ANEXO

INFORME ACTIVIDAD ELECTRICA No.5

INTERVENTORIA A LA ADECUACIÓN DEL EQUIPAMIENTO URBANO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
GRUPO 3

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA No. 5
PERIODO: DEL 21 DE JULIO AL 20 DE AGOSTO DEL 2022

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 48 DE 2022
CONTRATISTA: CONSORCIO UNIOBRAS 2022 CONTRATO 026 -2022



Firma		
Nombre	YOVANY MORENO SANCHÉZ	AUGUSTO ANGARITA JOYA
Cargo	**RESIDENTE DE INTERVENTORIA**	**DIRECTOR DE INTERVENTORIA**
	ELABORÓ	APROBÓ

Escaneado con CamScanner

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 3
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 3
3. Los materiales más comunes que se instalarán en la infraestructura Eléctrica y de Iluminación se muestran en la tabla que anexo a continuación:` 5
4. PARQUE QUE INTEGRAN EL GRUPO 3 7
5. ACTIVIDADES DE LA DISCIPLINA ELÉCTRICA: 8
6. CONCLUSIONES: 9
7. REGISTRO FOTOGRÁFICO 10
8.0 ACTIVIDADES ELECTRICAS EJECUTADAS Y PORCENTAJE DE AVANCE 16
8.1 ITEM EJECUTADOS PARTE ELÉCTRICA PARQUE NACUMAS 16
DEL 21 DE JULIO AL 20 DE AGOSTO DEL 2022 16
8.2 ITEM EJECUTADOS PARTE ELÉCTRICA IE AURELIO MARTÍNEZ MUTÍS 17
DEL 21 DE JULIO AL 20 AGOSTO DEL 2022 17
8.3 ITEM EJECUTADOS PARTE ELÉCTRICA PARQUE LA TORCIDA 18
DEL 21 DE JULIO AL 2O AGOSTO DEL 2022 18
8.4 ITEM EJECUTADOS PARTE ELÉCTRICA PARQUE EL TRIUNFO 19
DEL 21 DE JULIO AL 20 AGOSTO DEL 2022 19
8.5 ITEM EJECUTADOS PARTE ELÉCTRICA PARQUE LA GRAN LADERA 20
DEL 21 DE JULIO AL 20 AGOSTO DEL 2022 20
9.0 Curva S - Programado vs ejecutado 21
9.1 PARQUE LA TORCIDA 21
9.2 COLEGIO AURELIO 22
9.3 PARQUE NACUMAS 23
9.4 PARQUE EL TRIUNFO 24
9.5 PARQUE LA GRAN LADERA 25
11. AVANCE DE OBRA GRUPO 3 PROGRAMADO VERSUS EJECUTADO 26

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe de la Actividad Eléctrica , en los equipamientos urbanos Grupo III ubicados en los barrios Ricaurte, Monte redondo, Ciudadela Real de Minas, La Gran Ladera, Mutis, La Ceiba, es para llevar un control de avance técnico -Administrativo de tal manera que la entidad contratante tenga una Información oportuna y precisa sobre el desarrollo y el estado del contrato y de las obras que nos ocupan.

Tenemos Información base para ejercer este control , que fueron aportadas por el cliente como son: los diseños eléctrico de M.T y B.T y Alumbrado Público al igual que los diseño de Iluminación con memorias de cálculo fotométricos corridos en software licenciado , se tienen los presupuestos con los respectivos A.P.U.

Los anteriores diseños fueron elaborados por ingenieros electricistas con matrícula profesional vigente y Aplicando las Normas que rigen para estos diseños como son: Las Normas RETIE, Norma NTC 2050 y el RETILAP, Para cajas de inspección están usando las Normas : ESSA,EPM y CODENSA.

Todos los diseños que aportó el cliente, faltan el proceso de Aprobación de Proyectos por parte del Operador de Red (ESSA), para lo cual con anterioridad se tiene que cumplir con el proceso de inspección y Dictamen de Aprobación RETIE y RETILAP, para que el proyecto quede legalizado y haya el conexionado para energización de los proyectos y colocación de sellos en los medidores e interruptores de corte.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto desde el punto de vista eléctrico está concebido de acuerdo a el reglamento que establece los requisitos que deben cumplir los materiales, equipos e instalaciones , así como la obligatoriedad de evaluar los riesgos de origen eléctrico y tomar las medidas necesarias para evitar que tales riesgos se materialicen en incidentes o accidentes y conocer y acatar tales requisitos será la mejor opción de la electricidad , sin que cause daños.

La carga requerida en estas obras oscila entre 0,114 kva hasta 8 kva en Baja Tensión (120v-220v) , es relativa baja dado que la carga principal son luminarias Led , las cuales son de bajo consumo en watios y muy eficientes en lumen/ m^2.

Se presentan soterrados para Alumbrado Público propios de los parque , polideportivos y el colegio, pero también se realizará soterrado para infraestructura existente y futura como comunicaciones (fibra óptica de voz , datos y telefonía fija) , para red de Baja tensión (para acometidas de usuarios domiciliares) , para red de media tensión (para soterrar redes aéreas existentes y futuras de 13,2 kv y 34,5 Kv)
Los parque llevarán un tablero tipo exterior en algunos se complementa y otros se colocarán nuevos, en estos tableros se tendrá:

- Protección termo magnética de los circuitos que alimentan las luminarias contra corto-circuitos y sobre corrientes.
- instalación de Kit de telemedida y tele gestión tipo WM o similar para realizar control vía Wifi del sistema de Iluminación y mirar parámetros eléctricos, desde una central de la Alcaldía.
- Protección a través de un DPS (Dispositivo de protección de sobretensiones)

En cuanto a la Iluminación , el proyecto es óptimo y aplica a cabalidad el reglamento que lo rige que es el RETILAP , en estos casos el diseñador cumple los requisitos reglamentados para Avalar los diseños de Iluminación y sus lineamientos son:

El Reglamento Técnico tiene por objeto fundamental establecer los requisitos y medidas que deben cumplir los sistemas de iluminación y alumbrado público, tendientes a garantizar: los niveles y calidades de la energía lumínica requerida en la actividad visual, la seguridad en el abastecimiento energético, la protección del consumidor y la preservación del medio ambiente; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos originados, por la instalación y uso de sistemas de iluminación.

El Reglamento establece las reglas generales que se deben tener en cuenta en los sistemas de iluminación interior y exterior, y dentro de estos últimos, los de alumbrado público en el territorio colombiano, inculcando el uso racional y eficiente de energía (URE) en iluminación. En tal sentido señala las exigencias y especificaciones mínimas para que las instalaciones de iluminación garanticen la seguridad y confort con base en su buen diseño y desempeño operativo, así como los requisitos de los productos empleados en las mismas.

El reglamento igualmente es un instrumento técnico-legal para Colombia, que sin crear obstáculos innecesarios al comercio o al ejercicio de la libre empresa, permite garantizar que las instalaciones, equipos y productos usados en los sistemas de iluminación interior y exterior, cumplan con los siguientes objetivos legítimos:
⇒ La seguridad nacional en términos de garantizar el abastecimiento energético mediante uso de sistemas y productos que apliquen el Uso Racional de Energía
⇒ La protección de la vida y la salud humana.
⇒ La protección de la vida animal y vegetal.
⇒ La prevención de prácticas que puedan inducir a error al usuario.
⇒ La protección del Medio Ambiente

Para cumplir estos objetivos legítimos, el Diseño de Iluminación se basó en los siguientes objetivos específicos:

a) Fijar las condiciones para evitar accidentes por deficiencia en los niveles de iluminación, luminancia y uniformidad en vías, vivienda, sitios de trabajo, establecimientos que presten algún servicio al público, lugares donde se concentren personas bien sea por motivos, comerciales, culturales o deportivos.
b) Establecer las condiciones para prevenir accidentes o lesiones en la salud visual causados por sistemas de iluminación deficientes.
c) Fijar las condiciones para evitar el desperdicio de iluminación en dirección de la bóveda celeste causada por mal diseño de instalaciones o ejecuciones defectuosas.
d) Establecer las condiciones para evitar alteraciones en los ciclos naturales de animales causada por desperdicio en iluminación intrusiva continua en su hábitat.
e) Establecer las condiciones para evitar daños o realización de riesgos laborales debidos a deslumbramiento causado por exceso o carencia de luz.
f) Establecer las eficacias mínimas, los valores de pérdidas y las eficiencias para algunas fuentes luminosas, balastos y luminarias.
g) Unificar parámetros y minimizar las deficiencias en los diseños de iluminación interior y exterior.

h) Establecer las responsabilidades que deben cumplir los diseñadores, constructores, interventores, operadores, inspectores, propietarios y usuarios de instalaciones de iluminación, además de los fabricantes, distribuidores o importadores de materiales o equipos y las personas jurídicas relacionadas con la gestión, operación y prestación del servicio de alumbrado público.
i) Prevenir los actos que puedan inducir a error a los usuarios, tales como la utilización o difusión de indicaciones incorrectas o falsas o la omisión de datos verdaderos que no cumplen las exigencias del presente Reglamento.
j) Fijar los requisitos de algunos productos destinados a iluminación, orientados a lograr su confiabilidad y compatibilidad.
k) Exigir requisitos para contribuir con el uso racional y eficiente de la energía y con esto a la protección del medio ambiente y el aseguramiento del suministro eléctrico.
l) Fijar los requerimientos y procedimientos para demostrar la conformidad con el presente reglamento.

3. Los materiales más comunes que se instalarán en la infraestructura Eléctrica y de Iluminación se muestran en la tabla que anexo a continuación:`

COD	MATERIALES
TP003	Tubo PVC Conduit tipo pesado 2"x 3mts.
TP016	Soldadura PVC
MC014	Cinta amarilla de señalización (peligro).
MC002	Arena.
AV001	Accesorios Varios 1.
TP018	Tubo PVC Conduit tipo pesado 3/4"x 3 mts.
TP002	Tubo PVC Conduit tipo pesado 1-1/2"x 3mts.
TP008	Terminal tipo campana PVC Conduit tipo pesado 2"
CA027	Cable Cobre No 3x12 encauchetado PVC 75°/600V.
PR030	Control manual WM.
CA001	Cable Aluminio No 6 THHN 75°/600V serie 8000.
CA048	Cable UTP CAT 6E tipo exterior
CA046	Cable antifraude Cu 3 x 2 + 4 PVC-PE
CA021	Cable Cobre No 4 THHN 75°/600V.
MC003	Ladrillo común recocido 20 x 10 x 6 cm.
MC036	Mortero 1:3.
MC017	Concreto 3000 PSI mezclado en obra.
MC004	Gravilla. (Triturado de 3/4")
PT001	Varilla de cobre ⅝” x 2,4 m.
PT006	Conector transversal de puesta tierra tipo TGC 5/8 No 2-4

PT002	Hidrosolta x 15 Kg.
TA002	Juego de marco metálico y contra marco metálico 720x720 mm norma condensa CS-AP274
MC022	Varilla 1/2" x 6m.
TA005	Juego de marco metálico y contra marco metálico 520 x 520 mm norma ESSA RS3-001.
PM525	mástil metálico seccionado de 12m o similar, galvanizado en caliente y terminado en pintura electrostática o polvo poliéster, con base placa, canastilla de anclaje, canastilla de mantenimiento (circular) para soporte de 6 proyectores y peldaños.
MC008	Pintura acrílica tipo exterior.
PF009	Poste fibra 5m x 150 kg. L premium
AV002	Accesorios Varios 2.
PM037	Suministro, transporte e instalación de POSTE OLERON o similar- CERTIFICADO de 10,0m de altura BRAZO SENCILLO. manufacturado en dos secciones Biseladas y Punta led decorativa , dispuesto para instalar Luminaria LED AP. Galvanizado en caliente en su totalidad y Pintura Polvo poliéster aplicada de manera electrostática. Incluye: Canastilla para cimentación con pernos, wasas y arandelas Galvanizadas en su totalidad - Retilap
PR021	Interruptor automático de riel 1x20-30 A 120V-20 KA.
EM007	DPS (3F+N) Imax 65 KA- Up 1,5 KV- Uc 340 V
EM015	Medidor electrónico trifásico de medida directa WM-053F Cl 1.0 Activa- Cl 1.0 Reactiva 3 x 220 V 5(75) A con puerto de Comunicación RS-485
PR060	Totalizador industrial 3 x 50 A 240-440V 25-12,5KA.
CA023	Cable Cobre No 1/0 THHN 75°/600V.
AC004	Conector de perforación principal 4-3/0 derivación 10-2 AWG.
PR027	Modem WM
PR028	Controlador monofásico de medida directa WM-05Y 60 A.
PR029	Concentrador WM.
PR031	Sensor de apertura de tablero WM.
PR032	Fuente de alimentación WM.
MM020	Suministro, transporte e instalación de gabinete metálico de 120x90x40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 3 compartimentos, 3 puertas con chapa de seguridad, frente muerto removible, acabado en pintura electrostática. Incluye: acrílicos, barraje trifásico + neutro + tierra, canaletas, bornera de conexiones, riel omega, acrílicos de seguridad, cableado, conectores, señalización RETIE, candado anti cizalla para cada puerta, llavero en acrílico negro letras blancas 2x4 cm y demás accesorios.
MC024	Candado anti cizalla de 70mm.

CA017	Cable Cobre No 12 THHN 75°/600V.
PR016	Interruptor automático de riel 2x15/20 A 220-440V 20-6 KA.
PR558	Interruptor automático tipo riel 1x40 A 110-208V 10 KA.
ac002	Conector de derivación tipo gel calibres 6-2 / 14-8AWG.
EQU003	UPS 500 VA /110 V
LU149	Luminaria Ref. SCHREDER YOA MIDI 24 LEDs 200mA NW740 740 Flat glass 5141 Symmetrical 43789S 15,4 W 2187 lm
PY059	Proyector marca SCHREDER ref. INDU FLOOD 2 GEN 2, 144 Leds, 190w, distribución fotométrica y óptica del led según estudio fotométrico.
AV004	Accesorios (Sctiker BAXXXXX y Sctiker Potencia)
LU520	INDU FLOOD GEN2 2 96 LEDs 55mA NW740 FG 6486 449672 125W 19057Lm
LU186	Luminaria Marca SCHREDER ref. IZYLUM 2, 40 LEDs, 200 mA, NW740, 5301, 449172, 24.3W, 3887 Lm
TE001	Revisión baja tensión.
TE020	Certificación RETIE por organismo acreditado ONAC
TE021	Certificación RETILAP por organismo acreditado ONAC

4. PARQUE QUE INTEGRAN EL GRUPO 3

IE AURELIO MARTÍNEZ MUTIS
PARQUE NACUMAS
SHUT LOS NARANJOS
PARQUE LA GRAN LADERA
PARQUE EL TRIUNFO
PARQUE LA TORCIDA
LA CEIBA

5. ACTIVIDADES DE LA DISCIPLINA ELÉCTRICA:

5.1 PARQUE NACUMAS: en la Tabla 1 Se evidencia los ítem contractuales y cantidades ejecutadas en el presente mes donde muestra que el valor ejecutado fue de $ 98.027.080 , presenta atraso del 56.43 % , en la figura 3 se muestra la Curva S (el avance programado vs ejecutado).Lo más relevante es la hincada de 4 postes Olerón de 10 m metálicos en la cancha múltiple.

5.2 COLEGIO AURELIO MARTÍNEZ : en la Tabla 2 Se evidencia los ítem contractuales y cantidades ejecutadas en el presente mes donde muestra que el valor ejecutado fue de $ 23.558.127 presenta atraso del 43.21 % , en la figura 2 se muestra la Curva S (el avance programado vs ejecutado).Lo más relevante es la hincada de 2 mástiles en la cancha múltiple.

5.3 CANCHA LA TORCIDA: en la Tabla 3 Se evidencia los ítem contractuales y cantidades ejecutadas en el presente mes donde muestra que el valor ejecutado fue de $ 23.718.886 presenta atraso del 51.16 % , en la figura 1 se muestra la Curva S (el avance programado vs ejecutado).Lo más relevante es la hincada de 2 mástiles de 10 m que iluminarán la cancha.

5.4 CANCHA EL TRIUNFO: en la Tabla 4 Se evidencia los ítem contractuales y cantidades ejecutadas en el presente mes donde muestra que el valor ejecutado fue de $ 139.483.324 presenta atraso del 86.2 % , en la figura 4 se muestra la Curva S (el avance programado vs ejecutado).Lo más relevante es la hincada de 6 postes metálicos olerón de 10m y retiro de postería metálica y de concreto alrededor del parque.

5.5 CANCHA LA GRAN LADERA: en la Tabla 5 Se evidencia los ítem contractuales y cantidades ejecutadas en el presente mes donde muestra que el valor ejecutado fue de $ 11.180.590 presenta atraso del 48.1 % , en la figura 5 se muestra la Curva S (el avance programado vs ejecutado).Lo más relevante es la hincada de 6 postes metálicos olerón de 10m y retiro de postería metálica y de concreto alrededor del parque.

6. CONCLUSIONES:

- ✓ El contratista , no se ha preocupado por ingresar cuadrillas de obra eléctrica para dar avance a las actividades eléctricas.
- ✓ En todos los frentes las actividades eléctricas están atrasadas (ver Tabla 6 avance de los frentes Programado VS Ejecutado).
- ✓ Las instalaciones eléctricas Provisionales NO cumplen normatividad RETIE y NTC 2050, para lo cual se les ha enviado el oficio con el respectivo incumplimiento y a la fecha no ha realizado los correctivos al respecto.
- ✓ La observaciones siguen siendo las mismas que se le hicieron en el informe del mes pasado y no a realizado planes de choque efectivos.

7. REGISTRO FOTOGRÁFICO

FOTOS DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA PARQUE NACUMAS	
	
Vista de base de poste OLERON 10 m , metálico de secciones.	Vista de unión del poste metálico oleron de 10 m, de 2 secciones.
	
Vista de platina de adaptación para corrección pernos de la canastilla ya fundidos y se debían girar grados.	Vista de poste ya hincado y asegurado con platina de giro de 45 grados , para que las luminarias queden orientadas respecto a diseño fotométrico..

	INFORME INTERVENTORÍA ELÉCTRICA **CONSORCIO CIUDAD BONITA** **PARQUE GRUPO 3**	

FOTOS DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA PARQUE NACUMAS	
	
Vista de cajas de inspección CS274	Vista de Poste oleron de 10m ya izado en cancha Múltiple
	
Vista de Postería metálica de 4,5 m .	Vista de Poste de 4,5 m , metálico ya hincado.

	INFORME INTERVENTORÍA ELÉCTRICA **CONSORCIO CIUDAD BONITA** **PARQUE GRUPO 3**	

FOTOS DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA COLEGIO AURELIO MARTÍNEZ MUTIS	
	
Vista de Canasta para mastíl de 12m .	Vista de caja de inspección RS3-001 ya frisada.
	
Grúa canasta por la KRA 21 para poder hincar mastíl dentro del colegio.	Vista de proceso de izaje del mastíl de 12m , para lo cual se sostiene con vientos mientras se pernan en la base.

	INFORME INTERVENTORÍA ELÉCTRICA **CONSORCIO CIUDAD BONITA** **PARQUE GRUPO 3**	

FOTOS DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA PARQUE EL TRIUNFO	
	
Vista de Grúa Hidráulica desmontando poste de concreto de existente.	Retiro de Postería de concreto de 12m existente.
	
Vista de Postería metálica de 10 m ya izada.	Vista de mástil de 12 m, hincada con la respectiva canasta y soportes para proyectores.

FOTOS DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA PARQUE LA TORCIDA	
	
Vista de mástil de 12m con canasta.	Vista de poste de mástil de 12 m , metálico .
	
Vista de fijación de mástíl con pernos a la canasti previamente fundida en concreto.	Vista de base de mástil metálico.

	INFORME INTERVENTORÍA ELÉCTRICA CONSORCIO CIUDAD BONITA PARQUE GRUPO 3	

FOTOS DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA PARQUE LA GRAN LADERA	
	
Vista de caja de inspección y banco de ductos de 3 x 1 ½ [.	Vista de caja de inspección.
	
Vista de poste de fibra de vidrio de 4,5m.	Vista de hincada de poste de fibra de vidrio de 4,5m.

8.0 ACTIVIDADES ELECTRICAS EJECUTADAS Y PORCENTAJE DE AVANCE

8.1 ITEM EJECUTADOS PARTE ELÉCTRICA PARQUE NACUMAS

DEL 21 DE JULIO AL 20 DE AGOSTO DEL 2022



ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	SEMANA 17 21 Julio - 27 Julio		SEMANA 18 28 Julio - 03 Agosto		SEMANA 19 04 Agosto - 10 Agosto		SEMANA 20 11Agosto - 17 Agosto		SEMANA 21 18 Agosto - 24 Agosto		ACUMULADO MES #3	
						CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR ACUMULADO
1.2 BARRIO MONTERREDONDO - PARQUE NACUMAS																	
12	ELECTRICO																
12.1.1	Retiro, transporte y entrega en bodega del municipio de luminaria para alumbrado público	UND	10.00	$ 111.999,00	$ 871.992,00						$ 0,00				$ 0,00	8,00	$ 951.754,00
12.1.2	Retiro y transporte a bodega del municipio de poste metálico de 9-12 m incluye desinstalación de base y disposición final de escombros	UND	11.00	$ 180.702,00	$ 1.987.722,00						$ 0,00				$ 0,00	8,00	$ 832.992,00
12.2.1	Suministro, transporte e instalación de Bancos de ducto DN 3-1/2" PVC, con dos tubos pasados, incluye excavación 0.9 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plástica de señalización, terminal tipo campana, retiro de escombros y disposición final.	ML	2.50.00	$ 83.267,00	$ 8.426.301,00	15.00		11.40	$ 979.324,80		$ 0,00				$ 0,00	96,40	$ 9.347.050,20
12.2.2	Suministro, transporte e instalación de Bancos de ducto DN 3-1/2" PVC, con dos tubos pasados, incluye excavación 0.9 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plástica de señalización, terminal tipo campana, retiro de escombros y disposición final.	ML	475.00	$ 40.000,00	$ 19.000.475,00	83.60		92.50	$ 3.128.612.000		$ 0,00	82.50			$ 0,00	367,50	$ 12.722.751,50
12.3.2	Suministro, transporte e instalación de caja de inspección de 600x600x600 mm construida en mampostería reforzada con concreto de 3000 PSI, con tapa en concreto reforzado de resistencia de 1500 PSI y con capacidad de 15 Ton, con marco y contramarco metálico anclados. Incluye en general la señalización METRO y todo lo necesario.	UND	60.00	$ 977.999,00	$ 58.679.940,00						$ 0,00	0.1			$ 0,00	60,10	$ 59.048.807,90
12.4.2	Suministro, transporte en zona urbana, izado y montaje de poste metálico de 4.5 mts, 3" cierre -4"- 3 cierre, galvanizado en caliente y terminado en pintura electrostática o pulvo poliester, con base placa y canastilla de anclaje, incluye: cimentación concreto caja de paso 30x30cm, base en concreto premezclado, instalación y demás accesorios de instalación. El apoyo debe contar con diseño estructural para las cargas del mismo en el diseño.	UND	10.00	$ 1.307.924,00	$ 13.079.240,00	0.54		0.54	$ 561.115,20	4.30	$ 5.507.783,20				$ 0,00	7,00	$ 10.307.308,00
12.4.3	Suministro, transporte en zona urbana, izado y montaje de poste metálico de 6.5 mts, 3" cierre -4"- 3 cierre, galvanizado en caliente y terminado en pintura electrostática o pulvo poliester, con base placa y canastilla de anclaje, incluye: cimentación concreto caja de paso 30x30cm, base en concreto premezclado, instalación y demás accesorios de instalación. El apoyo debe contar con diseño estructural para las cargas del mismo en el diseño.	UND	8.00	$ 1.557.504,00	$ 12.460.032,00	0.00				0.00	$ 0,00			20.00	$ 31.150.080,00	23,20	$ 36.261.088,72
12.5.6	Suministro, transporte e instalación en zona urbana de Columna metálica de tipo cilíndrico con cierre de base troncocónica de 8" de diámetro y 3 mm de calibre, referencia CL09/24 de 9.00 m de altura para una luminaria ubicada a una altura de 8.0 mts, incluye del diseño de fijación, apoyo pies, soporte para proyectores con su correspondiente caja de bornes en material eléctrico, canastilla de anclaje y soldadura en zona urbana. Incluye cimentación de canastilla, pernos de barras en forma 45 cm., cimentación en zona, instalación y demás accesorios de instalación.	UND	0.00	$ 0.000.000,00	$ 00.000.000,00	0.03		0.72	$ 0.000.000,00	0.00	$ 0.000.000,00			1.20	$ 0.000.000,00	0,12	$ 00.000.000,00
	VALOR TOTAL				$ 000.000.000,00		0		$ 000.000,00		$ 00.000.000,00		0		$ 00.000.000,00		$ 00.000.000,00

Tabla 1

8.2 ITEM EJECUTADOS PARTE ELÉCTRICA IE AURELIO MARTÍNEZ MUTÍS

DEL 21 DE JULIO AL 20 AGOSTO DEL 2022



TIPO DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	SEMANA 11 21 julio - 27julio		SEMANA 12 28julio - 03 Agosto		SEMANA 13 04Agost - 10 Agosto		SEMANA 14 11 Agost - 17Agosto		SEMANA 15 18 Agost - 24 Agosto		ACUMULADO MES 4 5 (21 JULIO 20 AGOSTO)	
						CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR ACUMULADO
1.1. MAYOR CANTIDAD - I.E AURELIO MARTINEZ																	
ID	FACTICIO																
1.1.2	Retiro, transporte y entrega en bodega del municipio de Lebrija de luminaria tipo Alumbrado público	UNO	25,00	$ 41.000,00	$ 985.000,00		$ 0,00			1	$ 41.000,00		$ 0,00		$ 0,00	25,00	$ 985.000,00
1.1.2	Retiro, recarne, transporte y entrega en bodega del municipio de Lebrija de medidor, gabinete de distribución, cableado eléctrico interno y cableado de comunicaciones. Incluye desinstalación y embalaje.	UNO	1,00	$ 330.457,00	$ 330.457,00		$ 0,00			1	$ 330.457,00		$ 0,00		$ 0,00	1,00	$ 330.457,00
1.1.3	Retiro, transporte y entrega en bodega del municipio de conductor de cobre de baja tensión sobre estructuras en cualquier cantidad	ML	220,00	$ 7.400,00	$ 54.500,00		$ 0,00			220	$ 54.500,00		$ 0,00		$ 0,00	220,00	$ 54.500,00
1.1.2	Suministro, transporte e instalación de ducto 2/4" PVC sencillo (suministro incluye excavación 0,7 m, base compactada con material de 5 cm, relleno compactado con arena de peña y cinta de señalización, demolición de pavimentación, retiro de escombros y disposición final	ML	70,00	$ 33.498,00	$ 2.344.860,00		$ 0,00			0	$ 0,00		$ 0,00	1	$ 33.498,00	1,00	$ 33.498,00
1.1.3	Suministro, transporte e instalación de caja de inspección de 40Dx40Dx 100 con medidas internas (norma RETIE-NSR). Incluye: caja de concreto reforzado de 3000 psi con marco y contramarco metálico estándar, fondo en gravilla (no fabricación SITIO) y CELIA para todos los conductos.	UNO	3,00	$ 521.710,00	$ 1.565.130,00		$ 0,00			0	$ 0,00		$ 0,00		$ 0,00	0,00	$ 0,00
1.1.4	Suministro, transporte e instalación en gran volumen de poste de fibra de vidrio o poliester 12 m x 510kg de empotramiento con apoyo. Incluye excavación manual, instalación y demás accesorios de instalación. El poste debe contar con diseño estructural para la carga del luminario del diseño.	UNO	1,00	$ 6.854.796,00	$ 6.854.796,00		$ 0,00			1	$ 6.854.796,00		$ 0,00		$ 0,00	1,00	$ 6.854.796,00
1.1.5	Suministro, transporte e instalación en estructura, abrazadera fleje de acero inoxidable metálico de cabezote de 30m tipo semi-oblongo o similar, galvanizado en caliente y pintado en poliuretano electrostático para poliducto, con base plana, consistente de anclaje, cancamo para instalación de riostra con tres pernos, incluye: construcción de cuadrilla de anclaje, bases de concreto prefabricadas, placa de identificación y demás accesorios de instalación	UNO	2,00	$ 1.469.982,00	$ 2.939.964,00	1,00	$ 1.469.982,00	0,00	$ 0,00	1	$ 1.469.982,00		$ 0,00	1,00	$ 1.469.982,00	3,00	$ 4.409.946,00
					$ 12.691.263,00		$ 1.469.982,00		$ 0,00		$ 7.326.235,00		$ 0,00		$ 1.469.982,00		$ 10.266.199,00

Tabla 2

8.3 ITEM EJECUTADOS PARTE ELÉCTRICA PARQUE LA TORCIDA

DEL 21 DE JULIO AL 2O AGOSTO DEL 2022

						SEMANA 17		SEMANA 18			SEMANA 19		SEMANA 20		SEMANA 21			ACUMULADO MES # 5			
ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UNID.	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	21 Julio - 27 Julio		28 Julio - 03 Agosto			04 Agosto - 10 Agosto		Agosto - 17 Agosto		18 Agosto - 24 Agosto						
						CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL		CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL		CANT	VALOR ACUMULADO		
2.2 CUARTO ELECTRICO PARQUE REAL DE MINAS - LA TORCIDA																					
	INSTALACIONES ELECTRICAS																				
2.2.2.001.2	Suministro, montaje entre instalación de ducto de 1/4" PVC conduit tipo pesado. Incluye excavación 0.7 m, base compactada en arena de pella, relleno compactado en arena de pella y cierre excavación, banda plastica de señalización, cemento. Todo incluido, retiro de escombros y limpieza total final	ML	40,00	$ 18.986,00	$ 759.440,00						21							32,00	$ 607.552,00		
2.2.2.001	Suministro, montaje entre instalación de Bloque de ducto 3x2-1/2" PVC conduit tipo pesado. Incluye excavación 0.9 m, base compactada en arena de pella, relleno compactado en arena de pella y cierre excavación, banda plastica de señalización, cemento. Todo incluido, retiro de escombros y limpieza total final	ML	8,00	$ 40.890,00	$ 327.120,00						53,4							53,40	$ 2.184.339,60		
2.4.4.001	Suministro, montaje entre poste urbano, abrazado e hincado de acero inoxidable de 10 metros circular o similar, galvanizado en caliente y terminado en pintura electrostática o pintura poliester, de incluye placa, consola de derivación, canastilla para recepción de equipos y materiales. Incluye conexión a tierra y red de servicios. Suministro del proyecto, placa de identificación y demás accesorios de instalación.	UND	2,00	$ 8.684.124,00	$ 16.808.248,00	0,10	$ 840.417,40	0,10	$ 840.417,40		$ 1,50	$ 12.606.261,00						1,70	$ 14.287.095,80		
2.4.4.002	Suministro, montaje entre instalación en zona urbana de poste de fibra de vidrio cónico, premium 4.5 m - 120 kg de empotramiento, incluye cimentación, nivelación y demás accesorios de instalación. El poste debe contar con diseño estructural para las cargas del mismo en el diseño	UND	7,00	$ 1.440.348,00	$ 10.082.436,00						4	$ 5.761.392,00						4,00	$ 5.761.392,00		
2.5.1.001	Suministro, montaje entre instalación de deposito macizo concreto 12 m 1350 kg, incluye excavación, gruas de 35 Ton cada cimentación y demás accesorios de instalación	UND	1,00	$ 3.401.985,00	$ 3.401.985,00	0,1	$ 340.198,50	0,10	$ 340.198,50									0,20	$ 680.397,00		
					$ 30.407.694,00														$ 23.771.836.836,20		
	TOTAL ELECTRICO				$ 181.255.751,00																

Tabla 3

8.4 ITEM EJECUTADOS PARTE ELÉCTRICA PARQUE EL TRIUNFO

DEL 21 DE JULIO AL 20 AGOSTO DEL 2022

																% AVANCE PRESUPUESTAL MES ELECTRICO 21,17%			
						SEMANA 18		SEMANA 19		SEMANA 20		SEMANA 21				ACUMULADO	
ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UN D.	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	28 Julio - 03 Agosto		04 Agos - 10 Agos		11 Agosto - 17 Agosto		18 Agosto - 24 Agosto					
						CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL			CANT	VALOR ACUMULADO
1.6. BARRIO VALTIE - ESCENARIO DEPORTIVO EL TRIUNFO																	
	OBRAS ELECTRICAS															0	$ 0
16.1.01	Retiro y transporte a bodega del municipio de poste existente concreto de 8 - 14 m, incluye demolición de base y disposición final escombros	UND	16,00	$ 329.121,00	$ 4.663.936,00			1	3,00	$ 518.222,00				1	-	3,00	$ 518.222,00
16.1.02	Retiro y transporte a bodega del municipio de poste metálico de 8 - 14 m, incluye demolición de base y disposición final escombros	UND	20,00	$ 329.721,00	$ 6.594.940,00					$ -	3,00			1	-	3,00	$ 329.721,00
16.1.06	Retiro, transporte y entrega en bodega del municipio de luminaria fluorescente tipo abierto	UND	58,00	$ 41.959,00	$ 2.433.622,00			1	3,00	$ 123.877,00	13,00			1	-	16,00	$ 387.836,00
16.4.03	Suministro, transporte e instalación de caja de inspección de 60x60x100 cm en mampostería con marco y contramarco en concreto 3000 psi de 70 cm x 70 cm con marco y contramarco metálico con tapa, Incluye excavación manual y retiro de sobrantes, Suministro y colocación de gravilla Y adecuación BOTE y DISPOSICIÓN para todos los circuitos	UND	39,00	$ 197.603,00	$ 18.488.646,00					$ -				1	4,00	1	$ 3.890.820,00	4,00	$ 3.890.820,00
16.4.05	Suministro, transporte de tubo conduit galvanizado de 4" de diámetro, incluye suministro de abrazadera de tipo omega o similar, galvanizado en caliente y pintado con pintura electrostática o pulir, pintar, con base plana, cantidad de anclaje suministro para instalación de transformadores y pararrayos, incluye orientación de la cantidad de anclajes, base en concreto pintada, placa de identificación y demás accesorios de instalación.	UND	8,00	$ 9.060.845,00	$ 72.326.728,00	1	8,00	$ 72.326.728,00		$ -				1	-	8,00	$ 72.326.728,00
16.4.06	Suministro, transporte e instalación en zona urbana de poste de 14 m de altura útil, empotrado 1.45 m (2.0 kg de empotramiento, incluye relleno con material sobrante) accesorios de instalación. El poste debe contar con diseño estructural para las cargas definidas en el diseño	UND	16,00	$ 1.544.946,00	$ 24.719.136,00			1	13,00	$ 19.993.018,40		1	3,00	1	1.549.249,00	34,00	$ 22.242.249,40
16.4.07	Suministro, transporte e instalación de POSTE OCHAVA o similar - CERTIFICADO de ORIGEN de la marca BARRO SENCILLO, manufacturado en dos secciones fabricadas y Acero del decorativo, dispuesto para instalar Luminaria LED 48 W, Galvanizado en caliente en su totalidad y Pintura Pintura electrostática de primera electrostática, Incluye, Cantidad de pernos, tuercas y arandelas Galvanizado en la totalidad - Retiro	UND	39,00	$ 5.021.252,00	$ 195.787.848,00	6,00	$ 30.127.512,00	1	7,00	$ 35.162.464,00				1	-	33,00	$ 219.905.756,00
	SUBTOTAL ITEM				$ 18.794.000,00										$ 5.016.960,00		$ 319.685.301,40
	TOTAL ELECTRICO				$ 626.417.301,00												

Tabla 4

8.5 ITEM EJECUTADOS PARTE ELÉCTRICA PARQUE LA GRAN LADERA

DEL 21 DE JULIO AL 20 AGOSTO DEL 2022

MANTENIMIENTO DEL EQUIPAMIENTO URBANO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER - GRUPO III																% AVANCE PRESUPUESTAL MES #5 ELECTRICO 25,75%	
							SEMANA 17		SEMANA 18		SEMANA 20		SEMANA 21			ACUMULADO	
							25 julio - 27 julio		28 julio - 03 Agosto		11 Agosto - 17 Agosto		18 agosto - 24 Agosto				
Nº	ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR ACUMULADO
3.5. PARQUE LA GRAN LADERA																	
	10	ELECTRICO													0,37	$ -	
372	10.1.1	Retiro, transporte y entrega en bodega del municipio de luminaria tipo alumbrado público.	UND	5,00	$ 41.953,00	$ 251.754,00				$ 0,00		$ 0,00	2	$ 83.906,00	2,00	$ 83.906,00	
373	10.1.2	Retiro y transporte a bodega del municipio de poste metálico de 8 - 14 m, incluye demolición de base y disposición final de escombros	UND	3,00	$ 169.732,00	$ 509.196,00				$ 0,00		$ 0,00	2	$ 339.464,00	2,00	$ 339.464,00	
378	10.2.4	Suministro, transporte e instalación de Banco de ducto 3x6 1/2" PVC conduit tipo pesado, incluye excavación 0,9 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, terminal tipo campana, retiro de escombros y disposición final	ML	130,00	$ 40.081,00	$ 5.210.530,00				$ 0,00	52,5	2105126,7	0	$ 0,00	52,50	$ 2.105.126,70	
379	10.2.5	Suministro, transporte e instalación de ducto 3/4" PVC conduit tipo pesado, incluye excavación 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización y retiro de escombros y disposición final	ML	70,00	$ 18.986,00	$ 1.329.020,00				$ 0,00	6,8	129104,8	0	$ 0,00	6,80	$ 129.104,80	
395	10.4.3	Suministro, transporte e instalación de caja de inspección de 400x400x700 mm (medidas internas) norma ESSA RS3-701. Incluye Tapa de concreto reforzado de 3000 psi con marco y contramarco metálico soldados, tornillo en ranura Y señalización RETIE y ESSA para todos los circuitos	UND	6,00	$ 523.713,00	$ 3.142.278,00				$ 0,00		$ 0,00		$ 0,00	0,00	$ 0,00	
396	10.4.4	Suministro, transporte e instalación en zona urbana de poste de fibra de vidrio L, premium 1,5 m x 150 kg de empotramiento con soporte top post de doble anclaje en aluminio inyectado y lacrado en pintura polvo poliester Incluye cimentación, marcación y demás accesorios de instalación. El poste debe contar con diseño estructural para las cargas definidas en el diseño.	UND	3,00	$ 1.034.706,00	$ 4.904.118,00			0,5	$ 817.353	2,5	4086765	0	$ 0,00	3,00	$ 4.904.118,00	
397	10.4.5	Suministro, transporte e instalación en zona urbana de Columna metálica Brazo Sencillo en tubería de Acero Galvanizada de 5" de diámetro y 3 mm de calibre, voltereada OLE RON de 9,00 m de alto para una luminaria ubicada a una altura de 8,0 m), incluye pedestal de fijación, acerca pies, soporte para proyector con su correspondiente caja de accesorios eléctricos, cuerpo de anclaje y acabado en pintura en polvo poliester Incluye conexión de cuchilla, puntas de tierra epoxica 10 cm, conexión a tierra, marcación y demás accesorios de instalación	UND	3,00	$ 1.946.922,00	$ 10.091.844,00	0,1	$ 504.592,20	0,10	$ 504.592,20		$ 0,00		$ 0,00	0,20	$ 1.009.184,40	
Subtotal						$ 25.427.221,00		$ 504.592,20		$ 3.940.310,20		$ 6.312.106,10		$ 423.382,00		$ 11.180.390,50	

Tabla5

9.0 Curva S - Programado vs ejecutado

9.1 PARQUE LA TORCIDA

FECHA	PROGRAMADO	EJECUTADO
26/8/2022	0%	
6/4/2022	0	0,00%
13/4/2022	0,01%	7,25%
20/4/2022	0,01%	7,25%
27/4/2022	0,01%	7,25%
4/5/2022	0,01%	7,25%
11/5/2022	0,01%	7,25%
18/5/2022	0,01%	7,25%
25/5/2022	0,01%	7,25%
1/6/2022	0,01%	7,25%
8/6/2022	0,01%	7,25%
15/6/2022	0,01%	7,25%
22/6/2022	0,01%	7,25%
29/6/2022	4,38%	7,25%
6/7/2022	34,26%	7,25%
13/7/2022	59,68%	7,25%
20/7/2022	72,16%	7,25%
27/7/2022	84,67%	7,78%
3/8/2022	86,95%	8,30%
10/8/2022	93,41%	11,65%
17/8/2022	96,67%	47,36%
24/8/2022	98,51%	47,36%
31/8/2022	99,67%	
7/9/2022	100,00%	
14/9/2022	100,00%	
21/9/2022	100,00%	
28/9/2022	100,00%	

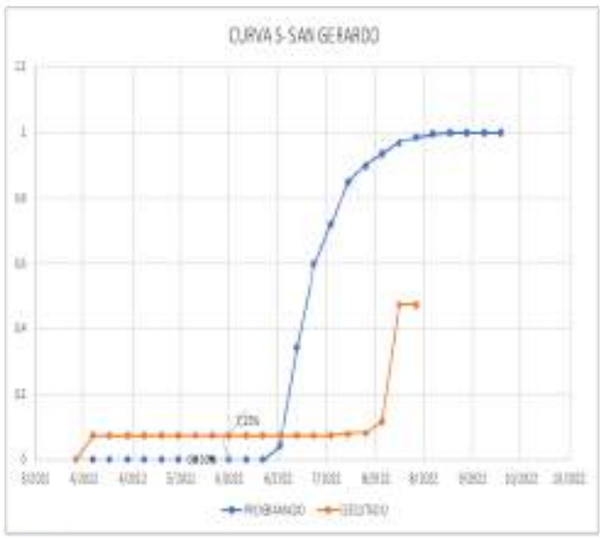


FIGURA 1

9.2 COLEGIO AURELIO

FECHA	PROGRAMADO	EJECUTADO
6/04/2022	0.00%	2.13%
13/04/2022	0.00%	2.13%
20/04/2022	0.00%	2.13%
27/04/2022	0.00%	2.13%
4/05/2022	0.00%	2.13%
11/05/2022	0.00%	2.13%
18/05/2022	0.00%	2.13%
25/05/2022	0.00%	2.13%
1/06/2022	0.00%	2.13%
8/06/2022	0.00%	2.13%
15/06/2022	1.95%	2.10980%
22/06/2022	9.84%	2.10980%
29/06/2022	17.50%	7.80960%
6/07/2022	22.48%	8.05870%
13/07/2022	31.20%	8.05870%
20/07/2022	37.54%	8.05870%
27/07/2022	42.83%	8.26558%
3/08/2022	48.53%	9.65440%
10/08/2022	56.67%	19.60000%
17/08/2022	65.79%	31.20000%
24/08/2022	78.38%	34.97183%
31/08/2022	87.13%	
7/09/2022	93.42%	
14/09/2022	97.07%	
21/09/2022	99.34%	
28/09/2022	100.00%	

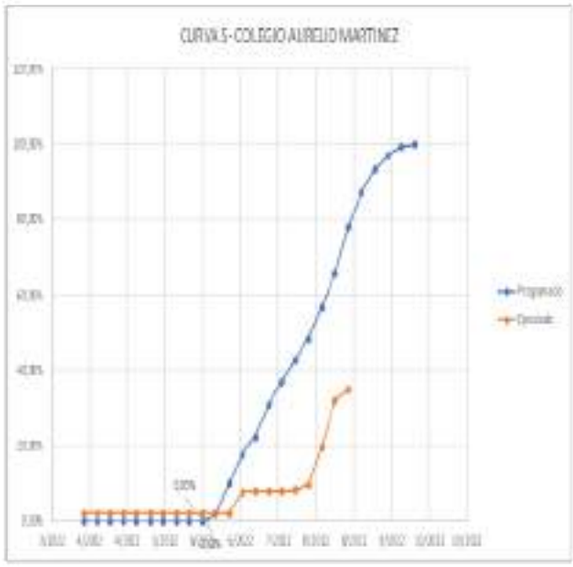


FIGURA 2

9.3 PARQUE NACUMAS

FECHA	PROG	EJECUTADO
6/4/2022	0,00%	0%
13/4/2022	0,00%	0%
20/4/2022	0,00%	0%
27/4/2022	0,00%	0%
4/5/2022	0,00%	0%
11/5/2022	0,00%	0%
18/5/2022	0,00%	0%
25/5/2022	0,00%	0%
1/6/2022	0,00%	0%
8/6/2022	0,00%	0%
15/6/2022	0,00%	0%
22/6/2022	0,00%	0%
29/6/2022	0,00%	1%
6/7/2022	0,00%	1%
13/7/2022	10,80%	1%
20/7/2022	28,19%	7%
27/7/2022	43,18%	7%
3/8/2022	58,18%	19%
10/8/2022	75,48%	23%
17/8/2022	85,00%	34%
24/8/2022	88,18%	37%
31/8/2022	91,01%	
7/9/2022	95,00%	
14/9/2022	98,00%	
21/9/2022	99,78%	

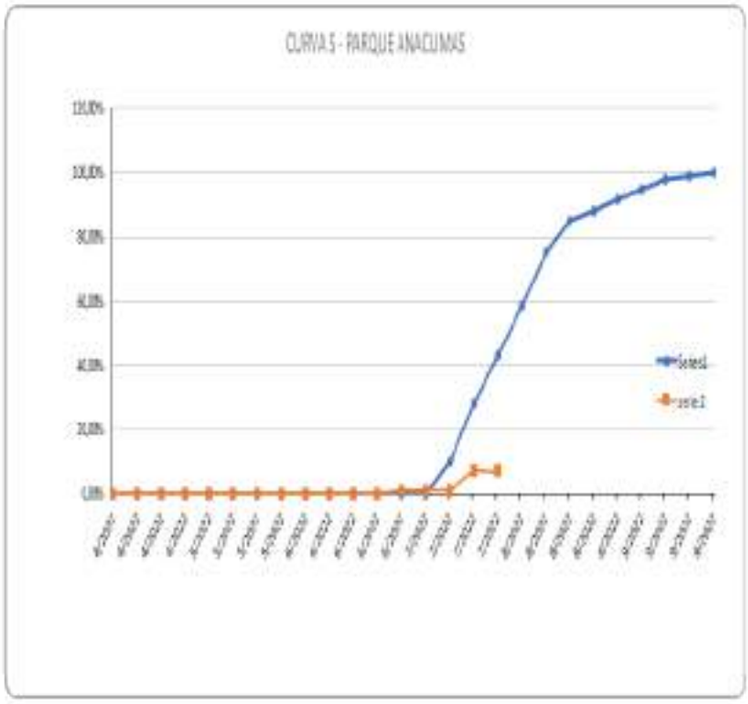


FIGURA 3

9.4 PARQUE EL TRIUNFO

	PROGRAMADO	EJECUTADO
	0,00%	0%
6/04/2022	0,00%	0,000%
13/04/2022	0,00%	1,390%
20/04/2022	0,00%	1,390%
27/04/2022	0,00%	1,390%
4/05/2022	0,00%	1,390%
11/05/2022	0,00%	1,390%
18/05/2022	0,00%	1,390%
25/05/2022	0,00%	1,390%
1/06/2022	0,00%	1,39%
8/06/2022	0,00%	1,39%
15/06/2022	0,00%	1,580%
22/06/2022	0,00%	1,580%
29/06/2022	0,00%	1,580%
6/07/2022	1,32%	1,580%
13/07/2022	12,93%	1,580%
20/07/2022	30,20%	1,580%
27/07/2022	50,21%	1,579%
3/08/2022	71,05%	2,484%
10/08/2022	85,94%	8,467%
17/08/2022	90,32%	8,467%
24/08/2022	95,18%	8,974%
31/08/2022	97,48%	
7/09/2022	98,90%	
14/09/2022	99,67%	
21/09/2022	100,00%	
28/09/2022	100,00%	

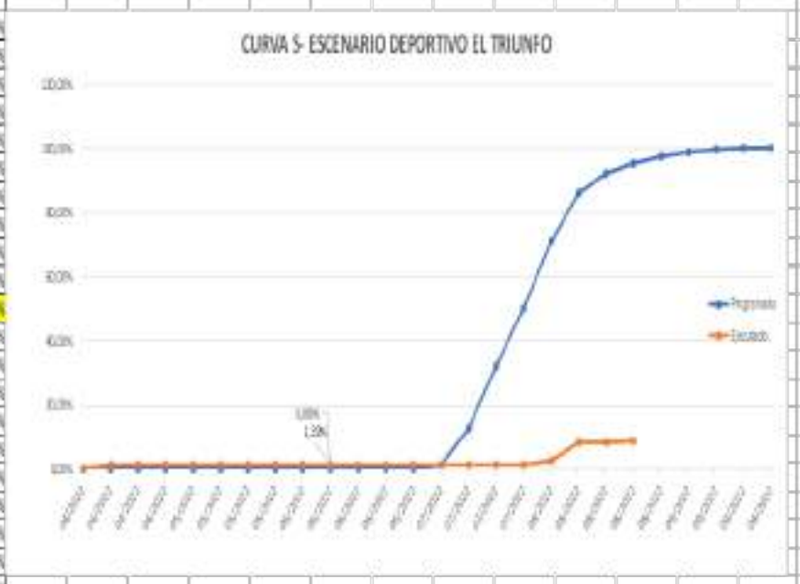


FIGURA 4

9.5 PARQUE LA GRAN LADERA

PROGRAMADO	EJECUTADO
0,00%	0,00%
0,00%	0,00%
0,00%	0,00%
0,00%	0,00%
0,00%	0,00%
0,00%	0,00%
0,00%	0,00%
0,00%	0,00%
0,00%	0,00%
0,00%	0,00%
0,00%	0,00%
0,00%	0,00%
0,00%	0,00%
0,83%	0,00%
10,15%	0,00%
19,80%	0,00%
30,62%	0,18%
37,10%	4,00%
45,90%	4,00%
51,25%	4,00%
61,73%	13,63%
72,21%	
87,02%	
92,85%	
98,84%	
100,00%	

0,00%



FIGURA 5

11. AVANCE DE OBRA GRUPO 3 PROGRAMADO VERSUS EJECUTADO

PARQUE Y/O COLEGIO	VALOR OBRA ELECTRICA	21JULIO AL 20 AGOSTO/2022	
		PROGRAMADO	EJECUTADO
COLEGIO AURELIO MARTÍNEZ MUTIS	$ 112.087.262	78,18%	34,97%
PARQUE NACUMA-B.MONTEREDONDO	$ 453.940.445	88,18%	31,75%
PARQUE LA TORCIDA	$ 181.243.847	98,52%	47,36%
SHUT BASURAS LOS NARANJOS	$ 5.390.993	0,00%	0,00%
PARQUE GRAN LADERA	$ 86.827.221	61,73%	13,63%
POLIDEPORTIVO EL TRIUNFO	$ 626.417.301	95,17%	8,97%

Tabla 6

	INFORME INTERVENTORÍA ELÉCTRICA **CONSORCIO CIUDAD BONITA** **PARQUE GRUPO 3**	