INFORME FINAL DE OBRA

COP 009 -2022

“Mantenimiento de espacios y bienes públicos considerados de interés cultural en el municipio de El Carmen de Viboral y/o obras complementarias del municipio de El Carmen de Viboral departamento de Antioquia.”



MARZO 2023

TABLA DE CONTENIDO

1. INFORME DEL CONTRATO DE OBRA 3
   1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO 3
2. LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO 4
3. FICHA TÉCNICA CONTRATO DE OBRA 5
4. CONTROL FINANCIERO DE LA OBRA 6
   4.1 PRESUPUESTO DE OBRA 6
5. CONTROL LEGAL 11
6. GARANTÍAS DEL CONTRATISTA 11
7. COMPONENTE TÉCNICO 13
   7.1 DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES EJECUTADAS 13
   7.2 MATERIALES Y EQUIPOS 42
   7.3 LISTADO DE PERSONAL 42
   7.4 CONTROL DEL CLIMA 43

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Ficha Técnica Contrato de Obra 5
Tabla 2. Presupuesto oficial 10
Tabla 3. Lista de personal 43
Tabla 4. Estado del clima 43

1. INFORME DEL CONTRATO DE OBRA

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Que la Administración Municipal para dar cumplimiento con los diferentes planes, programas y proyectos del Plan de Desarrollo “El Carmen de Viboral más cerca, más oportunidades” 2020 – 2023, en su Línea Estratégica 4: El Agro, el territorio y el ambiente con más oportunidades el Programa: 4.5 Desarrollo Territorial. Subprograma 4.5.2. Infraestructura Municipal, mediante el cual se proyectan estrategias de intervención integral que permitan garantizar espacios públicos y bienes considerados de interés cultural, en óptimas condiciones para así prestar un buen servicio para el uso de toda la comunidad en general, con el fin de ayudar a la administración municipal a cumplir con su plan de desarrollo “MÁS CERCA, MÁS OPORTUNIDADES” 2020 – 2023

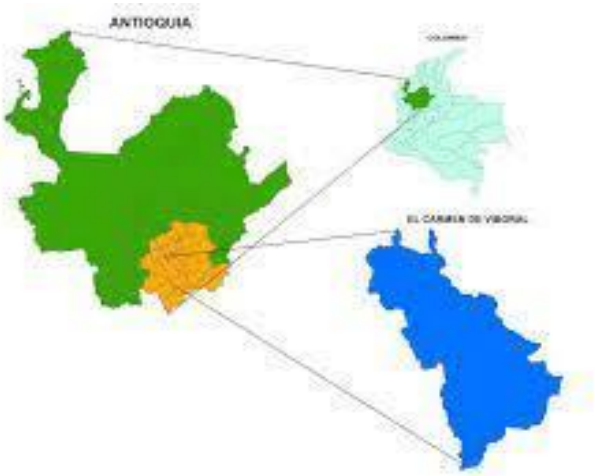
Considerando el mal estado de los espacios y bienes públicos de El Carmen de Viboral, toda vez que se encuentra afectada por factores climáticos, por la antigüedad de las estructuras, entre otras; se hace necesario formular e implementar procesos que garanticen a la comunidad unos espacios públicos adecuados para toda la comunidad. En vista de lo anterior, la Administración Municipal, por medio de la Empresa de Desarrollo Urbano y Rural de El Carmen de Viboral, requiere realizar actividades que propicien condiciones de seguridad en todos los espacios y aquellos bienes que son considerados de interés cultural en el municipio, los cuales se encuentran en un alto grado de deterioro en sus estructuras, por la vida útil de las estructuras, los cuales ya presentan deterioros por la falta de mantenimientos en los mismos.

Teniendo en cuenta el mal estado en el que se encuentran algunos de la infraestructura del municipio, se tiene el parque principal, calle de las arcillas, calle de la cerámica, haciendo parte de las infraestructuras que deben ser intervenidas por la antigüedad y deterioro de dicha edificación, razón por la cual, se hace necesario el mejoramiento de estos espacios que brinden condiciones de funcionalidad, seguridad y de calidad para uso de la comunidad en general. Se ha podido constatar que gran parte el deterioro en sus mosaicos, deterioro de las bancas, bordillos etc. Se evidencia la necesidad de ejecutar acciones para el Mantenimiento de espacios y bienes públicos considerados de interés cultural en el municipio de El Carmen de Viboral y/o obras complementarias, con esto se generaría un impacto en la comunidad carmelitana, en materia de infraestructura municipal. Es prioritario intervenir los espacios públicos del municipio, permitiendo con esto la conformación de espacios adecuados, amortiguando los riesgos que de estos podrían generan; es por ello que se debe realizar mantenimientos en los espacios públicos y en los bienes del municipio para mejorar la estética del municipio, para el goce y disfrute de toda la comunidad.

Por lo anterior, es obligación de la “EDUR”, llevar a cabo el contrato de Obra COP-009-2022 con objeto: Mantenimiento de espacios y bienes públicos considerados de interés cultural en el municipio de El Carmen de Viboral y/o obras complementarias del municipio de El Carmen de Viboral departamento de Antioquia.

2. LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Región del Oriente en el departamento de Antioquia





Localización del proyecto

Fuente. Google Earth

3. FICHA TÉCNICA CONTRATO DE OBRA

En la siguiente tabla se presenta la ficha técnica del contrato de obra donde se pueden evidenciar todas las generalidades del contrato.

OBJETO DEL CONTRATO:	**MANTENIMIENTO DE ESPACIOS Y BIENES PÚBLICOS CONSIDERADOS DE INTERÉS CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE EL CARMEN DE VIBORAL Y/O OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL MUNICIPIO DE EL CARMEN DE VIBORAL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.**
CONTRATISTA:	CONSTRUCTORA ZUGA S.A.S.
NIT:	901.006.474 - 3
CONTRATO N°	COP-009- 2022-CO
PLAZO DE EJECUCIÓN:	19 DÍAS A PARTIR DEL ACTA DE INICIO
FECHA DE INICIO:	13 DE DICIEMBRE DE 2022
FECHA DE TERMINACIÓN:	30 DE DICIEMBRE DE 2022
PRORROGA N.1:	UN (1) MES Y VEINTISIETE (27) DÍAS
FECHA DE TERMINACIÓN PRORROGA 1:	27 DE FEBRERO DE 2022
PRORROGA N.2:	VEINTISÉIS (26) DÍAS, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE TERMINACIÓN DE LA PRÓRROGA N. 1
FECHA DE TERMINACIÓN PRORROGA 2:	VEINTICINCO (25) DE MARZO DE DOS MIL VEINTITRÉS (2023)
VALOR CONTRATO:	$ 453.000.000
SUPERVISOR:	OSCAR DARÍO LONDOÑO RENDÓN

Tabla 1. Ficha Técnica Contrato de Obra

4. CONTROL FINANCIERO DE LA OBRA

A la fecha se presenta el acta de avance N. 1 y final para su revisión y aprobación

VALOR ACTA N. 1: $ 117.095.772
SALDO DEL CONTRATO: $ 335.904.228

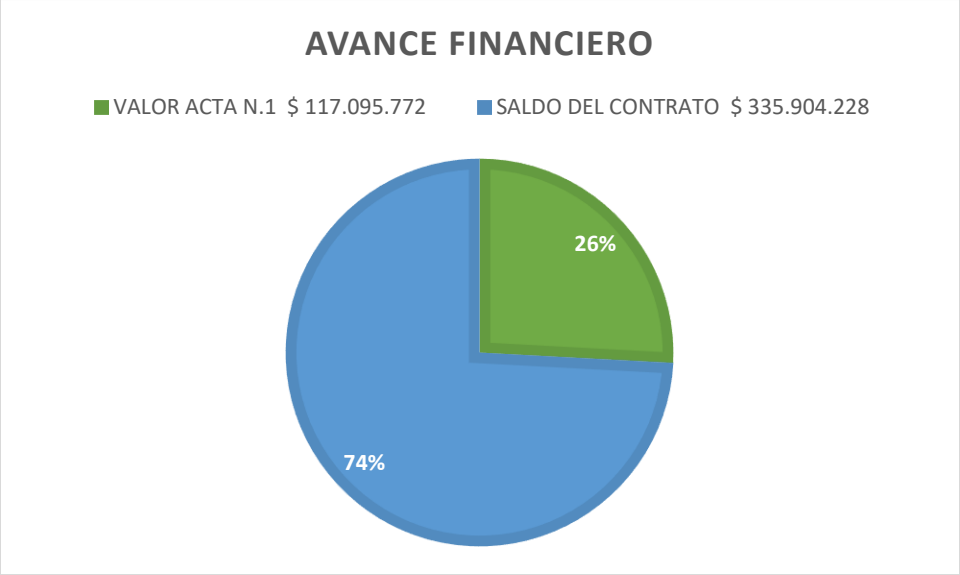


Gráfico 1. Avance financiero

4.1 PRESUPUESTO DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,0	DEMOLICIONES, RETIROS Y DEMOLICIONES				
1,1	RETIRO MANUAL DE ADOQUINES Y GRAMOQUINES RECUPERABLES. Incluye, retiro, cargue y descargue manual. así como el transporte y la disposición final de los materiales.	m^2	80,0	$ 39.250	$ 3.140.000
1,2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO DE CUALQUIER ESPESOR. Incluye transporte, botada y disposición final de los materiales sobrantes	m^2	500,0	$ 21.320	$ 10.660.000

1,3	RETIRO DE BOLARDOS EN CONCRETO (de colores blancos o rojos) diferentes sitios que se encuentren en mal estado de. Incluye el retiro, cargue, transporte, botada de escombros en botaderos oficiales y recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta la bodega donde se pretende restaurar o el sitio que lo indique la supervisión.	Und	45,0	$ 41.577	$ 1.870.965
1,4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN BAJO CUALQUIER GRADO DE HUMEDAD. Incluye transporte, botada y disposición final de los materiales.	m^3	86,0	$ 58.400	$ 5.022.400
2,0	**LLENOS**				
2,1	LLENO MANUAL COMPACTADO CON GRAVILLA hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye suministro de material, conformación, compactación.	m^3	102,8	$ 135.850	$ 13.958.588
2,2	LLENOS EN ARENILLA, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 98% de la máxima obtenida en el ensayo del Próctor modificado. Incluye el suministro, transporte, colocación de la arenilla, la compactación de la misma y transporte interno. Y su medida será en sitio ya compactado.	m^3	85,8	$ 121.400	$ 10.416.120
3	**PISOS PREFABRICADOS**				
3,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADOQUÍN MATIZADO (en las áreas que sea necesarias intervenir), incluye el suministro y transporte de los adoquines, adecuación de la superficie en losa aérea de concreto existente, corte de adoquín para disminuir espesor, corte de piezas, corte de piso según trazado (dos bordes por metro lineal), arena de revoque para sello de juntas y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento.	m^2	20,0	$ 89.469	$ 1.789.380
3,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE con los materiales necesarios para que se mimetice con los alrededores TABLETA DE 12X24X1.5 DE YOMASA O SIMILAR, TABLETA 10X20X1.5 DE OVINDOLE, incluye el suministro y transporte de los materiales, adecuación de la superficie en losa aérea de concreto existente, corte de piezas, corte de piso según trazado y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento.	m^2	40,0	$ 81.220	$ 3.248.800
3,3	MANTENIMIENTO DE BOLARDOS BLANCOS UBICADOS EN LA CALLE DE LAS ARCILLA. Incluye reinstalación resane de la superficie, pega de piezas y lechada con boquilla látex de Corona o similar.	Und	20,0	$ 138.303	$ 2.766.060

3,4	RECONSTRUCCIÓN DE BOLARDOS BLANCOS UBICADOS EN LA CALLE DE LAS ARCILLAS. Incluye reinstalación, retiro de los adoquines en la base, acero de anclajes, colocación de epóxico concreto y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento.	Und	15,0	$ 186.600	$ 2.799.000
3,5	MANTENIMIENTO DE BOLARDOS rojos ubicados en el área del parque principal Simón Bolívar. Incluye reinstalación resane de la superficie, pega de piezas y lechada con boquilla látex de Corona o similar.	Und	25,0	$ 114.811	$ 2.870.275
3,6	RECONSTRUCCIÓN DE BOLARDOS ROJOS UBICADOS EN EL ÁREA DEL PARQUE PRINCIPAL SIMÓN BOLÍVAR. Incluye reinstalación, retiro de los adoquines en la base, acero de anclajes, colocación de epóxico concreto y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento.	Und	15,0	$ 210.380	$ 2.799.000
4	**PISOS O ENCHAPES**				
4,1	MANTENIMIENTO DE LOS ZÓCALOS EN LA CALLE DE LA CERÁMICA, con los diferentes tipos de tabletas de gres. Incluye el retiro de tabletas quebradas, colocación de tabletas nuevas, lechada con Boquilla Latex Corona o similar. Se medirán las áreas totales intervenidas mas no la cantidad de tabletas cambiadas.	m^2	8,0	$ 61.000	$ 488.000
5	**EQUIPAMIENTO URBANO**				
5,1	MANTENIMIENTO DE LAS JARDINERAS UBICADAS EN LA CALLE DE LA CERÁMICA. Incluye lavado general con ácido, retiro de lechada vieja, colocación de fichas faltantes, resane de superficies dañadas, cambio de platos y recolocación de lechada con boquilla látex de Corona o similar.	Und	10,0	$ 98.680	$ 986.800
5,2	MANTENIMIENTO DE MOSAICOS DE PISO EN CALLE DE LA CERÁMICA. Incluye lavada con ácido nítrico al 5%, cepillo de alambre para retirar la lechada, arreglo de los fichas donde hagan falta, relechada con boquilla látex de Corona o similar	ml	80,0	$ 38.600	$ 3.088.000
5.3	MANTENIMIENTO DE SILLAS METÁLICAS ubicadas en el área del parque. Incluye limpieza, retiro de material vegetal, lijada, aplicación a dos manos o las necesarias de IMPRA, hasta obtener una superficie homogénea.	Und	32,0	$ 75.700	$ 2.422.400
6	**PINTURA**				

6,1	Aplicación de ESMALTE A BASE DE ACEITE, SOBRE PUERTAS, VENTANAS Y MARCOS, o superficies que lo demanden, dos manos o las necesarias hasta obtener una superficie pareja y homogénea. Incluye suministro y transporte de los materiales, acondicionador de superficies metálicas Tipo Wash Primer o equivalente, disolvente para pinturas a base de aceite, adecuación de la superficie a intervenir hasta obtener una superficie pareja y homogénea, color a definir según aprobación de la interventoría.	m^2	40,0	$ 38.000	$ 1.520.000
6,2	APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA tipo Koraza o equivalente en fachadas de primera calidad que cumpla con la Norma NTC 1335, 2 manos o las que sean necesarias para obtener una superficie pareja y homogénea, a satisfacción de la interventoría. Incluye suministro y transporte de los materiales, preparada y adecuación de la superficie a intervenir. Color a definir según aprobación de la interventoría.	m^2	80,0	$ 24.330	$ 1.946.400
6.3	LIMPIEZA Y LAVADO DE GRANITO. Se debe lavar con ácido nítrico al 5% y jabón si se requiere.	m^2	50,0	$ 15.200	$ 760.000
6,4	LAVADO Y RESANE DE SUPERFICIE PARA PINTAR. Se debe lavar con ácido nítrico al 5% y jabón si se requiere para la adherencia de la nueva pintura. Incluye los resanes necesarios para el acabado de la superficie a pintar.	m^2	80,0	$ 35.900	$ 2.872.000
6,5	Aplicación de ESMALTE A BASE DE ACEITE, sobre postes eléctricos, dos manos o las necesarias hasta obtener una superficie pareja y homogénea. Incluye suministro y transporte de los materiales, acondicionador de superficies metálicas Tipo Wash Primer o equivalente, disolvente para pinturas a base de aceite, adecuación de la superficie a intervenir hasta obtener una superficie pareja y homogénea, color a definir según aprobación de la interventoría.	m^2	130,0	$ 91.690	$ 11.919.700
7	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				
7,1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN TUBO LED INDUSTRIAN T5 de 54 w potencia ajustable 16 W - 24 W, flujo lumínico 3.200 Lm - 4.800 Lm, eficiencia lumínica 200 Lm/w, tolerancia del flujo lumínico 5% +/-, tipo LED lumileds 2835, distribución óptica 12º, temperatura de color 5000K, CRI Ra80, factor de potencia >0,95 PF, vida útil LED 100,000 horas L80, voltaje AC 100-227 v/50-60Hz Protección DPS 3Kb, control de atenuación 0-10 Dimer, Tempera de operación - 20ºC- 50ºC, tipo de conexión ambas punteras ubicadas en el Parque principal incluye retiro T 5 de 18 w, incluye cambio tubo led T5 de 18 w.	Und	130,0	$ 205.660	$ 26.735.800

7,2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN de cilindro en acrílico calibre 5,5 MM, opal 0,2 – 12 * 133, con corte en anillo para lampara Tubo LED industrian T5 de 54 w, incluye retiro del acrílico existente y los materiales necesarios para su perfecta instalación.	Und	60,0	$ 372.450	$ 22.347.000
7,3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN Y CAMBIO BOMBILLAS LED DE 30 W, en las lámparas tipo Milán en la calle de la cerámica.	Und	10,0	$ 140.000	$ 1.400.000
7,4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN Y CAMBIO DE BOMBILLA SODIO DE 70 W, BALASTA 70W, incluye arrancadores 70w y condensadores 10mf en los reflectores.	Und	20,0	$ 275.072	$ 5.501.433
8	**CONSTRUCCIÓN DE ANDENES**				
8,1	Construcción de PISO EN ADOQUÍN CUADRADO EN CONCRETO DE 20x20x6cm COLOR AMARILLO O SALMÓN. Incluye suministro y transporte de los adoquines, cama de asiento en arena limpia de 5 cm, sello de juntas en arena, cortes a máquina. Seguir recomendación del MEP y patrones de instalación del ICPC. El adoquín deberá resellarse por 2 veces con un lapso de 4 meses luego de su instalación y cumplir con	m^2	710	$ 106.950	$ 75.934.500
8,2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LOSETA ALERTA COLOR AMARILLO de 20x20x6 cm. Incluye suministro y transporte de los materiales, mortero 1:3 para la instalación, corte de piezas, y todo lo necesario para su correcta construcción	m^2	295,8	$ 97.800	$ 28.932.174
8,3	Suministro e instalación de BORDILLOS EN CONCRETO de 35 x 15 por las tres (3) caras de acuerdo a la NTC 4109. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y adecuada apariencia estética.	ml	1074,0	$ 76.430	$ 82.085.820
9	**ASEO GENERAL**				
9,1	ASEO DE LAS CASETAS EXISTENTES en el parque principal Simón Bolívar. Incluye el lavado con ácido o jabón para las	Und	6,0	$ 187.636	$ 1.125.814
9,2	ASEO DE LOS ALEROS DE LOS grasas.TECHOS DE LA CALLE DE LA CERÁMICA Y DE LAS ARCILLAS. Para esto se requieren andamios, y extensiones a las herramientas. Retiro de telarañas y polvo en general.	ml	150,0	$ 16.300	$ 2.445.000
TOTAL COSTOS DIRECTOS PROYECTO.					**$ 333.851.429**
COSTOS INDIRECTOS.				**30,0%**	**$ 100.136.471**
PMA					**$ 5.432.100**
PMT					**$ 13.580.000**
COSTO TOTAL DE LA OBRA.					**$ 453.000.000**

Tabla 2. Presupuesto oficial

5. CONTROL LEGAL

Para el periodo de elaboración de este informe, el personal empleado se encuentra debidamente afiliado al régimen de seguridad social.

6. GARANTÍAS DEL CONTRATISTA

TOMADOR:	CONSTRUCTORA ZUGA S.A.S
Identificación:	NIT: 901.006.474-3
Dirección:	Carrera 31 NRO. 10 - 124 SEC CAMPO ALEGRE
Ciudad:	El Carmen de Viboral
Teléfono:	3136081464
ASEGURADO/BENEFICIARIO:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL EL CARMEN DE VIBORAL Y/O MUNICIPIO DE EL CARMEN DE VIBORAL
NIT:	890.982.616-9

PÓLIZAS INICIALES

PÓLIZA CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL			**Fecha de expedición:**	
Compañía de Seguros:	SEGUROS DEL ESTADO S.A.S		13 de diciembre de 2022	
No. de póliza:	14-44-101169599		**Anexo:**	0
DESCRIPCIÓN	**VALOR ASEGURADO**	**DESDE**	**HASTA**	
Cumplimiento	$90,600,000.00	13 dic 2022	02 julio 2023	
Salarios y prestaciones sociales	$45,300,000.00	13 dic 2022	02 enero 2026	
Estabilidad y calidad de la obra	$90,600,000.00	02 enero 2023	02 enero 2028	

PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL		**Fecha de expedición:**	
Compañía de Seguros:	SEGUROS DEL ESTADO S.A.S	13 de diciembre de 2022	
No. de póliza:	14-40-101051369	**Anexo:**	0

DESCRIPCIÓN	VALOR ASEGURADO	DESDE	HASTA
Predios labores y operaciones	$200,000,000.00	13 dic 2022	02 abril 2023

PÓLIZAS PRORROGA No. 1

PÓLIZA CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL			Fecha de expedición:
Compañía de Seguros:	SEGUROS DEL ESTADO S.A.S		30 de diciembre de 2022
No. de póliza:	14-44-101169652		**Anexo:** 1
DESCRIPCIÓN	**VALOR ASEGURADO**	**DESDE**	**HASTA**
Cumplimiento	$90,600,000.00	12 dic 2022	27 agosto 2023
Salarios y prestaciones sociales	$45,300,000.00	12 dic 2022	27 febrero 2026
Estabilidad y calidad de la obra	$90,600,000.00	31 dic 2022	31 diciembre 2027

PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL			Fecha de expedición:
Compañía de Seguros:	SEGUROS DEL ESTADO S.A.S		30 de diciembre de 2022
No. de póliza:	14-40-101051392		**Anexo:** 1
DESCRIPCIÓN	**VALOR ASEGURADO**	**DESDE**	**HASTA**
Predios labores y operaciones	$200,000,000.00	12 dic 2022	27 mayo 2023

PÓLIZAS PRORROGA No. 2

PÓLIZA CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL			Fecha de expedición:
Compañía de Seguros:	SEGUROS DEL ESTADO S.A.S		30 de diciembre de 2022
No. de póliza:	14-44-101169652		**Anexo:** 2
DESCRIPCIÓN	**VALOR ASEGURADO**	**DESDE**	**HASTA**
Cumplimiento	$90,600,000.00	12 dic 2022	25 septiembre 2023
Salarios y prestaciones sociales	$45,300,000.00	12 dic 2022	25 marzo 2026
Estabilidad y calidad de la obra	$90,600,000.00	31 dic 2022	31 diciembre 2027

PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL			Fecha de expedición:	
Compañía de Seguros:	SEGUROS DEL ESTADO S.A.S		02 de marzo de 2023	
No. de póliza:	14-40-101051392		**Anexo:**	2
DESCRIPCIÓN	**VALOR ASEGURADO**	**DESDE**	**HASTA**	
Predios labores y operaciones	$200,000,000.00	12 dic 2022	25 junio 2023	

7. COMPONENTE TÉCNICO

7.1 DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES EJECUTADAS

Actividades ejecutadas en el periodo del 13 de diciembre de 2022 al 13 de enero de 2023.

Se realizan recorridos de reconocimiento e identificación de los puntos a intervenir en la calle de la cerámica, la calle de las arcillas y el parque principal.

Se hacen recorridos con el señor Luis Berrio Escalante, artista que hizo parte de la concepción artística de los sitios a intervenir, con el fin de conocer los materiales y tonos de color apropiados para la intervención de los diferentes elementos.

Se toman muestras de los elementos como: adoquines, tabletas de gress, enchapes, entre otros… con el fin de utilizarlos como referencia en la adquisición de estos, de tal manera que se puedan conservar los colores y composiciones.

Uno de los inconvenientes encontrados es que debido a las fiestas decembrinas se tienen elementos de alumbrado navideño que no permiten la efectiva ejecución de actividades por lo tanto se da espera a que se realice el retiro de estos.

Otro inconveniente que se presenta durante este periodo es el alto flujo de vehículos y personas que circulan por las zonas de intervención, por la época navideña, impidiendo la ejecución de actividades con el fin de no interrumpir la circulación ni afectar el comercio.

Para este periodo algunos proveedores se encuentran en vacaciones, lo cual dificulta la consecución de algunos suministros y materiales.

- **LIMPIEZA Y LAVADO DE GRANITO. Se debe lavar con ácido nítrico al 5% y jabón si se requiere.**

En la calle de la cerámica se adelanta el lavado de granito en borde de andén. Este lavado se adelanta con agua, jabón y ácido nítrico al 5%.









- **MANTENIMIENTO DE SILLAS METÁLICAS ubicadas en el área del parque. Incluye limpieza, retiro de material vegetal, lijada, aplicación a dos manos o las necesarias de IMPRA, hasta obtener una superficie homogénea.**

En el área del parque principal se adelanta mantenimiento de sillas metálicas tipo Junín, se retiran las piezas en madera de las sillas para realizar su mantenimiento, se realiza lavado general de la superficie metálica y del área de piso de las sillas.
Mediante pistola de aire se adelanta la aplicación de pintura a base de aceite color verde a dos manos.
Las piezas en madera son lijadas y posteriormente se realiza la aplicación de dos capas de pintura Impra contra la intemperie, se reinstala con nuevos tornillos a la base metálica.

















- **ASEO DE LAS CASETAS EXISTENTES en el parque principal Simón Bolívar. Incluye el lavado con ácido o jabón para las grasas.**

Se realiza el lavado general de muros, ventanas y tejas de las casetas del parque principal. Se identifica que en las casetas de venta de comestibles hay gran cantidad de grasa acumulada sobre las paredes y ventanas.









Actividades ejecutadas en el periodo del 14 de enero de 2023 y el 13 de febrero de 2023.

- **MANTENIMIENTO DE SILLAS METÁLICAS ubicadas en el área del parque. Incluye limpieza, retiro de material vegetal, lijada, aplicación a dos manos o las necesarias de IMPRA, hasta obtener una superficie homogénea.**

Mediante pistola de aire se adelanta la aplicación de pintura a base de aceite color verde a dos manos.

Las piezas en madera son lijadas y posteriormente se realiza la aplicación de dos capas de pintura Impra contra la intemperie, se reinstala con nuevos tornillos a la base metálica.









- **MANTENIMIENTO DE BOLARDOS BLANCOS UBICADOS EN LA CALLE DE LAS ARCILLA. Incluye reinstalación resane de la superficie, pega de piezas y lechada con boquilla látex de Corona o similar.**

En la calle de las arcillas se identifican las condiciones actuales de los bolardos blancos, se evidencia que tienen desprendimientos de piezas de enchape, desprendimiento de lechada, suciedad acumulada.

En primera medida se adelanta el lavado de los bolardos mediante jabón y ácido nítrico al 5%, posteriormente se realiza el retiro de las piezas de enchape que están en mal estado.

Se realiza la instalación de enchape blanco en bizcocho blanco de corona, conservando las dimensiones y configuración de los bolardos existentes, se utiliza pegante cerámico para la instalación de las piezas.

Una vez se ha secado el enchape instalado, se procede con la instalación de lechada tipo boquilla para llenar las ranuras de las piezas.

















- **RECONSTRUCCIÓN DE BOLARDOS BLANCOS UBICADOS EN LA CALLE DE LAS ARCILLAS. Incluye reinstalación, retiro de los adoquines en la base, acero de anclajes, colocación de epóxico concreto y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento.**

En la calle de las arcillas se identifican las condiciones actuales de los bolardos blancos, se evidencia que tienen desprendimientos de piezas de enchape, desprendimiento de lechada, rompimientos o fueron arrancados completamente posiblemente por vehículos.

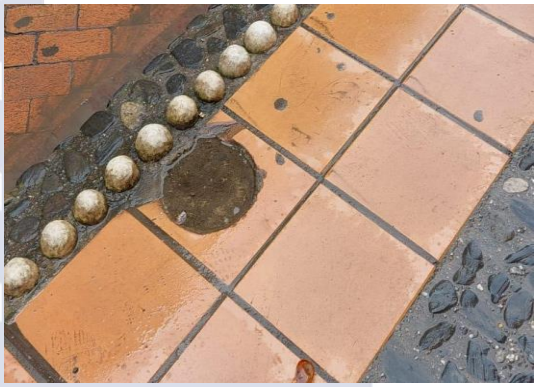
Se realizó el vaciado de moldes de concreto para conformación de la base de los bolardos.

Se realiza la instalación de enchape blanco en bizcocho blanco de corona, conservando las dimensiones y configuración de los bolardos existentes, se utiliza pegante cerámico para la instalación de las piezas.

Una vez se ha secado el enchape instalado, se procede con la instalación de lechada tipo boquilla para llenar las ranuras de las piezas.



Estado inicial Bolardos Calle de Las Arcillas.



Estado inicial Bolardos Calle de Las Arcillas.



Construcción de moldes en concreto.



Instalación de Bolardos



Instalación de enchape cerámico



Aplicación de lechada boquilla blanca.

- **MANTENIMIENTO DE LAS JARDINERAS UBICADAS EN LA CALLE DE LA CERÁMICA. Incluye lavado general con ácido, retiro de lechada vieja, colocación de fichas faltantes, resane de superficies dañadas, cambio de platos y recolocación de lechada con boquilla látex de Corona o similar.**

Se realiza el lavado general de la superficie de las jardineras ubicadas en la calle de la cerámica, se identifica que las jardineras del parque principal presentan gran acumulación de suciedad por lo que en comité se expone la situación y se aprueba además el lavado de las jardineras tipo alcorque en el parque principal, mediante jabón, agua y ácido nítrico al 5%.









- **MANTENIMIENTO DE LOS ZÓCALOS EN LA CALLE DE LA CERÁMICA, con los diferentes tipos de tabletas de gres. Incluye el retiro de tabletas quebradas, colocación de tabletas nuevas, lechada con Boquilla Latex Corona o similar. Se medirán las áreas totales intervenidas más no la cantidad de tabletas cambiadas.**

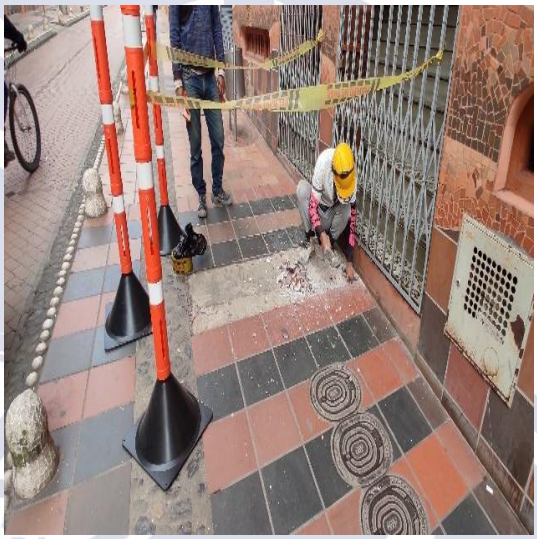
Se identifican los puntos donde se presentan afectaciones en los zócalos y enchapes de piso de la calle de las arcillas. Se identifican las piezas, dimensiones y colores necesarios para realizar el mantenimiento.

Se realiza en primer lugar el retiro de las piezas que presentan rompimiento, se realiza mediante medios manuales el retiro de cemento y pegante cerámico en las zonas a intervenir.

Se adelanta la instalación de enchapes en tabletas Gress de Yomasa de diferentes tonalidades, conservando en lo posible la configuración estética establecida, la fijación de las piezas de enchape se realiza mediante pegante cerámico tipo pegacor.

Posteriormente se realiza el llenado de juntas con material de pegante cerámico y cemento al 30%, luego se adelanta el lavado de la zona intervenida.





CONSTRUCTORA













- **RETIRO DE BOLARDOS EN CONCRETO (de colores blancos o rojos) diferentes sitios que se encuentren en mal estado. Incluye el retiro, cargue, transporte, botada de escombros en botaderos oficiales y recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta la bodega donde se pretende restaurar o el sitio que lo indique la supervisión.**

Mediante medios manuales se realiza el retiro de los bolardos rojos del área del parque principal y de la calle de la cerámica que presentan deterioro en su estructura, rompimientos o se encuentran volcados.



Estado inicial Bolardos



Estado inicial Bolardos



Retiro de Bolardos en mal estado.



Retiro de Bolardos en mal estado.





- **MANTENIMIENTO DE BOLARDOS rojos ubicados en el área del parque principal Simón Bolívar. Incluye reinstalación resane de la superficie, pega de piezas y lechada con boquilla látex de Corona o similar.**

En el área del parque principal Simón Bolivar se identifican las condiciones actuales de los bolardos rojos, se evidencia que tienen desprendimientos de piezas de enchape, desprendimiento de lechada, suciedad acumulada.

En primera medida se adelanta el lavado de los bolardos mediante jabón y ácido nítrico al 5%, posteriormente se realiza el retiro de las piezas de enchape que están en mal estado.

Se realiza la instalación de enchape color arcilla, conservando las dimensiones y configuración de los bolardos existentes, se utiliza pegante cerámico para la instalación de las piezas.

Una vez se ha secado el enchape instalado, se procede con la instalación de lechada tipo boquilla Concolor para llenar las ranuras de las piezas.



Estado inicial Bolardos Parque Principal.



Estado inicial Bolardos Parque Principal.



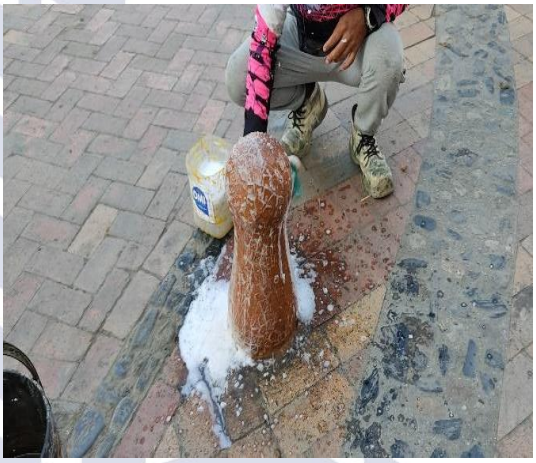
Estado inicial Bolardos Parque Principal.



Instalación de enchape cerámico.



Instalación de enchape cerámico.



Lavado general de la superficie.



Instalación de boquilla de Latex.



Instalación de boquilla de Latex.

- **MANTENIMIENTO DE MOSAICOS DE PISO EN CALLE DE LA CERÁMICA. Incluye lavada con ácido nítrico al 5%, cepillo de alambre para retirar la lechada, arreglo de los fichas donde hagan falta, relechada con boquilla látex de Corona o similar.**

Se identifica que en el área del parque principal se encuentra un enchape en geometría espiral, el cual es bastante visible y presenta alto deterioro en sus piezas de enchape y la lechada ya se deterioró por efecto del tráfico peatonal.

Se adelanta el retiro de suciedad acumulada en las ranuras mediante cepillo de alambre, luego se adelanta el lavado del mosaico existente con agua y jabón, esto con el objetivo de brindar una mayor adherencia a las nuevas piezas a instalar.

Se realiza la instalación de piezas de enchape cerámico en los colores y dimensiones que tiene el mosaico actual, posteriormente se realiza la aplicación de lechada con latex color tabaco.

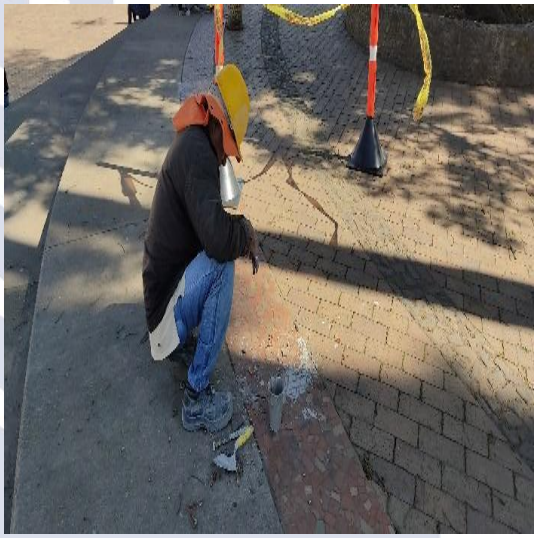
















- **Aplicación de ESMALTE A BASE DE ACEITE, SOBRE PUERTAS, VENTANAS Y MARCOS, o superficies que lo demanden, dos manos o las necesarias hasta obtener una superficie pareja y homogénea. Incluye suministro y transporte de los materiales, acondicionador de superficies metálicas Tipo Wash Primer o equivalente, disolvente para pinturas a base de aceite, adecuación de la superficie a intervenir hasta obtener una superficie pareja y homogénea, color a definir según aprobación de la interventoría.**

En primer lugar, se adelanta la pulida y lijada de las superficies a pintar, se realiza la instalación de una primera capa de anticorrosivo para protección ante la oxidación.

Se adelanta la aplicación de pintura a base de aceite sobre las puertas y marcos de los puestos de venta en el parque principal. Se aplica además pintura a base de aceite color gris sobre las cajas de tapas eléctricas del parque principal.








Helados
Artesanales






PELIGRO
MANIOBRAR
SOLO PERSONAL
AUTORIZADO
RIESGO ELÉCTRICO
RIESGO E ECTRICO
VOLTAJE 220


SOLO PERSONAL
AUTORIZADO

Actividades ejecutadas en el periodo del 14 de febrero de 2023 y el 25 de marzo de 2023.

- **RETIRO MANUAL DE ADOQUINES Y GRAMOQUINES RECUPERABLES. Incluye, retiro, cargue y descargue manual, así como el transporte y la disposición final de los materiales.**

Se adelanta el retiro de los adoquines en mal estado en áreas afectadas por hundimientos en el parque principal, además los necesarios en el área circundante a los bolardos del parque que se deben retirar o reemplazar.







- **RECONSTRUCCIÓN DE BOLARDOS ROJOS UBICADOS EN EL ÁREA DEL PARQUE PRINCIPAL SIMÓN BOLÍVAR. Incluye reinstalación, retiro de los adoquines en la base, acero de anclajes, colocación de epóxico concreto y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento.**

En el área del parque principal Simón Bolivar se identifican las condiciones actuales de los bolardos rojos, se evidencia que tienen desprendimientos de piezas de enchape, desprendimiento de lechada, rompimientos o fueron arrancados completamente posiblemente por vehículos.

Se realizó el vaciado de moldes de concreto para conformación de la base de los bolardos.

Se realiza la instalación de enchape color arcilla, conservando las dimensiones y configuración de los bolardos existentes, se utiliza pegante cerámico para la instalación de las piezas.
Una vez se ha secado el enchape instalado, se procede con la instalación de lechada tipo boquilla para llenar las ranuras de las piezas.






- **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADOQUÍN MATIZADO (en las áreas que sea necesarias intervenir), incluye el suministro y transporte de los adoquines, adecuación de la superficie en losa aérea de concreto existente, corte de adoquín para disminuir espesor, corte de piezas, corte de piso según trazado (dos bordes por metro lineal), arena de revoque para sello de juntas y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento.**

Se identifican en el parque principal algunos puntos que tienen hundimientos o piezas de adoquín en mal estado o faltantes, se adelanta instalación de cama de arenilla para nivelación y posteriormente se realiza la instalación de adoquín matizado en arcilla conservando la misma estética y configuración establecida.



Puntos con hundimientos o sin adoquines.



Puntos con hundimientos o sin adoquines.



Adoquín matizado 20*10*6 cm



Instalación de adoquín.

- **Mantenimiento y reparación de cajas de tapas de telecomunicaciones o eléctricas existentes. Incluye la instalación de enchape en tableta yomasa, pegante cerámico y lechada. Incluye la demolición de enchape existente.**

Se realiza en primer lugar la demolición de enchape existente en mal estado, se realiza además el retiro de pegante cerámico sobrante sobre las tapas de cajas.
Se adelanta la instalación de piezas de enchape en tableta Yomasa de dimensiones 12*25 cms, se utiliza pegante cerámico Corona max para garantizar la fijación debida de todas las piezas.
Se realiza el llenado de juntas entre enchapes y posteriormente un lavado de la superficie.










- **Aplicación de ESMALTE A BASE DE ACEITE, sobre postes eléctricos, dos manos o las necesarias hasta obtener una superficie pareja y homogénea. Incluye suministro y transporte de los materiales, acondicionador de superficies metálicas Tipo Wash Primer o equivalente, disolvente para pinturas a base de aceite, adecuación de la superficie a intervenir hasta obtener una superficie pareja y homogénea, color a definir según aprobación de la interventoría.**

En el área del parque principal se ubican las bases de lámparas tipo vela, las cuales presentar deterioro principalmente en su capa de pintura. Se realiza en primera medida el retiro de pintura existente en las áreas que lo requieren.

Se identifica que se hace necesario la instalación de masilla tipo roca-dura con el objetivo de garantizar una superficie uniforme, se realiza la lijada y pulida de la superficie.

Se adelanta la aplicación mediante pistola de aire de pintura a base de aceite a dos capas o las que sean necesarias para lograr una superficie uniforme.







- **SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN TUBO LED INDUSTRIAN T5 de 54 w potencia ajustable 16 W -24 W, flujo lumínico 3.200 Lm - 4.800 Lm, eficiencia lumínica 200 Lm/w, tolerancia del flujo lumínico 5% +/-, tipo LED lumileds 2835, distribución óptica 12º, temperatura de color 5000K, CRI Ra80, factor de potencia >0,95 PF, vida útil LED 100,000 horas L80, voltaje AC 100-227 v/50-60Hz Protección DPS 3Kb, control de atenuación 0-10 Dimer, Tempera de operación - 20ºC- 50ºC, tipo de conexión ambas punteras ubicadas en el Parque principal incluye retiro T 5 de 18 w, incluye cambio tubo led T5 de 18 w.**

Se realiza en primer lugar el retiro de los tubos led existentes en las lámparas tipo vela del parque principal, los cuales son directamente entregados a personal técnico de la entidad municipal.
Se adelanta la instalación de dos tubos led de 24 watt por cada una de las lámparas tipo vela, se verifica su adecuado funcionamiento.









- **SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN de cilindro en acrílico calibre 5,5 MM, opal 0,2 – 12 * 133, con corte en anillo para lámpara Tubo LED industrian T5 de 54 w, incluye retiro del acrílico existente y los materiales necesarios para su perfecta instalación.**

Las lámparas tipo vela del parque principal presentan alto deterioro en los acrílicos algunos de los cuales se encuentran deteriorados por el clima, rotos o incluso desprendidos por acción vandálica.

Se adelanta el retiro de los acrílicos existentes, y se adelanta la instalación de acrílicos nuevos en calibre 5,5 mm fijados debidamente mediante tornillería galvanizada.









- **SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN Y CAMBIO BOMBILLAS LED DE 30 W, en las lámparas tipo Milán en la calle de la cerámica.**

En la calle de la cerámica se ubican 17 lámparas tipo española las cuales presentan deterioro en su estructura metálica y algunas no están iluminando.
Se realiza el reemplazo de bombillas existentes y la instalación de nuevas bombillas en las que no contaban con la misma. Se instalan bombillas Led de 30 Watt de 2.700 lúmenes.



- **SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN Y CAMBIO DE BOMBILLA SODIO DE 70 W, BALASTA 70W, incluye arrancadores 70w y condensadores 10mf en los reflectores.**





- **Construcción de base para lámpara tipo vela, incluye cilindro en concreto, mosaico en cerámica con la configuración artística presente en todas las demás bases, incluye además anillos en arcilla de alta temperatura de quemado.**

  En la esquina del parque principal en la calle 31 con carrea 30 se realiza la construcción de una base en concreto para lámpara tipo vela, esta base se construye mediante un molde cilíndrico en concreto de 21 mpa,

  Se adelanta el moldeado manual de dos anillos en arcilla de alta temperatura, los mimos se instalan en la parte inferior y superior de la base de concreto.
  Una vez fraguada la base de concreto se realiza la instalación por parte de artistas especializados de un mosaico en piezas de cerámica , conservando la estética y la configuración artística establecida.






- **Suministro y aplicación de pintura a base de aceite sobre lámparas tipo milán y tipo Española existentes en la calle de la cerámica y parque ppal. Incluye lavada general de la superficie y de las bombonas.**

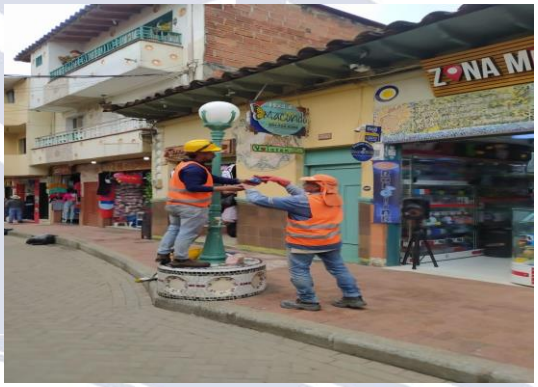
Se realiza el lavado general mediante agua y jabón de la superficie metálica de las lámparas en la calle de la cerámica y las lámparas tipo Milán en el parque principal. Se realiza la aplicación a dos capas de pintura a base de aceite, conservando las tonalidades establecidas.

Se realiza el lavado de bombonas plásticas.













7.2 MATERIALES Y EQUIPOS

Para la ejecución del contrato se han utilizado los siguientes materiales y equipos.

Materiales:

- Agua
- Jabón
- Acido nítrico
- Jabón desengrasante
- Lija
- Pintura a base de agua
- Pintura a base de aceite
- Cemento
- Enchape cerámico
- Acero de refuerzo
- Boquilla
- Pegacor
- Tableta de gress
- Adoquines
- Bombillas de sodio
- Bombillas LED
- Acrílicos para lámparas

Equipos y herramientas:

- Herramienta menor
- Compresor de aire
- Mangueras

7.3 LISTADO DE PERSONAL

NOMBRE	CARGO
SERGIO ALEJANDRO MEJÍA	RESIDENTE DE OBRA
GEROGINA BARRIENTOS	SISO
PABLO RAMÍREZ	SOCIO- AMBIENTAL
JOSÉ DUGARTE MALDONADO	AYUDANTE
DANYER JOSÉ SUAREZ	AYUDANTE
MARCO AURELIO ÁLVAREZ	AYUDANTE

EFRÉN DE JESÚS MADERA	AYUDANTE

Tabla 3. Lista de personal

7.4 CONTROL DEL CLIMA

En el mes de febrero y marzo el estado del tiempo fue favorable para la ejecución del contrato.

DÍAS / MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
DICIEMBRE													DS	DS	DS	DS	DS		DS	DS	DS	DS	DS	DS		DS	DS	DS	DS	DS	DS
ENERO		DS	DS	DS	DS	DS	LL			DS	DS	DS	DS	LL		DS	LL	DS	DS	DS	DS		DS	DS	DS	DS	DS	DS		DS	DS
FEBRERO	DS	DS	LL	DS	DS	DS	DS	DS	LL	DS	DS		DS	DS	DS	DS	DS	LL		DS	DS	DS	DS	DS	DS	DS		DS			
MARZO	DS	DS	LL	DS	DS	DS	DS	DS	DS	DS	DS		DS	DS	DS	DS	DS	DS		DS	DS	DS	DS	DS	DS						

CONTROL DEL TIEMPO	DESDE :	13 DICIEMBRE DE 2022	HASTA:	13 DE FEBRERO DE 2023

CONVENCIONES	CV	COLOR		
1. DÍAS SECO	DS			
2. DÍAS NUBLADOS	DN			
3. LLUVIAS	LLF			

Tabla 4. Estado del clima

SERGIO ALEJANDRO MEJÍA BETANCUR
Residente de Obra
CONSTRUCTORA ZUGA S.A.S.
NIT. 901.006.474-3