CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN VEREDAS EL GAQUE, EL PROGRESO, LA VEGA, SOCOCHO Y TISAGA EN EL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE"**, el cual ha sido celebrado entre la GOBERNACION DE CASANARE como entidad contratante y la empresa CONSORCIO ELECTRICOS CASANARE.

Mediante la presentación de este informe, se da cumplimiento a las obligaciones contractuales además de suministrar la información suficiente para que puedan tomarse por parte de la entidad contratante las decisiones que mejor convengan al cumplimiento del objeto contractual.

1.1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

El Departamento de Casanare en la actualidad cuenta con servicio de energía eléctrica en sus 19 municipios que conforman el Departamento, lo anterior dado el ingreso por concepto de regalías petroleras lo cual ha traído consigo el aumento generalizado en la inversión social que tanto necesita el Departamento.

Con el fin de ampliar la cobertura y buscar el beneficio social favoreciendo a familias campesinas de bajos recursos y escuelas rurales, se tiene contemplado suministrar los servicios públicos básicos entre ellos el servicio de energía eléctrica a las veredas EL GAQUE, EL PROGRESO, LA VEGA, SOCOCHÓ Y TISAGÁ del Municipio de Yopal.

En cuanto a la prestación del servicio de energía eléctrica en términos generales, los problemas del servicio de energía eléctrica en la zona rural del Municipio de Yopal se resumen en: falta de cobertura por aspectos topográficos en las zonas de difícil acceso, sin embargo, los potenciales usuarios identificados se encuentran localizados cerca de interconexión del Sistema de distribución Local (SOL) cuyo servicio es suministrado por ENERCA S.A. E.S.P. (Empresa de Energía de Casanare).

El Municipio de Yopal tiene una cobertura total del 90.78% en servicio de energía eléctrica, estimados de la siguiente manera, 98.14% en el área urbana, 74.77% en los centros poblados y 37.57% en el área rural. Es importante mencionar que la demanda de energía eléctrica en viviendas rurales está en constante aumento debido al crecimiento poblacional y el desarrollo socioeconómico, según el Índice de Cobertura Eléctrica - ICEE del 2018, el municipio de Yopal cuenta con 578 viviendas sin servicio - VSS, en la zona rural, para lo cual, el proyecto contempla beneficiar a 111 viviendas, es decir, el 19,2% de las viviendas que para el 2020 no cuentan con el servicio básico.

El proyecto beneficiará a 444 habitantes asentados en 111 viviendas en Zona Rural interconectable del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare. Para poder atender a estas 111 familias del sector rural del municipio de Yopal y reducir los impactos ambientales y las afectaciones de la salud humana por las prácticas cotidianas que vienen implementando; es necesario realizar la CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN VEREDAS EL GAQUE, EL PROGRESO, LA

VEGA, SOCOCHO Y TISAGA EN EL MUNICIPIO, DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE, ya que este sector del Municipio de Yopal no cuenta con el servicio de energía. Con esta inversión se lograría ampliar la cobertura y llegar a estas familias de bajo nivel socioeconómico y cumplir con las metas plasmadas en plan de desarrollo.

1.2 LOCALIZACION DEL PROYECTO

El presente proyecto CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN VEREDAS EL GAQUE, EL PROGRESO, LA VEGA. SOCOCHO Y TISAGA EN EL MUNICIPIO, DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE será ejecutado en las veredas EL GAQUE, EL PROGRESO, LA VEGA, SOCOCHO Y TISAGA, pertenecientes al municipio de Yopal.

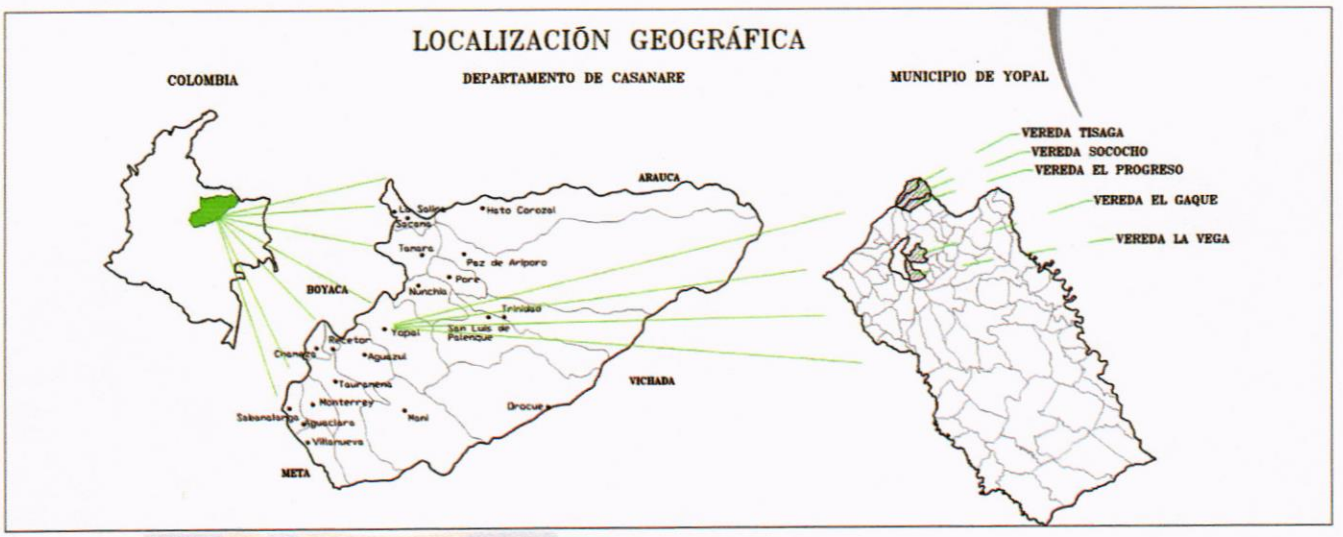


Ilustración 1. Localización del proyecto
Fuente: planos de diseño eléctrico.

1.3 ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto comprende la instalación de una carga total de 219 kVA, distribuidos en 35 transformadores así: trece (13) transformadores monofásicos de 3 kVA, diez (10) transformadores monofásicos de 5 kVA, diez (10) transformadores monofásicos de 10 kVA, y dos (2) transformadores monofásicos de 15 kVA. Instalación de 34, 15 km de red en Media Tensión en cable de aluminio ACSR, con apoyo en poste de ferro concreto de 12 m X 1050 kgf, poste metálico galvanizado tronco cónico de 12 m X 510 kgf y 750 kgf; instalación de 20,33 km de red en Baja Tensión en cable ecológico trenzado, en un corto tramo, y cable de aluminio ACSR, con apoyos en poste ferro concreto de 8 m X 1050 kgf, 510 kgf y 10 m X 1050 kgf; poste metálico galvanizado tronco cónico de 8 m X 510 kgf, 1050 kgf y poste metálico galvanizado tronco cónico de 10 m X 510 kgf, 1050 kgf, 35 puestas a tierra, así como 111 medidores de energía y las acometidas de los usuarios.

El sistema eléctrico proyectado cuenta con dos 35 transformadores con ubicación en las siguientes coordenadas:

COORDENADA	CAPACIDAD (kVA)	LATITUD / LONGITUD
Transformador 1	3	5° 30' 33.1" / 72° 24' 51.4"
Transformador 2		5° 32' 37.1" / 72° 25' 51.9"
Transformador 3		5° 32' 27.0" / 72° 26' 49.1"
Transformador 4		5° 32' 03.5" / 72° 27' 07.5"
Transformador 5		5° 33' 19.6" / 72° 23' 42.3"
Transformador 6		5° 24' 02.2" / 72° 24' 33.6"
Transformador 7		5° 24' 52.0" / 72° 24' 36.6"
Transformador 8		5° 24' 34.6" / 72° 24' 30.7"
Transformador 9		5° 25' 27.2" / 72° 24' 03.9"
Transformador 10		5° 25' 49.7" / 72° 24' 37.3"
Transformador 14	5	5° 31' 23.4" / 72° 24' 27.2"
Transformador 15		5° 31' 35.8" / 72° 25' 19.2"
Transformador 16		5° 32' 24.1" / 72° 26' 23.5"
Transformador 17		5° 31' 31.1" / 72° 27' 40.3"
Transformador 18		5° 32' 10.4" / 72° 24' 28.2"
Transformador 19		5° 33' 21.8" / 72° 23' 51.7"
Transformador 20		5° 32' 02.3" / 72° 23' 39.4
Transformador 21		5° 24' 44.1" / 72° 23' 52.5"
Transformador 22		5° 25' 03.4" / 72° 24' 22.7"
Transformador 23		5° 25' 35.5" / 72° 23' 24.9"
		5° 25' 53.9" / 72° 23' 53.4"
Transformador 24	10	5° 30' 48.2" / 72° 24' 39.2"
Transformador 25		5° 32' 10.0" / 72° 24' 55.3"
Transformador 26		5° 32' 46.6" / 72° 26' 02.0"
Transformador 27		5° 32' 34.1" / 72° 26' 19.2"
Transformador 28		5° 32' 01.7" / 72° 24' 23.6"
Transformador 29		5° 32' 37.6" / 72° 24' 23.2"
Transformador 30		5° 32' 55.5" / 72° 23' 43.4"
Transformador 31		5° 32' 46.4" / 72° 23' 18.4"
Transformador 32		5° 31' 06.6" / 72° 23' 37.1"
Transformador 33		5° 25' 13.9" / 72° 24' 04.3"
Transformador 34	15	5° 32' 30.9" / 72° 26' 12.8"
Transformador 35		5° 32' 45.3" / 72° 23' 56.8"
SUBESTACIONES A INCLUIDAS CON LA MODIFICACION DEL CONTRATO		
Transformador 36	3	5° 33' 17.0" / 72° 23' 38.7"
Transformador 37		5° 24' 12.5" / 72° 23' 33.5"
Transformador 38		5° 32' 30.9" / 72° 26' 12.8"
Transformador 39	5	5° 32' 34.7" / 72° 26' 21.0"

Tabla 1. Transformadores a instalar

Fuente: Memorias de Cálculo

Según la disponibilidad de servicio aprobada por ENERCA S.A. E.S.P., se tiene aprobación para 5 puntos de conexión por media tensión. La disponibilidad se encuentra vigente hasta el 30 de noviembre de 2024, según comunicación ELEC-CAS-025-23 Certificado de Disponibilidad del 2 de diciembre de 2023.

COORDENADA	LATITUD / LONGITUD	CIRCUITO
Arranque 1	N5° 30' 42.60"/W72° 23' 48.40"	15514
Arranque 2	N5° 31' 06.60"/ W72° 23' 37.10"	15514
Arranque 3	N5° 23' 34.70"/ W72° 25' 39.50"	15852
Arranque 4	N5° 23' 47.26"/ W72° 25' 49.36"	15852
Arranque 5	N5° 23' 10.35"/ W72° 25' 14.43"	15852

Tabla 2. Ubicación arranques nivel 13.2 KV
Fuente: Memorias de Cálculo

Una vez revisado el pliego de condiciones y los diseños, el desarrollo del proyecto contempla las siguientes acciones donde el objetivo principal de la ampliación de las redes eléctricas es brindar el servicio de energía eléctrica a viviendas de las 5 veredas del contrato, cubriendo una distancia de 54.48 km de red.

A continuación, se detallan las cantidades de obra a ejecutar:

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANT
1	**RED DE MEDIA TENSION**		
1.01	Replanteo en media tensión	km	34,15
1.02	Apertura de hueco para poste o templete en M.T.	und	853
1.03	Poste de Concreto 12 m x 1050 kgf, suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada	und	3
1.04	Poste de metálico tronco cónico seccionado (4) de 12 m x 510 kgf galvanizado en caliente/norma galvanizado ASTM A 123-NTC 2076, suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada	und	32
1.05	Poste de metálico tronco cónico seccionado (5) de 12 m x 750 kgf galvanizado en caliente/norma galvanizado ASTM A 123-NTC 2076, suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada	und	218
1.06	Estructura P-510, suministro, transporte y montaje	und	5
1.07	Estructura R-514, con aislador suspensión sintético-polimérico para 15KV, suministro, transporte y montaje	und	17
1.08	Estructura R-515, con aislador suspensión sintético-polimérico para 15KV, suministro, transporte y montaje	und	17
1.09	Estructura P-512, suministro, transporte y montaje	und	7
1.10	Estructura P-110 para 13.2 kV, suministro, transporte y montaje	und	1
1.11	Estructura R-550, con aislador suspensión sintético-polimérico para15KV, suministro, transporte y montaje	und	1
1.12	Estructura RH-214A para 13.2 KV, con cruceta metálica doble de 4 m, aislador de suspensión sintético-polimérico para 15KV, suministro, transporte y montaje	und	19
1.13	Estructura RH-231 para 13,2 KV, con cruceta metálica doble de 4 m, aislador de suspensión sintético-polimérico para 15 kV, suministro, transporte v montaje	und	1
1.14	Estructura RE-200 para 13,2 KV con retenida poste a poste. Suministro, transporte y montaje	und	5
1.15	Estructura RE-200T para 13,2 KV con retenida poste a poste. Suministro, transporte y montaje	und	2
1.16	Estructura 731 derivación monofásica con cortocircuito, con cruceta metálica doble 2 m, aislador de suspensión sintético-polimérico para 15KV, suministro, transporte y montaje.	und	20
1.17	Red primaria tres hilos 3 N°2 ACSR, suministro, tendido y tensionado	m	3765,44
1.18	Red primaria dos hilos 2 N.° 2 ACSR, suministro, tendido y tensionado	m	30386,76

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANT
1.19	Red primaria un hilo 1 N.° 2 ACSR, suministro tendido v tensionado	m	1825,20
1.20	Aislador suspensión sintético - polimérico para 15 KV, suministro, transporte y montaje.	und	8
1.21	Aislador tipo pin para 13.2 KV ANSI 55-5 suministro transporte v montaje.	und	6
1.22	Cimentación para poste de 10/12 m.	und	3
1.23	Templete en M.T. Suministro e instalación	und	600
1.24	Amortiguador para vibración calibre 2, suministro transporte v montaje	und	372
1.25	Estructura 730 derivación trifásica con cortacircuito, con cruceta metálica doble 2 m, aislador de suspensión sintético- polimérico para 15KV, suministro, transporte y montaje	und	1
1.26	Estructura RH-232 para 13.2KV, con crucetas metálicas de 3 m y 6 m, aislador de suspensión sintético-polimérico para 15KV, suministro, transporte y montaje	und	6
1.27	Estructura RH-232T para 13.2KV, con crucetas metálicas de 3 m y 6 m, aislador de suspensión sintético-polimérico para 15KV, suministro, transporte y montaje	und	1
1.28	Estructura RE-300, para 13.2 KV, con crucetas metálicas de 3" x 1/4" x 6 m, suministro, transporte y montaje	und	3
1.29	Estructura PH-204, para 13.2 KV, con cruceta metálica sencilla de 6 m, suministro, transporte y montaje	und	2
1.30	Estructura RH-232A para 13.2 KV, con cruceta metálica doble 6 m, aislador de suspensión sintético - polimérico para 15 KV, suministro, transporte y montaje	und	22
1.31	Estructura RH-231A para 13.2 KV, con cruceta metálica doble de 4 m, aislador de suspensión sintético - polimérico para 15 KV, suministro, transporte y montaje	und	46
1.32	Estructura PH-202A, para 13.2 KV, con cruceta metálica sencilla de 4 m, suministro, transporte y montaje	und	3
1.33	Suministro e instalación puesta a tierra poste metálico	und	250
2	**RED DE BAJA TENSION**		
2.01	Replanteo en baja tensión	km	20,33
2.02	Apertura de hueco para poste o templete en M.T.	und	487
2.03	Poste de Concreto 8 m x 510 kgf, suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada	und	4
2.04	Poste de Concreto 8 m x 1050 kgf, suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada	und	8
2.05	Poste de Concreto 10 m x 510 kgf, suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada	und	1
2.06	Poste de metálico tronco cónico seccionado (3) de 8 m x 510 kgf galvanizado en caliente/norma galvanizado ASTM A 123-NTC 2076., suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada	und	165
2.07	Poste de metálico tronco cónico seccionado (3) de 8 m x 1050 kgf galvanizado en caliente/norma galvanizado ASTM A 123-NTC 2076., suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada	und	3
2.08	Poste de metálico tronco cónico seccionado (4) de 10 m x 510 kgf galvanizado en caliente/norma galvanizado ASTM A 123-NTC 2076., suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada	und	4
2.09	Poste de metálico tronco cónico seccionado (4) de 10 m x 1050 kgf galvanizado en caliente/norma galvanizado ASTM A 123-NTC 2076, suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada	und	1
2.10	Cimentación para poste de 8 m	und	12
2.11	Suministro e instalación de puesta a tierra para Terminal de ramal en baja tensión en acero inoxidable	und	8
2.12	Red trenzada aluminio XLPE 2 x 1/0 + 1 X 1/0 (2x50 mm2 + 1x50 mm2), suministro, tendida v tensionada	m	328,50
2.13	Red secundaria tres hilos ACSR (3 N° 2), suministro tendido y tensionado	m	17.067,10
2.14	Red secundaria tres hilos ACSR (3 N° 1/0), suministro, tendido y tensionado	m	2.621,50
2.15	Suministro tendida y tensionado tercer hilo en cable ACSR (1 x N° 2)	m	310
2.16	Percha galvanizada de un (1) puesto, suministro, transporte y vestida	und	4
2.17	Percha galvanizada de tres (3) puestos, suministro, transporte y vestida	und	309,
2.18	Estructura de suspensión LA-320, sin caja de distribución de acometidas, suministro y vestida	und	4
2.19	Estructura de retención sencilla LA-321, sin caja de acometidas, suministro y vestida	und	9
2.20	Estructura de retención doble LA-327, sin caja de distribución de acometidas, suministro y vestida	und	2

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANT
2.21	Estructura de transición LA 334, suministro y vestida	und	4
2.22	Caja tipo intemperie para acometidas (caja de acometidas) suministro e instalación	und	7
2.23	Tablero de protección en baja tensión, suministro, montaje e instalación	und	35
2.24	Templete en B.T. suministro e instalación	und	301
2.25	Medidor y acometida usuario, suministro transporte e instalación	und	111
3	**SUBESTACION DE DISTRIBUCION**		
3.01	Estructura 710 Transformador monofásico de 3 KVA 13.2 KV/240-120V, suministro, transporte y montaje	und	13
3.02	Estructura 710 Transformador monofásico de 5 KVA 13.2 KV/240-120V, suministro, transporte y montaje	und	10
3.03	Estructura 710 Transformador monofásico de 10 KVA 13.2 KV/240-120V, suministro, transporte y montaje	und	10
3.04	Estructura 710 Transformador monofásico de 15 KVA 13.2 KV/240-120V, suministro, transporte y montaje	und	2
3.05	Desmonte y traslado de transformador existente	und	1
3.06	Puesta a tierra Tipo 1, suministro, trasporte e instalación	und	2
3.07	Puesta a tierra Tipo 2, suministro, trasporte e instalación	und	11
3.08	Puesta a tierra Tipo 3, suministro, trasporte e instalación	und	2
3.09	Puesta a tierra Tipo 4, suministro, trasporte e instalación	und	4
3.10	Puesta a tierra Tipo 5, suministro, trasporte e instalación	und	4
3.11	Puesta a tierra Tipo 6, suministro, trasporte e instalación	und	10
3.12	Puesta a tierra Tipo 7, suministro, trasporte e instalación	und	2
3.13	Transporte de materiales a lomo de mula	kg	105.909

Tabla 3. Cantidades de obra a ejecutar
Fuente: Memorias de Cálculo

1.4 GENERALIDADES CONTRATO DE OBRA No. 1942 DE 2023

Conscientes de la problemática existente en la zona rural del municipio de Yopal, la Gobernación de Casanare presentó como alternativa a la solución, el proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN VEREDAS EL GAQUE, EL PROGRESO, LA VEGA, SOCOCHO Y TISAGA EN EL MUNICIPIO, DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE", identificado con código BPIN 2022005850039, para ser financiado con recursos de las Asignaciones directas del SGR y ECOPETROL, junto con el respectivo aval técnico y financiero 09 de 2022 emitido por Enerca S.A. ESP el 10 de octubre de 2022.

Por las razones, y análisis antes mencionados, se hace necesario ejecutar el proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN VEREDAS EL GAQUE, EL PROGRESO, LA VEGA, SOCOCHO Y TISAGA EN EL MUNICIPIO, DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE", aprobado mediante contrato de obra No. 1942 de 2023, como entidad contratante GOBERNACION DE CASANARE y como ejecutor el CONSORCIO ELECTRICOS CASANARE, interventoría SECOB SAS y apoyo a la supervisión ING. ANA MARIA CRUZ.

El plazo establecido para la ejecución del contrato es de CINCO (5) MESES a partir de la suscripción del Acta de Inicio del contrato y el presupuesto oficial ofertado por CONSORCIO ELECTRICOS CASANARE

para el contrato 1942 de 2023, es de CUATRO MIL DOSCIENTOS VEINTISIETE MILLONES CIENTO CINCUENTA MIL SEISCIENTOS SIETE PESOS MCTE ($4.227.150.607,00).

A continuación, los datos generales del proyecto:

CLIENTE	GOBERNACION DE CASANARE
LUGAR DE EJECUCIÓN	VEREDAS EL GAQUE, EL PROGRESO, LA VEGA, SOCOCHO Y TISAGA, YOPAL, CASANARE
FIRMA CONTRATISTA	CONSORCIO ELECTRICOS CASANARE
CONTRATO No	1942 DE 2023-07-26
OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN VEREDAS EL GAQUE, EL PROGRESO, LA VEGA, SOCOCHO Y TISAGA EN EL MUNICIPIO, DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE
PLAZO	5 MESES
FECHA FINALIZACIÓN INICIAL	12 DE MARZO DE 2024
FECHA DE REINICIO	10 DE MARZO DE 2024
FECHA FINALIZACIÓN ACTUALIZADA	24 DE ABRIL DE 2024
PLAZO DE SUSPENSIÓN	CUARENTA Y CINCO (45) DÍAS
VALOR CONTRATO	$ 4.227.150.607,00
% ANTICIPO	30%
VALOR ANTICIPO	$ 1.268.145.182,00
VALOR FACTURADO A LA FECHA	$ 0,00
VALOR PENDIENTE POR FACTURAR	$ 4.227.150.607,00
FIRMA DEL CONTRATO	26 DE JULIO DE 2023
ACTA DE INICIO	13 DE OCTUBRE DE 2023
PÓLIZA	Póliza de Cumplimiento 620-47-994000050033 Aseguradora Solidaria Póliza Responsabilidad Civil 620-74-994000011481 Aseguradora Solidaria
INTERVENTORÍA	SECOB SAS

Tabla 4. Información general del contrato de obra
Fuente: SECOB S.A.S.

1.5 GENERALIDADES CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1940 DE 2023

Teniendo en cuenta que la GOBERNACION DE CASANARE adelantó un proceso de contratación para el contrato de obra pública cuyo objeto es "CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN VEREDAS EL GAQUE, EL PROGRESO, LA VEGA, SOCOCHO Y TISAGA EN EL MUNICIPIO, DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE", surgió la necesidad de adelantar el proceso de contratación para el contrato de consultoría cuyo objeto es "INTERVENTORIA TÉCNICA, AMBIENTAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN VEREDAS EL GAQUE, EL PROGRESO, LA VEGA, SOCOCHO Y TISAGA EN EL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE".

Dentro de las funciones emanadas de la interventoría se generan procesos de revisión y control de la gestiones técnicas, económicas, financieras, contables, jurídicas, administrativas, operativas, medio ambientales concernientes dentro del contrato de obra 1942 de 2023 a CONSORCIO ELECTRICOS CASANARE, así como realizar el seguimiento, control, supervisión y verificación del cumplimiento de todas las obligaciones de dicho contrato.

Ya que la interventoría es el delegado de la entidad contratante, en calidad de mediador entre las partes contractuales del proyecto, conciliando entre ellas en búsqueda de lograr el objetivo de manera más eficaz y eficiente puesto que posee un total conocimiento de los procesos que tiene lugar y que además permite tener un nivel de autoridad, respetado también por estas, además de velar por la salvaguardia de los derechos de la comunidad, entidad contratante y usuario final de las actividades o trabajos objeto del contrato, es conveniente que exista un control, seguimiento y vigilancia desde el inicio de la ejecución del proyecto hasta la entrega final y liquidación del contrato.

La Gobernación del Casanare mediante decreto No. 091 del 26 de abril de 2023, aprobó el proyecto de inversión identificado con BPIN 2022005850039, como entidad ejecutora y como instancia responsable de contratar la interventoría de proyecto elaboró los estudios previos en los cuales sustenta que requiere adelantar el proceso de contratación para desarrollar el objeto "INTERVENTORIA TÉCNICA, AMBIENTAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN VEREDAS EL GAQUE, EL PROGRESO, LA VEGA, SOCOCHO Y TISAGA EN EL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE", el cual surtió el proceso de contratación a través de la modalidad "Concurso a méritos" descrita en el manual de contratación, publicó los respectivos estudios y documentos previos y curso invitación a presentar oferta por parte de la empresa SERVICIOS DE CONSULTORIA OBRAS Y BIENES SAS "SECOB SAS".

Del proceso de selección mencionado, la propuesta presentada por SECOB SAS, representada por DIEGO GERARDO ROJAS GOMEZ, identificado con de cedula de ciudadanía Nº 74.859.089 de Yopal, es quien resulta favorecida, la cual establece un valor de TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS TREINTA PESOS ML/CTE ($ 335.594.630,00).

A continuación, los datos generales del proyecto:

CLIENTE	GOBERNACION DE CASANARE
LUGAR DE EJECUCIÓN	VEREDAS EL GAQUE, EL PROGRESO, LA VEGA, SOCOCHO Y TISAGA, YOPAL, CASANARE
FIRMA INTERVENTORÍA	SECOB SAS
CONTRATO No	1940 DE 2023
CONTRATO Y OBJETO	INTERVENTORIA TÉCNICA, AMBIENTAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN VEREDAS EL GAQUE, EL PROGRESO, LA VEGA, SOCOCHO Y TISAGA EN EL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE.
PLAZO	6 MESES
VALOR DEL CONTRATO	$ 335.594.630,00
VALOR DEL ANTICIPO	$ 100.678.389,00
% ANTICIPO	30%
VALOR ANTICIPO	$ 100.678.389,00
VALOR PENDIENTE POR FACTURAR	$ 234.916.241,00

FIRMA DEL CONTRATO	26 DE JULIO DE 2023
ACTA DE INICIO	18 DE AGOSTO DE 2023
FECHA DE TERMINACIÓN	17 DE FEBRERO DE 2024
FECHA DE REINICIO	10 DE MARZO DE 2024
FECHA FINALIZACIÓN ACTUALIZADA	29 DE MARZO DE 2024
PLAZO DE SUSPENSIÓN	CUARENTA Y CINCO (45) DÍAS
PÓLIZA	Póliza de Cumplimiento 3701105-4 suramericana Póliza Responsabilidad Civil 0921887 – 8 suramericana
ENCARGO FIDUCIARIO (SI APLICA)	N.A.
SUPERVISOR	Director técnico de Construcciones (E) – Gobernación de Casanare: ROBERT ASÍS CACHAY
APOYO A LA SUPERVISION	ANA MARÍA CRUZ ROSAS

Tabla 5. Información general CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1940 DE 2023.
Fuente: SECOB S.A.S.

2 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y JURIDICOS

2.1 CONTRATISTA DE OBRA.

2.1.1 ACTOS ADMINISTRATIVOS

A continuación, se relacionan los actos administrativos gestionados durante la ejecución del proyecto:

No.	ACTO ADMINISTRATIVO	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	Minuta Contrato de Obra No 1942 de 2023	26/07/2023	Suscripción del contrato
2	Acta No. 1	13/10/2023	Acta de inicio
3	Acta No. 2	24/11/2023	Acta de entrega de anticipo
4	Acta No. 3	26/01/2024	Acta de suspensión No 1
5	Acta No. 4	08/03/2024	Acta de Reinicio No 1

Tabla 6. Relación actos administrativos Contrato de Obra No. 1942 de 2023.
Fuente: SECOB S.A.S.

2.1.2 GESTIÓN DE GARANTÍAS (PÓLIZAS CONTRACTUALES) Y PAGO DE IMPUESTOS

A continuación, se relaciona la gestión de las garantías del Contrato de Obra No. 1942 de 2023.

ASEGURADORA	PÓLIZA No.	FECHA PÓLIZA	COBERTURAS	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA
1. PÓLIZAS LEGALIZACIÓN CONTRATO						
Aseguradora Solidaria	620-47-994000050033	17/11/2023	Cumplimiento	$422.715.061,00	15//08/2023	15//05/2024
			Anticipo	$1.268.145.182,10	15//08/2023	15//05/2024
			Salarios y Prestaciones	$211.357.530,00	15//08/2023	15//01/2027
			Estabilidad y calidad obra	$422.715.061,00	15/01/2024	15/01/2029
	620-74-994000011481	17/11/2023	Responsabilidad Civil Extracontractual	$464.000.000,00	15/08/2023	15/01/2024
2. PÓLIZAS ACTUALIZADAS AL ACTA DE INICIO						
Aseguradora Solidaria	620-47-994000050033	18/10/2023	Cumplimiento	$422.715.061,00	13//10/2023	15//07/2024
			Anticipo	$1.268.145.182,10	13//10/2023	15//07/2024
			Salarios y Prestaciones	$211.357.530,00	13//10/2023	15//03/2027
			Estabilidad y calidad obra	$422.715.061,00	15/01/2024	15/03/2029

ASEGURADORA	PÓLIZA No.	FECHA PÓLIZA	COBERTURAS	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA DESDE / HASTA	
	620-74-994000011481	18/10/2023	Responsabilidad Civil Extracontractual	$464.000.000,00	15/01/2024	15/03/2024

Tabla 7. Relación gestión de garantías contrato de interventoría 1940 de 2023
Fuente: SECOB S.A.S.

A continuación, se relaciona el pago de impuestos del Contrato de Obra 1942 de 2023.

CONCEPTO	VALOR TOTAL INICIAL	NUMERO	FECHA
Estampilla Pro-cultura	$42.271.500,00	23031715	10/10/2023
Estampilla Pro-Adulto Mayor	$126.814.500,00	23031717	10/10/2023
Estampilla Pro-Desarrollo	$42.271.500,00	23031716	10/10/2023
Estampilla Pro-deporte	$105.678.800,00	23031718	10/10/2023
Estampilla Unitrópico	$63.407.259,00	23000916	10/10/2023

Tabla 8. Relación de pago de impuestos del Contrato de Obra 1942 de 2023
Fuente: SECOB S.A.S.

Los soportes de garantías y pagos de impuestos del contrato de obra 1942 de 2023 se encuentran en el ANEXO 4: Soportes Garantías y Pago de Impuestos Contrato de Obra.

2.1.3 RELACIÓN DEL PERSONAL CONTRATISTA

Consorcio Eléctricos Casanare relaciona el siguiente personal mínimo, que fue validado por la interventoría.

CARGO/ROL	NOMBRE	EMAIL	TELÉFONO
Director de obra	Roby Antony González Castro	ing.roby.gonzalez@gmail.com	3103246853
Residente de obra	Wilson Gildardo Nossa Granados	wilsonns560@gmail.com	3144420397
Profesional especialista en S.O.	David Ricardo Cortes Félix	davidricardo35@gmail.com	3107595952
Capataz	Michael Andrés Cárdenas Sicachá	michaelcardenassicacha@gmail.com	3132932320
Liniero	Heider Aguilar Otalora	edieraguilar12@gmail.com	3118448637
Ayudante	Jorge Sebastian Granados U.		
Ayudante	Cortes Acevedo Brayan Steven		
Obrero	Chaparro Vargas Reinaldo		
Obrero	Siabato Bohorquez Jose Veranio		
Ayudante	Montaña García Wilson		
Ayudante	Peña Chaparro Armando		

Tabla 9. Personal Consorcio Eléctricos Casanare
Fuente: Consorcio Eléctricos Casanare.

2.2 INTERVENTORÍA SECOB S.A.S.

2.2.1 ACTOS ADMINISTRATIVOS

No.	ACTO ADMINISTRATIVO	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	Minuta Contrato de Interventoría No 1940 de 2023	26/07/2023	Suscripción del contrato
2	Acta No. 1	18/08/2023	Acta de Inicio
3	Acta No. 2	01/09/2023	Acta de entrega de anticipo
4	Acta No. 3	26/01/2024	Acta de suspensión No 1

Tabla 10. Relación actos administrativos contrato de interventoría No. 1940 de 2023
Fuente: SECOB S.A.S.

2.2.2 GESTIÓN DE GARANTÍAS (PÓLIZAS CONTRACTUALES) Y PAGO DE IMPUESTOS

A continuación, se relaciona la gestión de las garantías del contrato de interventoría No. 1940 de 2023.

ASEGURADORA	PÓLIZA No.	FECHA PÓLIZA	COBERTURAS	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA DESDE / HASTA	
1. PÓLIZAS LEGALIZACIÓN CONTRATO						
Suramericana	3701105-4	31/07/2023	Anticipo	$100.678.389,00	31/07/2023	31/05/2024
			Calidad de Servicio	$33.559.463,00	31/01/2024	31/01/2029
			Cumplimiento	$33.559.463,00	31/07/2023	31/05/2024
			Salarios y Prestaciones	$16.779.732,00	31/07/2023	31/01/2027
	0921887-8	31/07/2023	Responsabilidad Civil Extracontractual	$232.000.000,00	31/07/2023	31/01/2024
2. PÓLIZAS ACTUALIZADAS AL ACTA DE INICIO						
Suramericana	3701105-4	31/07/2023	Anticipo	$100.678.389,00	18/08/2023	18/06/2024
			Calidad de Servicio	$33.559.463,00	18/02/2024	18/02/2029
			Cumplimiento	$33.559.463,00	18/08/2023	18/06/2024
			Salarios y Prestaciones	$16.779.732,00	18/08/2023	18/02/2027
	0921887-8	31/07/2023	Responsabilidad Civil Extracontractual	$232.000.000,00	18/08/2023	18/02/2024

Tabla 11. Relación de garantías del Contrato de Interventoría 1940 de 2023
Fuente: SECOB S.A.S.

A continuación, se relaciona el pago de impuestos del contrato de interventoría 1940 de 2023.

CONCEPTO	VALOR TOTAL INICIAL	NUMERO	FECHA
Estampilla Pro-cultura	$2.820.100,00	23024557	10/08/2023
Estampilla Pro-Adulto Mayor	$8.460.400,00	23024558	10/08/2023
Estampilla Pro-Desarrollo	$2.820.100,00	23024559	10/08/2023
Estampilla Pro-deporte	$7.050.307,00	23024555	10/08/2023
Estampilla Unitrópico	$4.230.184,00	23024549	10/08/2023

Tabla 12. Relación de pago de impuestos del contrato de interventoría 1940 de 2023
Fuente: SECOB S.A.S.

2.2.3 RELACIÓN DEL PERSONAL INTERVENTORÍA

Se presenta la relación del personal adscrito para el contrato de interventoría No. 1940 de 2023.

CARGO/ROL	NOMBRE	EMAIL	TELÉFONO
Director de interventoría	Jairo Enrique Pérez Torres	residente@secob.com.co	3114810486
Residente de interventoría	Edwin Arturo Zarabanda González	residente1@secob.com.co	3102291215
Especialista en SST y gestión social	Francisco Javier Zamudio Bacca	sst@secob.com.co	3123260430
Profesional ambiental	Jasleidy Katherine Ojeda Torres	ambiental@secob.com.co	3212520503
Asesor Jurídico	Rafael Antonio Rodríguez López	juridico@secob.com.co	3144759801
Contador	Sonia Yanira Pinto Rodríguez	financiero@secob.com.co	3107854017
Profesional administrativo	Ulder Norbey González	financiero@secob.com.co	3107854017
Profesional HSEQ	Edy Yohana Espinoza	sst@secob.com.co	3212734688

Tabla 13. Relación de Personal Equipo Interventoría
Fuente: SECOB S.A.S.

3 SABANA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES

CONDICIONES CONTRACTUALES						CANTIDADES MODIFICADAS PRESENTE ACTA		CONDICIONES MODIFICADAS ACTUALIZADAS.	
ITEM	PARTIDAS DE PAGO	UND	CANTIDAD	P/UNITARIO	VALOR	CANTIDADES (+)	CANTIDADES (-)	CANTIDAD	VALOR
1	RED DE MEDIA TENSION								
1.01	Replanteo en media tension	km	34,15	$ 611.307,00	$ 20.876.134,00	1,01		35,16	$ 21.493.554,00
1.02	Apertura de hueco para poste o templete en M.T.	und	853	$103.031,00	$ 87.885.443,00		- 148,00	705,00	$ 72.636.855,00
1.03	Poste de Concreto 12 m x 1050 kgf, suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada.	und	3	$ 2.668.660,00	$ 8.005.980,00	16,00		19,00	$ 50.704.540,00
1.04	Suministro, arrimada, hincada y plomada de poste metalico tronco conico seccionado (4) de 12 mts X 510 galvanizado en caliente/norma galvanizado ASTM A 123-NTC 2076.	und	32	$ 3.715.844,00	$ 118.907.008,00	-		32,00	$ 118.907.008,00
1.05	Suministro, arrimada, hincada y plomada de poste metalico tronco conico seccionado (5) de 12 mts X 750 galvanizado en caliente/norma galvanizado ASTM A 123-NTC 2076.	und	218	$ 5.108.203,00	$1.113.588.254,00		- 32,00	186,00	$ 950.125.758,00
1.06	Estructura P-510, suministro, transporte y montaje	und	5	$ 398.253,00	$ 1.991.265,00	16,00		21,00	$ 8.363.313,00
1.07	Estructura R-514, con aislador suspensión sintético-polimerico para 15KV, suministro, transporte y montaje	und	17	$ 807.921,00	$ 13.734.657,00	17,00		34,00	$ 27.469.314,00
1.08	Estructura R-515, con aislador suspensión sintético-polimerico para 15KV, suministro, transporte y montaje	und	17	$ 1.092.597,00	$ 18.574.149,00		- 12,00	5,00	$ 5.462.985,00
1.09	Estructura P-512, suministro, transporte y montaje	und	7	$ 712.403,00	$4.986.821,00	7,00		14,00	$ 9.973.642,00
1.10	Estructura P-110 para 13.2 kV, suministro, transporte y montaje	und	1	$ 869.601,00	$ 869.601,00	2,00		3,00	$ 2.608.803,00
1.11	Estructura R-550, con aislador suspensión sintético-polimerico para 15KV, suministro, transporte y montaje.	und	1	$ 1.011.997,00	$ 1.011.997,00		- 1,00		$0,00
1.12	Estructura RH-214A para 13.2 KV, con cruceta metalica doble de 4m, aislador suspensión	und	19	$ 1.274.464,00	$ 24.214.816,00		- 7,00	12,00	$ 15.293.568,00

CONDICIONES CONTRACTUALES						CANTIDADES MODIFICADAS PRESENTE ACTA		CONDICIONES MODIFICADAS ACTUALIZADAS.	
ITEM	PARTIDAS DE PAGO	UND	CANTIDAD	P/UNITARIO	VALOR	CANTIDADES (+)	CANTIDADES (-)	CANTIDAD	VALOR
	sintético-polimerico para 15KV, suministro, transporte y montaje								
1.13	Estructura RH-231 para 13,2 KV, con cruceta metálica doble de 4 m, aislador de suspensión sintético-polimerico para 15KV, suministro, transporte y montaje	und	1	$ 1.917.504,00	$ 1.917.504,00	3,00		4,00	$ 7.670.016,00
1.14	Estructura RE-200 para 13,2 KV con retenida poste a poste. Suministro, transporte y montaje	und	5	$ 1.730.753,00	$ 8.653.765,00		- 3,00	2,00	$ 3.461.506,00
1.15	Estructura RE-200T para 13,2 KV con retenida poste a poste. Suministro, transporte y montaje	und	2	$ 978.258,00	$ 1.956.516,00		- 2,00		
1.16	Estructura 731 derivación monofásica con cortacircuito, con cruceta metálica doble 2 m, aislador de suspensión sintético-polimerico para 15KV, suministro, transporte y montaje.	und	20	$ 1.474.491,00	$ 29.489.820,00	2,00		22,00	$ 32.438.802,00
1.17	Red primaria tres hilos 3 N°2 ACSR, suministro, tendido y tensionado	m	3.765,44	$ 20.097,00	$ 75.674.048,00	756,95		4.522,39	$ 90.886.472,00
1.18	Red primaria dos hilos 2 N° 2 ACSR, suministro, tendido y tensionado	m	30.386,76	$ 13.762,00	$ 418.182.591,00		- 2.337,13	28.049,63	$ 386.019.008,00
1.19	Red primaria un hilo 1 N° 2 ACSR, suministro, tendido y tensionado	m	1.825,20	$ 7.421,00	$ 13.544.809,00	-	-	1.825,20	$ 13.544.809,00
1.20	Aislador suspension sintetico-polimerico para 15 KV, suministro, transporte y montaje.	und	8	$ 237.850,00	$ 1.902.800,00	-	-	8,00	$ 1.902.800,00
1.21	Aislador tipo pin para 13.2 KV ANSI 55-5, suministro, transporte y montaje.	und	6	$ 145.271,00	$ 871.626,00	-	-	6,00	$ 871.626,00
1.22	Cimentacion para poste de 10/12 m.	und	3	$ 171.216,00	$ 513.648,00	16,00		19,00	$ 3.253.104,00
1.23	Templete en M.T. Suministro e instalacion	und	600	$ 328.767,00	$ 197.260.200,00		- 132,00	468,00	$ 153.862.956,00
1.24	Amortiguador para vibración calibre 2, suministro, transporte y montaje	und	372	$ 102.507,00	$ 38.132.604,00		- 109,00	263,00	$ 26.959.341,00
1.25	Estructura 730 derivación trifasica con cortacircuito, con cruceta metálica doble 2 m, aislador de suspensión sintético-polimerico para 15KV, suministro, transporte y montaje	und	1	$ 1.910.774,00	$ 1.910.774,00	1,00		2,00	$ 3.821.548,00
1.26	Estructura RH-232 para 13.2KV, con crucetas metálicas de 3 m y 6 m, aislador de suspensión	und	6	$ 2.788.793,00	$ 16.732.758,00		- 4,00	2,00	$ 5.577.586,00

CONDICIONES CONTRACTUALES						CANTIDADES MODIFICADAS PRESENTE ACTA		CONDICIONES MODIFICADAS ACTUALIZADAS.	
ITEM	PARTIDAS DE PAGO	UND	CANTIDAD	P/UNITARIO	VALOR	CANTIDADES (+)	CANTIDADES (-)	CANTIDAD	VALOR
	sintético-polimerico para 15KV, suministro, transporte y montaje								
1.27	Estructura RH-232T para 13.2KV, con crucetas metálicas de 3 m y 6 m, aislador de suspensión sintético-polimerico para 15KV, suministro, transporte y montaje	und	1	$ 2.352.018,00	$ 2.352.018,00		- 1,00		
1.28	Estructura RE-300, para 13.2 KV, con crucetas metalicas de 3" x 1/4" x 6 m, suministro, transporte y montaje	und	3	$ 3.080.338,00	$ 9.241.014,00	1,00		4,00	$ 12.321.352,00
1.29	Estructura PH-204, para 13.2 KV, con cruceta metalica sencilla de 6 m, suministro, transporte y montaje	und	2	$ 790.560,00	$ 1.581.120,00		- 1,00	1,00	$ 790.560,00
1.30	Estructura RH-232A para 13.2 KV, con cruceta metalica doble 6 m, aislador de suspension sintetico-polimerico para 15 KV, suministro, transporte y montaje	und	22	$ 1.959.454,00	$ 43.107.988,00		- 18,00	4,00	$ 7.837.816,00
1.31	Estructura RH-231A para 13.2 KV, con cruceta metalica doble de 4 m, aislador de suspension sintetico-polimerico para 15 KV, suministro, transporte y montaje	und	46	$ 1.625.421,00	$ 74.769.366,00	4,00		50,00	$ 81.271.050,00
1.32	Estructura PH-202A, para 13.2 KV, con cruceta metalica sencilla de 4 m, suministro, transporte y montaje	und	3	$ 608.475,00	$ 1.825.425,00	-	-	3,00	$ 1.825.425,00
1.33	Suministro e instalacion puesta a tierra poste metalico	und	250	$ 443.623,00	$ 110.905.750,00	135,00		385,00	$ 170.794.855,00
NP	ITEMS NO PREVISTOS	UND	CANTIDAD	P/UNITARIO	VALOR	CANTIDADES (+)	CANTIDADES (-)	CANTIDAD	VALOR
NP.1	Descargadores de sobre tension (jgo/3) 15 KV cambio red compacta abierta . Suministro e instalacion	und		$ 572.130,00	-	1,00		1,00	$ 572.130,00
NP.2	Cable mensajero en acero extrareforzado Ø 3/8" para red compacta. Suministro, tendido y tensionado	m		$ 9.876,00	-	757,90		757,90	$ 7.485.020,00

CONDICIONES CONTRACTUALES						CANTIDADES MODIFICADAS PRESENTE ACTA		CONDICIONES MODIFICADAS ACTUALIZADAS.	
ITEM	PARTIDAS DE PAGO	UND	CANTIDAD	P/UNITARIO	VALOR	CANTIDADES (+)	CANTIDADES (-)	CANTIDAD	VALOR
NP.3	Estructura LA-461 para red compacta 13.2 KV, suministro y vestida	und		$ 517.553,00	-	8,00		8,00	$ 4.140.424,00
NP.4	Estructura LA-464 para red compacta 13.2 KV, final del circuito, suministro y vestida	und		$ 970.520,00	-	6,00		6,00	$ 5.823.120,00
NP.5	Estructura LA-466 para red compacta 13.2 kv, suministro y vestida	und		$ 873.233,00	-	4,00		4,00	$ 3.492.932,00
NP.6	Estructura LA-476 para red compactada 13.2 kV, retención horizontal. suministro y vestida	und		$ 1.278.625,00	-	4,00		4,00	$ 5.114.500,00
NP.7	Red compacta en media tension en cable ACSR semiaislado XLPE 15KV (3 x Nº 2), suministro, tendido y tensionado	m		$ 39.857,00	-	757,90		757,90	$ 30.207.620,00
NP.8	Espaciador angular 15KV, suministro y colocacion	und		$ 102.486,00	-	127,27		127,27	$ 13.043.540,00
NP.9	Puesta a tierra para cable mensajero. Suministro e instalacion	und		$ 686.674,00	-	7,00		7,00	$ 4.806.718,00
NP.10	Percha galvanizada de cinco (5) puestos, suministro, transporte y vestida	und		$ 222.035,00	-	162,00		162,00	$ 35.969.670,00
2	RED DE BAJA TENSION								
2.01	Replanteo en baja tension	km	20,33	$ 611.307,00	$ 12.427.871,00		- 0,73	19,60	$ 11.981.617,00
2.02	Apertura de hueco para poste o templete en B.T.	und	487	$ 87.734,00	$ 42.726.458,00		- 37,00	450,00	$ 39.480.300,00
2.03	Poste de Concreto 8 m x 510 kgf, suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada	und	4	$ 1.158.256,00	$ 4.633.024,00	3,00		7,00	$ 8.107.792,00
2.04	Poste de Concreto 8 m x 1050 kgf, suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada	und	8	$ 1.749.780,00	$ 13.998.240,00		- 3,00	5,00	$ 8.748.900,00
2.05	Poste de Concreto 10 m x 510 kgf, suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada	und	1	$ 1.612.903,00	$ 1.612.903,00	-	-	1,00	$ 1.612.903,00
2.06	Suministro, armada, hincada y plomada de Poste metalico tronco conico seccionado (3) de 8m x 510 kgf galvanizado en caliente.	und	165	$ 2.094.260,00	$ 345.552.900,00	-	-	165,00	$ 345.552.900,00
2.07	Suministro, armada, hincada y plomada de Poste metalico tronco conico seccionado (3) de 8 m x 1050 kgf galvanizado en caliente.	und	3	$ 3.502.450,00	$ 10.507.350,00		- 3,00		
2.08	Suministro, armada, hincada y plomada de Poste metalico tronco conico seccionado (4) de 10m x 510 kgf galvanizado en caliente.	und	4	$ 2.831.668,00	$ 11.326.672,00		- 4,00		

CONDICIONES CONTRACTUALES						CANTIDADES MODIFICADAS PRESENTE ACTA		CONDICIONES MODIFICADAS ACTUALIZADAS.	
ITEM	PARTIDAS DE PAGO	UND	CANTIDAD	P/UNITARIO	VALOR	CANTIDADES (+)	CANTIDADES (-)	CANTIDAD	VALOR
2.09	Suministro, armada, hincada y plomada de Poste metalico tronco conico seccionado (4) de 10 m x 1050 kgf galvanizado en caliente.	und	1	$ 3.768.433,00	$ 3.768.433,00	-	-	1,00	$ 3.768.433,00
2.10	Cimentación para poste de 8 m.	und	12	$ 123.942,00	$ 1.487.304,00		- 6,00	6,00	$ 743.652,00
2.11	Suministro e instalación de puesta a tierra para Terminal de ramal en baja tensión en acero inoxidable	und	8	$ 767.523,00	$ 6.140.184,00	87,00		95,00	$ 72.914.685,00
2.12	Red trenzada aluminio XLPE 2 x 1/0 + 1 x 1/0 (2x50 mm² + 1x50 mm²), suministro, tendida y tensionada	m	328,50	$ 41.380,00	$ 13.593.330,00		- 68,48	260,02	$ 10.759.628,00
2.13	Red secundaria tres hilos ACSR (3 Nº 2), suministro, tendido y tensionado	m	17.067,1	$ 19.036,00	$ 324.889.316,00		155,65	17.222,75	$ 327.852.269,00
2.14	Red secundaria tres hilos ACSR (3 Nº 1/0), suministro, tendido y tensionado	m	2.621,5	$ 27.825,00	$ 72.943.238,00		- 869,93	1.751,57	$ 48.737.435,00
2.15	Suministro tendida y tensionado tercer hilo en cable ACSR (1 x Nº 2)	m	310,00	$ 6.890,00	$ 2.135.900,00	59,80		369,80	$ 2.547.922,00
2.16	Percha galvanizada de un (1) puesto, suministro, transporte y vestida	und	4	$ 55.691,00	$ 222.764,00	-	-	4,00	$ 222.764,00
2.17	Percha galvanizada de tres (3) puestos, suministro, transporte y vestida	und	309	$ 117.170,00	$ 36.205.530,00		- 166,00	143,00	$ 16.755.310,00
2.18	Estructura de suspension LA-320, sin caja de distribucion de acometidas, suministro y vestida	und	4	$ 117.677,00	$ 470.708,00	-	-	4,00	$ 470.708,00
2.19	Estructura de retencion sencilla LA-321, sin caja de distribucion de acometidas, suministro y vestida	und	9	$ 138.130,00	$ 1.243.170,00		- 2,00	7,00	$ 966.910,00
2.20	Estructura de retencion doble LA-327, sin caja de distribucion de acometidas, suministro y vestida	und	2	$ 348.018,00	$ 696.036,00		- 1,00	1,00	$ 348.018,00
2.21	Estructura de transicion LA 334, suministro y vestida	und	4	$ 193.447,00	$ 773.788,00		- 1,00	3,00	$ 580.341,00
2.22	Caja tipo intemperie para acometidas (caja de distribucion de acometidas). Suministro e instalacion	und	7	$ 706.415,00	$ 4.944.905,00	-	-	7,00	$ 4.944.905,00
2.23	Tablero de proteccion en baja tensión. Suministro, montaje e instalacion	und	35	$ 524.845,00	$ 18.369.575,00	3,00		38,00	$ 19.944.110,00

CONDICIONES CONTRACTUALES						CANTIDADES MODIFICADAS PRESENTE ACTA		CONDICIONES MODIFICADAS ACTUALIZADAS.	
ITEM	PARTIDAS DE PAGO	UND	CANTIDAD	P/UNITARIO	VALOR	CANTIDADES (+)	CANTIDADES (-)	CANTIDAD	VALOR
2.24	Templete en B.T. Suministro e Instalacion	und	301	$ 292.253,00	$ 87.968.153,00		- 30,00	271,00	$ 79.200.563,00
2.25	Medidor y acometida usuario, suministro, transporte e instalacion	und	111	$ 2.062.425,00	$ 228.929.175,00	2,00		113,00	$ 233.054.025,00
3	TRANSFORMADORES Y PUESTAS A TIERRA								
3.01	Estructura 710 Transformador monofasico 3 KVA 13.2 KV/240-120V, suministro, transporte y montaje	und	13	$ 6.172.829,00	$ 80.246.777,00	-	-	13,00	$ 80.246.777,00
3.02	Estructura 710 Transformador monofasico 5 KVA 13.2 KV/240-120V, suministro, transporte y montaje	und	10	$ 5.272.102,00	$ 52.721.020,00	3,00		13,00	$ 68.537.326,00
3.03	Estructura 710 Transformador monofasico 10 KVA 13.2 KV/240-120V, suministro, transporte y montaje	und	10	$ 6.200.040,00	$ 62.000.400,00	-	-	10,00	$ 62.000.400,00
3.04	Estructura 710 Transformador monofasico 15 KVA 13.2 KV/240-120V, suministro, transporte y montaje	und	2	$ 7.219.306,00	$ 14.438.612,00	-	-	2,00	$ 14.438.612,00
3.05	Desmonte y traslado de transformador existente	und	1	$ 403.092,00	$ 403.092,00	-	-	1,00	$ 403.092,00
3.06	Puesta a tierra Tipo 1, suministro transporte e instalacion	und	2	$ 4.732.817,00	$ 9.465.634,00	-	-	2,00	$ 9.465.634,00
3.07	Puesta a tierra Tipo 2, suministro transporte e instalacion	und	11	$ 2.941.145,00	$ 32.352.595,00	-	-	11,00	$ 32.352.595,00
3.08	Puesta a tierra Tipo 3, suministro transporte e instalacion	und	2	$ 3.518.334,00	$ 7.036.668,00	-	-	2,00	$ 7.036.668,00
3.09	Puesta a tierra Tipo 4, suministro transporte e instalacion	und	4	$ 13.750.508,00	$ 55.002.032,00	3,00		7,00	$ 96.253.556,00
3.10	Puesta a tierra Tipo 5, suministro transporte e instalacion	und	4	$ 4.768.374,00	$ 19.073.496,00	-	-	4,00	$ 19.073.496,00
3.11	Puesta a tierra Tipo 6, suministro transporte e instalacion	und	10	$ 3.268.301,00	$ 32.683.010,00	-	-	10,00	$ 32.683.010,00
3.12	Puesta a tierra Tipo 7, suministro transporte e instalacion	und	2	$ 4.963.518,00	$ 9.927.036,00	-	-	2,00	$ 9.927.036,00
3.13	Transporte de materiales a lomo de mula	kg	105.909,00	$ 670,00	$ 70.959.030,00	-	-	105.909	$ 70.959.030,00

CONDICIONES CONTRACTUALES						CANTIDADES MODIFICADAS PRESENTE ACTA		CONDICIONES MODIFICADAS ACTUALIZADAS.	
ITEM	PARTIDAS DE PAGO	UND	CANTIDAD	P/UNITARIO	VALOR	CANTIDADES (+)	CANTIDADES (-)	CANTIDAD	VALOR
	TOTAL, ELECTRICOS				**4.159.048.597,00**				**$4.141.478.968,00**
	INSPECCION RETIE				**$ 27.846.000,00**				**$ 45.220.000,00**
	MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL				**$ 40.256.010,00**				**$ 40.256.010,00**
	VALOR TOTAL CONTRACTUAL				**$ 4.227.150.607,00**	**VALOR TOTAL MODIFICADO**			**$ 4.226.954.978,00**
	RECURSO PENDIENTE DE INVERSION								**$ 195.629,00**

Tabla 14. balance de Mayores y Menores Cantidades

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, respecto al balance de mayores y menores cantidades presentado por la obra se evidencia un saldo a favor de la entidad, adicionalmente, se vio la necesidad de realizar actualización de cotización del servicio RETIE, toda vez que estas condiciones de ajuste repercuten en el servicio a contratar con un organismo de inspección, a su vez también es necesario tener en cuenta que el proyecto se pretende ejecutar y entregar y legalizar parcialmente por sectores, por lo cual el organismo de inspección deberá considerar el panorama de la programación y adaptarse a esta situación en beneficio del proyecto, lo más importante es que se determina que el valor del proyecto no requiere de adicional, ya que con el valor contractual se tiene contemplado lograr el alcance y cumplir con el objeto y la meta

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presenta

4 VERIFICACION DE ASPECTOS TECNICOS

4.1 JUSTIFICACION DE LAS MAYORES Y MENORES CANTIDADES

La interventoría, como ente de supervisión y seguimiento al contrato de obra No.1942 de 2023, ha hecho la revisión documental y visitas al área del proyecto para establecer el estado actual de la información. En dicha revisión, SECOB SAS tiene la responsabilidad de confirmar si existen los documentos necesarios para la ejecución de las obras contratadas, y la viabilizarían del informe de modificación No.1 presentando por parte de la obra.

En las visitas realizadas dentro de la ejecución de la actividad de replanteo la comisión topográfica ingresó a cada una de las fincas y predios establecidos como beneficiarios del proyecto de electrificación, y de acuerdo a los puntos y coordenadas GPS, establecidos inicialmente dentro del proyecto y verificados y corroborados por la interventoría en las visitas y recorridos de la etapa preconstructiva, se llegó a cada uno de los sitios, con previo aviso y cuando la señal telefónica estaba funcionando se le avisaba al número telefónico del propietario indicado en el listado de usuarios y contactos establecidos dentro del proyecto.

Las condiciones del terreno y su abundante y espesa arborización, hacen que sea un proyecto de difícil acceso a algunos usuarios finales, es de anotar que el proyecto fue planteado hace ya varios años, y de acuerdo con la topografía inicial revisada del proyecto se puede establecer que las condiciones de la mata de monte y arborización actual, en el momento de la planificación del proyecto no existían o no presentaban las características de volumen y área que se encontraron, el personal técnico y de topografía realizaron la toma de registro fotográfico y videos relacionados en el informe de replanteo, que permiten soportar la situación actual, bajo la que se estableció la necesidad principal y de ajuste de algunos de los trazados en media y baja tensión. Cabe aclarar que la interventoría realizó del acompañamiento a la comisión topográfica por tanto es fiel testigo de las situaciones encontradas en relación a los ajustes que debieron hacerse durante los recorridos de la actividad de replanteo.

Respecto a los trazados de red inicialmente proyectados estas variaciones de cantidades se deben en su mayor parte a que algunos tramos se acortaron en su mayoría, y al momento de realizar el recorrido en específico por algunas zonas montañosas se estableció que no existía el área para la ubicación de algunos tipos de estructuras especialmente los tipo RH, es así que se evalúo y viabilizo por parte del personal técnico y profesional la posibilidad de acortar algunos tramos, y ajustando un poco el trazado y orientación se generó el trazado replanteado para el tendido de las red de media y baja tensión, sin tener mayores ajustes o cambios con respecto a la versión inicial.

Respecto a los ajustes de cantidades debido a los cambios relacionados a los usuarios no viables, se indica que de los 111 usuarios iniciales se encontró que existen usuarios que ya se encuentran electrificados, y otros usuarios que tenían inicialmente en el listado dos (2) puntos, uno para la vivienda, y uno para trapiche, el del trapiche se consideró inviable en atención a que el servicio se estableció para usuario final vivienda rural, así como también el caso particular de 3 usuarios, de los cuales 1 de ellos no tenía la vivienda abandonada, otro había vendido el predio y el ultimo se encontró con la imposibilidad de trazado de red por el volumen de bosque que creció entre el punto de conexión y la vivienda. Al generarse la salida de estos usuarios se liberaron una serie de recursos en relación a los insumos de los tramos y trazados de redes eléctricas de media y baja tensión, por lo cual conociendo

esta situación el contratista de obra durante el replanteo realizo la toma de puntos y topografía para usuarios nuevos que se encontraron dentro de los recorridos realizados, muy cerca de los usuarios beneficiados del proyecto, y a su vez en diferentes reuniones entre el contratista de obra y los presidentes de juntas de acción comunal, la interventora y la supervisión, se establecieron una serie de usuarios que requieren el servicio de energía eléctrica. Por tanto, los soportes de los nuevos usuarios, doce (12), tanto los permisos de servidumbre como el registro fotográfico de cada uno de ellos se entregó con el informe de replanteo.

Por tal razón tanto en la planimetría entregada por el contratista de obra en su informe de modificación No.1 se anexan INVENTARIOS DE MEDIA Y BAJA TENSION, se encuentran incluidos los usuarios incluidos dentro del proyecto para completar la meta del mismo y realizar la inversión de los recursos en usuarios ubicados dentro del área del proyecto.

A continuación, la interventoría realizara el concepto técnico para la aprobación de cada una de los ajustes a los Ítem del proyecto, según los argumentos presentado en el informe de obra modificación No. 1.

No.	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
1	RED DE MEDIA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
1.01	Replanteo en media tensión	km	34,15	35,16	1,01

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que es el punto inicial para poder iniciar con los trabajos de obra y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría se ajusta a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual. En referencia al detalle del replanteo en Media tensión, la justificación técnica sea venido dando en los informes presentados por la obra, toda vez que por Las condiciones del terreno y su abundante y espesa arborización, hacen que sea un proyecto de difícil acceso a algunos usuarios finales, es de anotar que en el momento de la planificación del proyecto no existían o no presentaban las características de volumen y área que se encontraron.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados.

1	RED DE MEDIA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
1.02	Apertura de hueco para poste o templete en M.T.	und	853	705	-148,00

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones

presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que depende primordialmente de los ajustes presentado en el replanteo de Media tensión, obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría, y se ajusta a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual. En referencia al detalle de la ubicación de postería se varió el trazado de la red de media tensión entre los apoyos mencionados en el informe de Modificación No. 1 generando una disminución en la longitud de la red, y estableciendo ajustes mayores y menores en cantidades. Cabe aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados.

1	RED DE MEDIA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
1.03	Poste de Concreto 12 m x 1050 kgf, suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada.	und	3	19	16,00

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia y en visita técnica acompañado por el equipo técnico de la interventoría se evidenció que el punto de arranque No 3 inicialmente establecido dentro del proyecto, no presentaba las condiciones de espacio para la ubicación de la estructura de arranque y se ajusta a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual. Dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados.

1	RED DE MEDIA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
1.05	Suministro, arrimada, hincada y plomada de poste metálico tronco conico seccionado (5) de 12 mts X 750 galvanizado en caliente/norma galvanizado ASTM A 123-NTC 2076.	und	218	186	**-32,00**

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de media tensión, generando Un aumento de la red, razón por la cual disminuyen la cantidad de estructuras contratadas inicialmente, y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados.

1	RED DE MEDIA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
1.06	Estructura P-510, suministro, transporte y montaje	und	5	21	16

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de media tensión, generando un aumento de la red, razón por la cual aumentaron las estructuras tipo P-510 contratadas inicialmente, y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados.

1	RED DE MEDIA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR/ MENOR
1.07	Estructura R-514, con aislador suspensión sintético-polimérico para 15KV, suministro, transporte y montaje	und	17	34	17,00

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de media tensión, generando un aumento de la red, razón por la cual aumentaron las estructuras tipo R-514 contratadas inicialmente, y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados.

1	RED DE MEDIA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
1.08	Estructura R-515, con aislador suspensión sintético-polimerico para 15KV, suministro, transporte y montaje	und	17	5	-12,00

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de media tensión, generando Un aumento de la red, razón por la cual se redujo la cantidad de estructuras tipo R-515 contratadas inicialmente, y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados.

1	RED DE MEDIA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
1.09	Estructura P-512, suministro, transporte y montaje	und	7	14	7,00

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de media tensión, generando un aumento de la red, razón por la cual aumentaron las estructuras tipo P-512 contratadas inicialmente, y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados.

1	RED DE MEDIA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
1.10	Estructura P-110 para 13.2 kV, suministro, transporte y montaje	und	1	3	2,00

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que con los ajustes

presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de media tensión, generando un aumento de la red, razón por la cual aumentaron las estructuras tipo P-11O contratadas inicialmente, y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados.

1	RED DE MEDIA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
1.11	Estructura R-550, con aislador suspensión sintético-polimerico para 15KV, suministro, transporte y montaje.	und	1	0	-1,00

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de media tensión, generando Un aumento de la red, razón por la cual no se utilizaran estructuras tipo R-550 contratadas inicialmente, y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados.

1	RED DE MEDIA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
1.12	Estructura RH-214A para 13.2 KV, con cruceta metálica doble de 4m, aislador suspensión sintético-polimerico para 15KV, suministro, transporte y montaje	und	19	12	**-7,00**

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de media tensión, generando Un aumento de la red, razón por la cual se disminuyen las estructuras tipo RH-214A contratadas inicialmente, y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados

1	RED DE MEDIA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
1.13	Estructura RH-231 para 13,2 KV, con cruceta metálica doble de 4 m, aislador de suspensión sintético-polimerico para 15KV, suministro, transporte y montaje	und	1	4	3,00

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de media tensión, generando un aumento de la red, razón por la cual se incluyeron más estructuras tipo RH-231 contratadas inicialmente, y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados

1	RED DE MEDIA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
1.14	Estructura RE-200 para 13,2 KV con retenida poste a poste. Suministro, transporte y montaje	und	5	2	- 3,00

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de media tensión, generando Un aumento de la red, razón por la cual se disminuyen las estructuras tipo RE-200 contratadas inicialmente, y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados

1	RED DE MEDIA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
1.15	Estructura RE-200T para 13,2 KV con retenida poste a poste. Suministro, transporte y montaje	und	2	0	-2,00

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de media tensión, generando Un aumento de la red, razón por la cual no se utilizaran estructuras tipo RE-200T contratadas inicialmente, y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados.

1	RED DE MEDIA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
1.16	Estructura 731 derivación monofásica con Cortacircuito, con cruceta metálica doble 2 m, aislador de suspensión sintético-polimerico para 15KV, suministro, transporte y montaje.	und	20	22	2,00

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de media tensión, generando Un aumento de la red, razón por la cual se disminuyen las estructuras tipo 731 contratadas inicialmente, y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados

1	RED DE MEDIA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR/MENOR
1.17	Red primaria tres hilos 3 N°2 ACSR, suministro, tendido y tensionado	m	3.765,44	4.522,39	756,95
1.18	Red primaria dos hilos 2 N° 2 ACSR, suministro, tendido y tensionado	m	30.386,76	28.049,63	-2.337,13
1.22	Cimentación para poste de 10/12 m.	und	3	19	16.00
1.23	Templete en M.T. Suministro e instalación	und	600	468	-132,00
1.24	Amortiguador para vibración calibre 2, suministro, transporte y montaje	und	372	263	-109.00

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que estas actividades son de suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de media tensión, generando Una disminución de la red, razón por la cual estos ítems presentan variaciones significativas respecto a las estipuladas inicialmente, y las variaciones en la postería y estructuras de media tensión generaron cambio como se observa anteriormente, y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados

1	RED DE MEDIA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
1.25	Estructura 730 derivación trifásica con Cortacircuito, con cruceta metálica doble 2 m, aislador de suspensión sintético-polimerico para 15KV, suministro, transporte y montaje	und	1	2	1,00

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de media tensión, generando Un aumento de la red, razón por la cual se aumenta las estructuras tipo 730 contratadas inicialmente, y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados

1	RED DE MEDIA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
1.26	Estructura RH-232 para 13.2KV, con crucetas metálicas de 3 m y 6 m, aislador de suspensión sintético-polimerico para 15KV, suministro, transporte y montaje	und	6	2	-4,00

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de media tensión, generando Un aumento de la red, razón por la cual se disminuyen las estructuras tipo RH-232 contratadas inicialmente, y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados

1	RED DE MEDIA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
1.27	Estructura RH-232T para 13.2KV, con crucetas metálicas de 3 m y 6 m, aislador de suspensión sintético-polimerico para 15KV, suministro, transporte y montaje	und	1	0	-1,00

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de media tensión, generando Un aumento de la red, razón por la cual no se utilizaran estructuras tipo RH-232T contratadas inicialmente, y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados.

1	RED DE MEDIA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
1.28	Estructura RE-300, para 13.2 KV, con crucetas metálicas de 3" x 1/4" x 6 m, suministro, transporte y montaje	und	3	4	1,00

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de media tensión, generando Un aumento de la red, razón por la cual se aumentaron las estructuras tipo RE-300 contratadas inicialmente, y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados

1	RED DE MEDIA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
1.29	Estructura PH-204, para 13.2 KV, con cruceta metálica sencilla de 6 m, suministro, transporte y montaje	und	2	1	-1,00

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de media tensión, generando Un aumento de la red, razón por la cual se disminuyen las estructuras tipo PH-204 contratadas inicialmente, y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados

1	RED DE MEDIA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
1.30	Estructura RH-232A para 13.2 KV, con cruceta metálica doble 6 m, aislador de suspension sintetico-polimerico para 15 KV, suministro, transporte y montaje	und	22	4	-18,00

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de media tensión, generando Un aumento de la red, razón por la cual se disminuyen las estructuras tipo RH-232A contratadas inicialmente, y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados

1	RED DE MEDIA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
1.31	Estructura RH-231A para 13.2 KV, con cruceta metálica doble de 4 m, aislador de suspensión sintetico-polimerico para 15 KV, suministro, transporte y montaje	und	46	50	4,00

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de media tensión, generando Un aumento de la red, razón por la cual se aumentó las estructuras tipo RH-231A contratadas inicialmente, y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados

1	RED DE MEDIA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
1.33	Suministro e instalación puesta a tierra poste metálico	und	250	385	135,00

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, se ajustaron los sistemas de puesta a tierra en los postes metálicos, contratadas inicialmente toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de media tensión, generando Un aumento de la red, y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la

interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados

NP	ITEMS NO PREVISTOS	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
NP.1	Descargadores de sobre tensión (jgo/3) 15 KV cambio red compacta abierta. Suministro e instalación	und	0	1	**1,00**
NP.2	Cable mensajero en acero extrareforzado Ø 3/8" para red compacta. Suministro, tendido y tensionado	m	0	757,90	**757,90**
NP.3	Estructura LA-461 para red compacta 13.2 KV, suministro y vestida	und	0	8	**8,00**
NP.4	Estructura LA-464 para red compacta 13.2 KV, final del circuito, suministro y vestida	und	0	6	**6,00**
NP.5	Estructura LA-466 para red compacta 13.2 kv, suministro y vestida	und	0	4	**4,00**
NP.6	Estructura LA-476 para red compactada 13.2 kV, retención horizontal. suministro y vestida	und	0	4	**4,00**
NP.7	Red compacta en media tensión en cable ACSR semiaislado XLPE 15KV (3 x Nº 2), suministro, tendido y tensionado	m	0	757,90	**757,90**
NP.8	Espaciador angular 15KV, suministro y colocación	und	0	127	**127**
NP.9	Puesta a tierra para cable mensajero. Suministro e instalación	und	0	7	**7,00**

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones

presentadas. Durante la ejecución de la actividad de replanteo realizada por la comisión topográfica del contratista de obra e interventoría se estableció la necesidad de poner una estructura dentro de un predio del cual inicialmente no se contaba con permiso de servidumbre, este predio pertenece a la señora María Luisa García, quién ya cuenta con el servicio de energía eléctrica, y si bien, inicialmente al momento del replanteo se socializó con el presidente de la junta la necesidad de buscar la autorización y o permiso por parte del propietario del predio, para la colocación de dos apoyos para una estructura RH de la red eléctrica de media tensión que alimentará a todos los usuarios beneficiados de la vereda El Gaque.

Sin embargo, el propietario no reside en el predio, y después de que, por parte de obra, e interventoría se intentaron comunicar finalmente el propietario designó a profesionales jurídicos quién indicaron el propietario no estaba en disposición de aceptar firmar permiso de paso y servidumbre, sin una compensación económica que resulta en un valor desbordado no concebido dentro del contrato de obra. Por tanto, la comisión topográfica realizó el levantamiento del terreno y los profesionales del contratista de obra generan la proyección del ajuste del trazado de red de media tensión, teniendo como consideración el uso de postería de ferro concreto toda vez que por la vía puede ingresar transporte, y la utilización de conductor ecológica considerando la cantidad de árboles y el volumen de los mismos.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 y en el informe de Fijación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados

NP	ITEMS NO PREVISTOS	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
NP.10	Percha galvanizada de cinco (5) puestos, suministro, transporte y vestida	und	0	162	162,00

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas. Este ítem no previsto se establece en atención a la necesidad denominada: "Suministro e instalación de percha de 5 puestos para red abierta en cable ACSR en baja tensión.", esto bajo criterio técnico de los profesiones del área eléctrica del contratista de obra dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 y en el informe de Fijación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados

2	RED DE BAJA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
2.01	Replanteo en baja tensión	km	20,33	19,60	-0,73

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de baja tensión, y los usuarios proyectados inicialmente, además obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados.

2	RED DE BAJA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
2.02	Apertura de hueco para poste o templete en B.T.	und	487	450	-37,00

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de baja tensión y la cantidad de estructuras y postería correspondientes a dicho trazado, además obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados.

2	RED DE BAJA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
2.03	Poste de Concreto 8 m x 510 kgf, suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada	und	4	7	**3,00**

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de baja tensión y la cantidad de estructuras y postería de 8m x 510 Kgf correspondientes a dicho trazado, además obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados.

2	RED DE BAJA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
2.04	Poste de Concreto 8 m x 1050 kgf, suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada	und	8	5	**-3,00**

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de baja tensión y la cantidad de estructuras y postería de 8m x 1050 Kgf correspondientes a dicho trazado, además obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados.

2	RED DE BAJA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
2.07	Suministro, armada, hincada y plomada de Poste metálico tronco cónico seccionado (3) de 8 m x 1050 kgf galvanizado en caliente.	und	3	0	**-3,00**

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de baja tensión y la cantidad de estructuras y postería metálica de 8m x 1050 Kgf correspondientes a dicho trazado, la cual se sacó en su totalidad del proyecto además obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados.

2	RED DE BAJA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
2.08	Suministro, armada, hincada y plomada de Poste metálico tronco cónico seccionado (4) de 10m x 510 kgf galvanizado en caliente.	und	4	0	**-4,00**

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de baja tensión y la cantidad de estructuras y postería metálica de 10m x 510 Kgf correspondientes a dicho trazado, la cual se sacó en su totalidad del proyecto además obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados.

2	RED DE BAJA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
2.10	Cimentación para poste de 8 m.	und	12	6	**-6,00**

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de baja tensión y la cantidad de estructuras y postería metálica correspondientes a dicho trazado razón por la cual se reduce la cimentación de la postería en Baja tensión de 1050 Kgf, además obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados.

2	RED DE BAJA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
2.11	Suministro e instalación de puesta a tierra para Terminal de ramal en baja tensión en acero inoxidable	und	8	95	87,00

2	RED DE BAJA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
2.12	Red trenzada aluminio XLPE 2 x 1/0 + 1 x 1/0 (2x50 mm² + 1x50 mm²), suministro, tendida y tensionada	m	328,50	260,02	**-68,48**
2.13	Red secundaria tres hilos ACSR (3 Nº 2), suministro, tendido y tensionado	m	17.067,10	17.222,75	**155,65**
2.14	Red secundaria tres hilos ACSR (3 Nº 1/0), suministro, tendido y tensionado	m	2.621,50	1.751,57	**-869,93**
2.15	Suministro tendida y tensionado tercer hilo en cable ACSR (1 x Nº 2)	m	310,00	369,80	**59,80**
2.17	Percha galvanizada de tres (3) puestos, suministro, transporte y vestida	und	309	143	**-166,00**

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que estas actividades son de suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de baja tensión, generando Una disminución de la red, razón por la cual estos ítems presentan variaciones significativas respecto a las estipuladas inicialmente, y las variaciones en la postería y estructuras de baja tensión generaron cambio como se observa anteriormente, y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados

2	RED DE BAJA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
2.19	Estructura de retención sencilla LA-321, sin caja de distribución de acometidas, suministro y vestida	und	9	7	**-2,00**

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es de suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de baja tensión, generando Un aumento de la red, razón por la cual se disminuyen las estructuras tipo LA-321 contratadas inicialmente, y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados

2	RED DE BAJA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
2.20	Estructura de retención doble LA-327, sin caja de distribución de acometidas, suministro y vestida	und	2	1	**-1,00**

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es de suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de baja tensión, generando Un aumento de la red, razón por la cual se disminuyen las estructuras tipo LA-327 contratadas inicialmente, y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados

2	RED DE BAJA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
2.21	Estructura de transición LA 334, suministro y vestida	und	4	3	**-1,00**

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es de suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de baja tensión, generando Un aumento de la red, razón por la cual se disminuyen las estructuras tipo LA-334 contratadas inicialmente, y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la

interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados

2	RED DE BAJA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
2.23	Tablero de protección en baja tensión. Suministro, montaje e instalación	und	35	38	**3,00**

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es de suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de baja tensión, y los usuarios finales razón por la cual se debió aumentar los tableros de protección de baja tensión y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados

2	RED DE BAJA TENSION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
2.24	Templete en B.T. Suministro e Instalación	und	301	271	**-30,00**

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es de suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de baja tensión, la postería, estructuras y los usuarios finales, razón por la cual se redujo la cantidad de templetes toda vez que la cantidad de postería se redujo y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.

Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados.

3	TRANSFORMADORES Y PUESTAS A TIERRA	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR /MENOR
2.25	Medidor y acometida usuario, suministro, transporte e instalación	und	111	113	**2,00**

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es de suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de baja tensión, la postería, estructuras y los usuarios finales, razón por la cual se debe aumentar la cantidad de medidores y acometidas finales y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados.

3	TRANSFORMADORES Y PUESTAS A TIERRA	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUAL	MAYOR/ MENOR
3.02	Estructura 710 Transformador monofásico 5 KVA 13.2 KV/240-120V, suministro, transporte y montaje	und	10	13	**3,00**
3.09	Puesta a tierra Tipo 4, suministro transporte e instalación	und	4	7	**3,00**

La interventoría revisó el informe presentado por el contratista de obra, los soportes documentales y justificaciones de las mayores y menores cantidades avalando y aprobando así las justificaciones presentadas, debido a que esta actividad es de suma importancia, toda vez que con los ajustes presentando en el replanteo por las condiciones del terreno se varió el trasado de la red de media tensión, baja tensión, y usuarios finales, razón por la cual se debe incluir nuevos transformadores de energía de 5kva, junto con su respectivo sistema de puesta a tierra y obedece a las recomendaciones dadas por parte del equipo técnico de la interventoría ajustándose a las necesidades reales del proyecto para el cumplimiento del objeto contractual.Es de aclarar que dicha justificación técnica, reposa en el informe Modificación No.1 donde además se anexan los planos eléctricos, inventario de cantidades y demás documentación necesaria para respaldar técnicamente los ajustes presentados

5 CONCLUSIONES

- ✓ La interventoría reviso todo el paquete de documentación soporte presentado en el informe de modificación No.1 por parte del contratista de obra, y encuentra que el ajuste de cantidades es procedente, necesario y oportuno, por lo cual avala dicho ajuste justificado técnicamente en el paquete de documentación en el cual se encuentra argumentada y justificada la Modificación por parte del contratista de obra.

- ✓ Estos ajustes al proyecto no afectan los indicadores, metas, alcances y/o presupuestos asignados al proyecto.

- ✓ Los ajustes presentados son necesarios para brindar a la ejecución del proyecto una mejora en optimización de recursos, logro del alcance y cumplimiento de la meta del proyecto, se establece adicionalmente una significativa mejora en los canales de comunicación entre el contratista de obra y la comunidad beneficiada.

6 ANEXOS

- INFORME DE MODIFICACION No.1 CONTRATO 1942 DE 2023.
- MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA
- PLANOS ELECTRICOS
- INVENTARIO DE MEDIA Y BAJA TENSION
- DISPONIBILDIAD DE SERVICIO
- INFORMACION DEL DISEÑADOR
- NORMAS