ANEXO 1— ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. GENERALIDADES

El Municipio es una entidad territorial, definida en el artículo 1 de la ley 136 de 1994 de la siguiente manera: "El municipio es la entidad territorial fundamental de la división político-administrativa del Estado, con autonomía política, fiscal y administrativa, dentro de los límites que señalen la Constitución y la ley y cuya finalidad es el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en su respectivo territorio.".

El Artículo 2.2.15.1.1. del Decreto 1082 de 2015 señala que Las entidades del orden nacional, departamental, distrital y municipal podrán complementar esfuerzos institucionales, comunitarios, económicos y sociales para el desarrollo de obras y la satisfacción de necesidades y aspiraciones de las comunidades, mediante la celebración de convenios solidarios en los términos permitidos por el artículo 355 de la Constitución Política, las Leyes 136 de 1994, 1551 de 2012, 2166 de 2021 y/o las normas que las remplacen o sustituyan.

La Ley 1551 de 2012 en el numeral 16 del artículo 6º establece: " En concordancia con lo establecido en el artículo 355 de la Constitución Política, los municipios y distritos podrán celebrar convenios solidarios con: los cabildos, las autoridades y organizaciones indígenas, los organismos de acción comunal y demás organizaciones civiles y asociaciones residentes en el territorio, para el desarrollo conjunto de programas y actividades establecidas por la Ley a los municipios y distritos, acorde con sus planes de desarrollo."

Adicionalmente en el parágrafo 3 del artículo 6 de la ley 1551 de 2012 define los convenios solidarios de la siguiente manera: "Entiéndase por convenios solidarios la complementación de esfuerzos institucionales, comunitarios, económicos y sociales para la construcción de obras y la satisfacción de necesidades y aspiraciones de las comunidades".

En igual sentido, el artículo 95 de la Ley 2166 de 2021 indica que se autoriza a los entes territoriales del orden Nacional, Departamental, Distrital y municipal para celebrar directamente convenios solidarios con los Organismos de Acción Comunal con el fin de ejecutar obras hasta por la menor cuantía. Para la ejecución de estas deberán contratar con los habitantes de la comunidad. Respecto a este punto el reglamento (Artículo 2.2.15.1.2. del Decreto 1082 de 2015) reafirma que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 95 de la Ley 2166 de 2021, solo podrán celebrar de manera directa convenios solidarios para la ejecución de obras los entes territoriales del orden nacional, departamental, distrital y municipal con los organismos de acción comunal. El valor de tales convenios no podrá exceder la menor cuantía de la entidad estatal involucrada.

Se debe señalar igualmente que la ley 715 del año 2001, en su artículo 76 establece las Competencias del municipio en otros sectores. Además de las establecidas en la Constitución y en otras disposiciones, corresponde a los Municipios, directa o indirectamente, con recursos propios, del Sistema General de Participaciones u otros recursos, promover, financiar o cofinanciar proyectos de interés municipal tales como:

"(...) Construir y conservar la infraestructura municipal de transporte, las vías urbanas, suburbanas, vereda/es y aquellas que sean propiedad del municipio (...)"

Aunado lo anterior se debe indicar que dentro de la estructura de la administración municipal se encuentra la Secretaria de Infraestructura, la cual tiene como misión la siguiente: "La Secretaría de Infraestructura tiene como misión la construcción y mantenimiento de la infraestructura física municipal necesaria para posibilitar el desarrollo integral y de las actividades económicas productivas, mediante el estudio, diseño, construcción, conservación e Interventoría de obras civiles (...)"; Tal cual como se establece en el Articulo 28 del Decreto 121 de 2001, expedido por el Municipio de Popayán, por el cual se determina la Estructura Orgánica y Funcional de la Administración Municipal.

Entre las funciones en materia de la Secretaría de Infraestructura consagradas en el artículo 29 del decreto 121 de 2001 expedido por el Municipio de Popayán se encuentran las siguientes: "Elaborar los estudios y diseños necesarios para la construcción y el mantenimiento de las obras públicas, elaborar los pliegos de condiciones y los estudios comparativos de costos, rentabilidad, beneficio social y oportunidades, y evaluar las diferentes propuestas presentadas para la contratación de la construcción y mantenimiento de obras públicas, Ejecutar, supervisar y controlar la construcción y el mantenimiento de obras públicas municipales y la conservación de edificios y bienes de uso público. ejercer la Interventoría de los contratos de obra pública que celebre el municipio con el fin de garantizar la calidad de las obras de infraestructura según las condiciones técnicas de los contratos, formular, coordinar la ejecución y administración de los proyectos de infraestructura física financiado total o parcialmente mediante la contribución por valorización. (...)"

Los municipios tienen atribuida la función legal y reglamentaria de velar por la conservación y el sostenimiento de las vías y obras complementarias públicas destinadas a la circulación de personas y vehículos, por eso la Secretaría de Infraestructura en cabeza de la administración municipal, es la encargada de conservar el patrimonio vial, por lo cual se debe estar en constantes intervenciones de mantenimiento y rehabilitación de la red vial existente en el sector urbano y rural, con el objetivo de brindar atención progresiva a las vías urbanas y rurales del municipio y así garantizar niveles óptimos en la intercomunicación vial, generando buena movilidad y seguridad vial en el municipio de Popayán y de acuerdo a la necesidad evidente que presenta la red vial urbana del municipio; por lo tanto, el proyecto tiene como fin la conservación de la Malla vial y obras complementarias en el municipio, mediante la construcción aproximada de 4.964,16 M2 en estructura de pavimento flexible y 3.039,7 M2 en estructura rígida en el sector urbano; para la zona rural, aunque en menor longitud se proyectan atender cerca de 2.000 m2 de placa huella y 80 km de vías en afirmado con el apoyo y trabajo de la maquinaria amarilla, con el fin de mantener las vías en buen estado y propendiendo por conexiones seguras y permanentes, entre la ruralidad y cabecera municipal, minimización de costos de transportes y tiempos de viaje.

La Secretaría de Infraestructura de Popayán tiene la ejecución del proyecto que tiene como nombre: "**CONTRIBUCIÓN AL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA VIAL EN EL MUNICIPIO DE POPAYAN**", que busca transformar la ciudad en un municipio cohesionado, con índices sostenibles de desarrollo humano en todos sus sectores. En colaboración con las Juntas de Acción Comunal (JAC), se planifican y gestionan obras necesarias para mejorar la infraestructura, asegurando la adaptación a los presupuestos existentes.

Para la administración municipal de Popayán, desde la Secretaría de Infraestructura Municipal es importante generar un impacto positivo en la conectividad vial del municipio, por ello se hace necesario continuar con el programa de mejoramiento a la infraestructura vial, por tanto se requiere **Ejecutar acciones de mantenimiento periódico, construcción, rehabilitación y/o mejoramiento vial y de obras complementarias en el municipio de Popayán**, a través de proyectos y programas que permitan continuar en busca de las soluciones adecuadas a las problemáticas viales detectadas en el Municipio Popayán.

El proyecto tiene como objetivo progresivamente mejorar los niveles de desarrollo humano y social en Popayán, generando opciones de equidad y cubriendo necesidades básicas a través de la implementación estratégica de proyectos. Se busca consolidar un modelo de desarrollo urbano y rural, promoviendo la provisión óptima de servicios públicos y vivienda, mejoramiento de la movilidad, y gestión integral del espacio público y del riesgo.

Adicionalmente, es importante mencionar que, con el fin de cumplir la función constitucional y legal de esta secretaría, es pertinente la celebración de un convenio solidario con la asociación de las juntas de acción comunal del Municipio de Popayán. Con el fin de mejorar y construir andenes y sardineles de los barrios Chama – Lomas de granada, Limonar, Retiro alto y Vda las Huacas, para el servicio de la comunidad. Esta intervención representa un compromiso con la movilidad segura, la inclusión social y la sostenibilidad urbana.

Es importante destacar que las obras priorizadas por la comunidad constituyen una solución significativa para mejorar la calidad de vida de los habitantes de los barrios convenientes, objeto del presente convenio.

Los principales atributos de este tipo de obra son:

- Proveer condiciones de circulación seguras y satisfactorias durante un largo periodo de servicio, asegurando la accesibilidad y seguridad de los peatones.
- Requerir mínimas acciones de mantenimiento, limitándose a la limpieza de las obras de drenaje y la rocería de las zonas laterales, lo que facilita su conservación.
- Mejorar la seguridad peatonal, reduciendo el riesgo de accidentes.
- Fomentar la inclusión y accesibilidad, permitiendo el uso seguro y cómodo por parte de personas con movilidad reducida.
- Promover la sostenibilidad, utilizando materiales duraderos y técnicas de construcción que minimizan el impacto ambiental.

Por la naturaleza del objeto en los programas a desarrollar por el Municipio de Popayán se aprobó en el banco de proyectos del municipio de Popayán el proyecto denominado "CONTRIBUCIÓN AL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA VIAL EN EL MUNICIPIO DE POPAYAN" inscrito en el banco de programas y proyectos del Municipio de Popayán No. 108-0001-2024 con el BPIN No. 2024190010015.

En relación con lo anteriormente establecido, se debe indicar que estas obras se desarrollan con el fin de lograr el cumplimiento del plan de desarrollo municipal denominado ALIANZA CON POPAYÁN 2024 – 2027, dentro de la línea estratégica POPAYÁN CONECTADA E INTEGRADA, el cual prevé un desarrollo

en infraestructura vial y de servicios e infraestructura integral del municipio, pues las distintas actividades enmarcadas en este convenio tienen como fin atender las crecientes demandas sociales en materia de infraestructura tanto vial y de servicios, como integral de la zona URBANA Y RURAL del MUNICIPIO, y proporcionar la accesibilidad básica para la movilización de los peatones de una manera segura, disminuir costos de mantenimiento periódico y rehabilitación de las vías de acceso, aportar al saneamiento básico de las comunidades y al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de estos sectores, con esto también se contribuye con la generación de empleo promoviendo la participación comunitaria.

En aplicación de lo ordenado por el artículo 95 de la Ley 2166 de 2021, las entidades podrán celebrar directamente convenios solidarios con los órganos de acción comunal con el fin de ejecutar obras hasta por la menor cuantía asignada para el Municipio de Popayán, la cual corresponde para el año 2024 en la suma de **OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS MONEDA CORRIENTE ($ 845.000.000,00)**.

Es así que, a través de este proyecto se pretende impactar de una forma significativa en la calidad de vida de los habitantes de los barrios Chama – Lomas de granada, Limonar, Retiro alto y Vda las Huacas.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto por intervenir se localiza en el municipio de Popayán en Los barrios Limonar, Retiro Alto, Chama, Lomas de granada y la vereda las Huacas

ANDENES Y SARDINELES	LOCALIZACIÓN	TIPO DE INTERVENCIÓN
Ubicado en el barrio Chama y Lomas de granada	2.463573, -76.644741 2.465815, -76.645577	Construcción de andenes y sardineles
Ubicado en el barrio Limonar	2.434823, -76.613846 2.435051, -76.614030	Construcción de andenes y sardineles
Ubicado en la vereda las Huacas	2.471406, -76.54934 2.472503, -76.555241	Construcción de andenes y sardineles
Ubicado en el barrio Retiro Alto	2.441838, -76.622580 2.441305, -76.622019 2.441722, -76.621635	Construcción de andenes y sardineles

Estos barrios y veredas han priorizado el mejoramiento de andenes y sardineles. Por medio de esta importante intervención debido a que no se cuentan con espacios públicos adecuados para el tránsito de peatones, además de no afectar la circulación vehicular y prevenir futuros accidentes.

Este proyecto tiene como finalidad la construcción de 1.000 ML de andenes.

DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Actualmente los sitios a intervenir se encuentran en el estado que se evidencia en las siguientes imágenes:

Barrio Chama – Lomas de Granada



Barrio Limonar



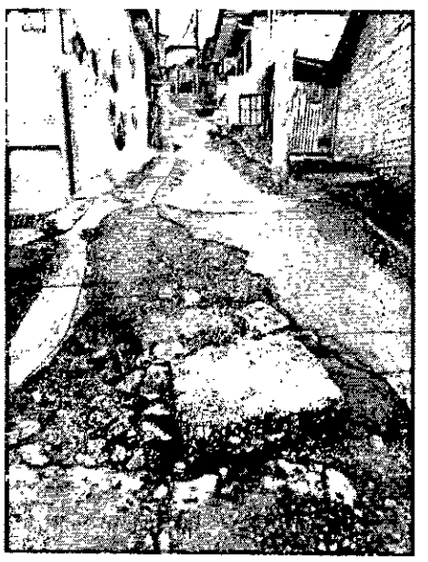


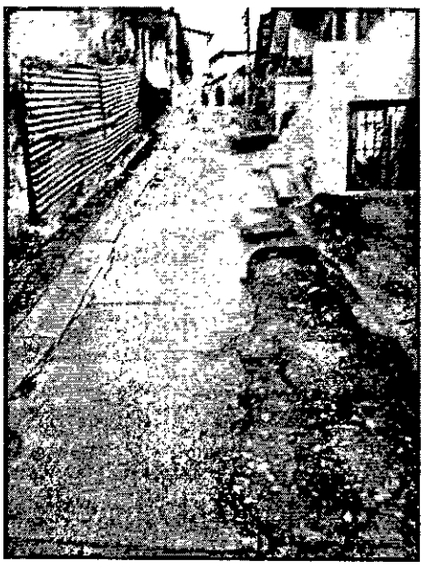
Vereda Las Huacas





Barrio Retiro Alto



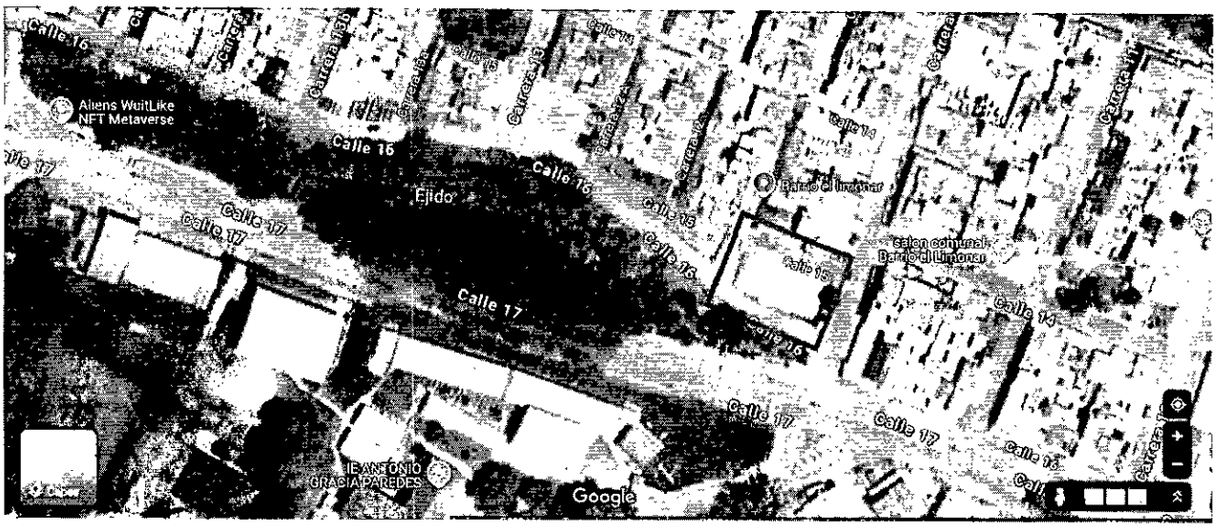


a. Localización:

Barrio Chama – Lomas de granada



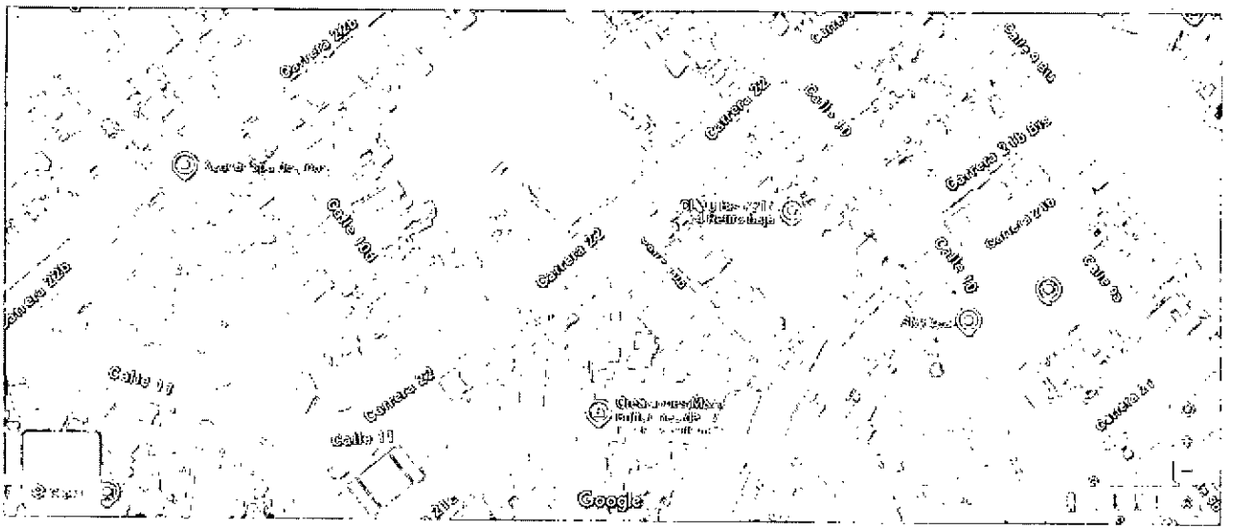
Barrio Limonar



Vereda las Huacas



Barrio El Retiro Alto



4. INFORMACIÓN SOBRE LOS APORTES DE LAS PARTES:

a. Aportes de la Entidad Estatal

1. **Aporte Municipio de Popayán- En dinero:** $ 271.250.261; según el presupuesto obrante en estudio previo.

b. Aportes del Organismos de Acción Comunal

1. **Aporte de Asocomunal - En mano de obra:** $ 11.390.622, según discriminación realizada.

5. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras por ejecutar son las siguientes:

ITEM	DESCRIPCION	UND
	ANDENES Y SARDINELES BARRIO CHAMA - LOMAS DE GRANADA.	
	CAPITULO I - PRELIMINARES	
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M^2
1.2	DEMOLICIÓN DE PISOS Y ANDENES EN CONCRETO	M^2
1.3	DEMOLICIÓN DE BORDILLOS DE CONCRETO	M
1.4	CERRAMIENTO CON TELA ENSAMBLADA H=2M. 1 M DE POLISOMBRA AZUL + 1 M DE TELA VERDE IMPRESA- PELIGRO NO PASE.	M
	CAPITULO II - OBRAS COMPLEMENTARIAS	

2.1	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO, (incluye retiro y disposicion final de sobrantes)	M^3
2.2	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	M^3
2.3	Anden en concreto 3000 psi e=0,10 incluye dilataciones y transporte de agregados petreos desde lugar autorizado hasta sitio de obra	M^3
2.4	Sardinel en concreto vaciado in situ - 3000psi, incluye dilataciones, preparacion de la superficie de apoyo y transporte de agregados petreos desde lugar autorizado hasta sitio de obra	ML
2.5	ACERO DE REFUERZO fy = 420 Mpa	Kg

ITEM	DESCRIPCION	UND
	ANDENES Y SARDINELES BARRIO LIMONAR	
	CAPITULO I - PRELIMINARES	
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M^2
1.2	DEMOLICIÓN DE PISOS Y ANDENES EN CONCRETO	M^2
1.3	DEMOLICIÓN DE BORDILLOS DE CONCRETO	M
	CAPITULO II - OBRAS COMPLEMENTARIAS	
2.1	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO	M^3
2.2	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	M^3
2.3	CONCRETO 21 MPA (D) (Anden E = 0.10m)	M^3
2.4	BORDILLO EN CONCRETO VACIADO IN SITU; INCLUYE LA PREPARACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO	ML
2.5	ACERO DE REFUERZO fy = 420 Mpa	Kg
2.6	CERRAMIENTO PROVISIONAL TELA ENSAMBLADA DE H=2M. 1 M DE POLISOMBRA AZUL + 1 M DE TELA VERDE IMPRESA CON MENSAJE IMPRESO "PELIGRO NO PASE"	M
	ADECUACION ACCESO	
	CAPITULO III - PRELIMINARES	
3.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M^2
3.2	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO	M^3
3.3	MEJORAMIENTO CON ADICION DE MATERIAL GRANULAR TIPO BASE.	M^3

ITEM	DESCRIPCION	UND
	ANDENES Y SARDINELES VEREDA LAS HUACAS.	
	CAPITULO I - PRELIMINARES	
1.1	CERRAMIENTO CON TELA ENSAMBLADA H=2M. 1 M DE POLISOMBRA AZUL + 1 M DE TELA VERDE IMPRESA- PELIGRO NO PASE.	ML
1.2	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M^2
1.3	DEMOLICIÓN DE PISOS Y ANDENES EN CONCRETO	M^2
1.4	DEMOLICIÓN DE BORDILLOS DE CONCRETO	M
	CAPITULO II - OBRAS COMPLEMENTARIAS	

2.1	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO, (INCLUYE RETIRO Y DISPOSCIÓN DE MATERIAL SOBRANTE)	M^3
2.2	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	M^3
2.3	Anden en concreto 3000 psi e=0,10 incluye dilataciones y transporte de agregados petreos desde lugar autorizado hasta sitio de obra	M^3
2.4	Sardinel en concreto vaciado in situ- 3000psi, incluye dilataciones, preparacion de la superficie de apoyo y transporte de agregados petreos desde lugar autorizado hasta sitio de obra	ML
2.5	ACERO DE REFUERZO fy = 420 Mpa	Kg

ITEM	DESCRIPCION	UND
	ANDENES Y SARDINELES BARRIO RETIRO ALTO.	
	CAPITULO I - PRELIMINARES	
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M^2
1.2	DEMOLICIÓN DE PISOS Y ANDENES EN CONCRETO	M^2
	CAPITULO II - OBRAS COMPLEMENTARIAS	
2.1	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO, (INCLUYE RETIRO Y DISPOSCIÓN DE MATERIAL SOBRANTE)	M^3
2.2	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	M^3
2.3	Anden en concreto 3000 psi e=0,10 incluye dilataciones y transporte de agregados petreos desde lugar autorizado hasta sitio de obra	M^3

a. Plan de Trabajo:

1. Propuesta económica firmada por representante legal JAC e Ingeniero Civil de apoyo.
2. Copia de cédula de ciudadanía de ingeniero civil
3. Copia de tarjeta profesional de ingeniero civil
4. Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios COPNIA de ingeniero civil
5. Carta de compromiso firmado por ingeniero civil
6. Constancia de estar a paz y salvo con el sistema de seguridad social y parafiscales o no estar obligado a pagar seguridad social ni parafiscales, firmada por representante legal y fiscal de la JAC.
7. Certificado de inhabilidades firmado por el representante legal de la JAC.
8. Copia de cédula de ciudadanía del representante legal de la JAC
9. RUT de la JAC actualizado
10. RUT del representante legal de la JAC actualizado
11. Antecedentes fiscales, disciplinarios, RMNC, judiciales, delitos sexuales del representante legal de la JAC.
12. Antecedentes disciplinarios y fiscales de la JAC.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Las principales actividades u obras por ejecutar son las siguientes:

Localización y replanteo

El proyecto deberá localizarse horizontal y verticalmente dejando elementos de referencia permanente con base en las libretas de topografía y los planos del proyecto. El replanteo y nivelación de la obra será ejecutado por el Contratista, utilizando personal que posea licencia para ejercer la profesión y equipos de precisión adecuados para el trabajo a realizar.

Antes de iniciar las obras, el Contratista someterá a la verificación y aprobación de la Supervisión la localización general del proyecto y sus niveles.

Durante la construcción el Contratista deberá verificar periódicamente las medidas y cotas, cuantas veces sea necesario, para ajustarse al proyecto. Deberá disponer permanentemente en la obra de un equipo adecuado para realizar esta actividad cuando se requiera.

Medida de pago

La unidad de medida para el pago de la localización, trazado y replanteo será el metro cuadrado (m2) real medido sobre los alineamientos a construir.

Demolición de pisos y andenes en concreto

Descripción del trabajo: Este trabajo comprende la demolición de pisos y andenes en concreto, incluyendo el corte, remoción, y disposición de los escombros resultantes. Se debe garantizar la seguridad en el sitio de trabajo y minimizar las molestias a las áreas circundantes.

Medida de pago:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de superficie demolida, debidamente ejecutada y aprobada por la Supervisión. El valor incluirá todos los costos asociados, tales como mano de obra, herramientas, equipos y transporte de escombros.

Demolición de bordillos de concreto

Descripción del trabajo: Este trabajo comprende la demolición y remoción de bordillos de concreto, incluyendo el corte, levantamiento, y disposición de los escombros resultantes. Es fundamental asegurar la seguridad del sitio y minimizar cualquier impacto en las áreas circundantes.

Medida de pago:

Se medirá y pagará por metro lineal (m) de bordillo demolido, siempre que el trabajo esté debidamente ejecutado y aprobado por la Supervisión. El precio incluirá todos los costos relacionados, como la mano de obra, el equipo, las herramientas y el transporte de los escombros.

Excavaciones en material común

Este trabajo consiste en la excavación en los sitios necesarios según el proyecto, de acuerdo con los alineamientos, pendientes y cotas indicadas en los planos u ordenados por el Supervisor.

Se refiere a la ejecución manual de excavaciones de cualquier tipo.

Esta actividad incluye excavaciones para estructuras con profundidades hasta de 2.00 m. y el acarreo de los materiales resultantes hasta los sitios de acopio interno en obra autorizados por la Supervisión.

Los costados de la excavación deberán quedar totalmente verticales o tendidas según el tipo de terreno en concepto del supervisor y su fondo nivelado horizontalmente

El contratista deberá ejecutar a sus expensas todas las obras provisionales y trabajos que sean necesarios para desaguar y proteger contra inundaciones la zona de construcción y todas aquellas obras que el Supervisor ordene.

El terreno de cimentación deberá estar limpio de todo material descompuesto y material suelto, raíces y todas las demás intrusiones que pudieran perjudicarla.

Medida y pago:

La unidad de medida de pago será por (m3), que se tomará como la medida general del material excavado calculado en su posición original, de acuerdo con los alineamientos, levantamientos topográficos, cotas, pendientes y los niveles del proyecto y las adiciones o disminuciones de niveles debidamente aprobadas por la Supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

Relleno para estructuras con material seleccionado

Se realizará un relleno del terreno con suelo, de acuerdo con los alineamientos, dimensiones, elevaciones y requisitos indicados en los planos y aprobados por la Supervisión, la colocación se hará por medios mecánicos y manuales, pero preservando siempre la estabilidad y la integridad de las instalaciones existentes y de las que se están ejecutando.

Medida de pago

La medida de los rellenos compactados se hará por metro cúbico (m3), con base en el volumen medido del material ya colocado y compactado hasta las líneas, pendientes y dimensiones mostradas en los planos indicados.

Acero de refuerzo fy 420 Mpa - KG

Resistencia del acero de refuerzo 4200 Kg/cm2 ≤ fy ≤ 5200 Kg/cm2 (CCP-14). Independiente del diámetro o varilla a usar en los elementos estructurales. Según las barras de refuerzo corrugado deben ser de acero de baja aleación que cumplan con las Normas NTC-2289 – (ASTM A706M). No se permite el uso de acero corrugado de refuerzo fabricado bajo la NTC- 245, ni aceros fabricados en frio o trefilado. Seguir lo indicado en el capítulo C-7 de la NSR- 10.

Medida de pago

La medida de acero de refuerzo será el kilogramo – Kg.

Anden en Concreto resistencia 3000 PSI

Este trabajo comprende el suministro y procesamiento de materiales, preparación, formaletas, transportes, colocación, fraguado, y acabados del concreto que se va a usar en la construcción de las estructuras permanentes de la obra.

Medida de pago

Se medirá y se pagará por metro cúbico (M3) de concreto debidamente ejecutado y aprobado por la Supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.

Sardinel en concreto vaciado in situ - 3000 psi

Descripción del trabajo: Este trabajo comprende la construcción de sardinel en concreto vaciado in situ con una resistencia de 3000 PSI, incluyendo las dilataciones necesarias, la preparación de la superficie de apoyo y el transporte de agregados pétreos desde el lugar autorizado hasta el sitio de obra.

Medida de pago:

Se medirá y pagará por metro lineal (m) de sardinel debidamente ejecutado y aprobado por la Supervisión. El valor incluirá todos los costos relacionados, como materiales, equipos, herramientas, mano de obra y transporte de agregados.

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. El procesamiento industrial de los materiales que lo requieran deberá realizarse, preferiblemente, haciendo usos de tecnologías limpias.

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	V/ UNITARIO	V/TOTAL
	ANDENES Y SARDINELES BARRIO CHAMA - LOMAS DE GRANADA.				
	CAPITULO I - PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M²	360.00	$ 2,680	$ 964,754.00
1.2	DEMOLICIÓN DE PISOS Y ANDENES EN CONCRETO	M²	16.00	$ 22,344	$ 357,504.00
1.3	DEMOLICIÓN DE BORDILLOS DE CONCRETO	M	20.00	$ 7,594	$ 151,880.00

1.4	CERRAMIENTO CON TELA ENSAMBLADA H=2M. 1 M DE POLISOMBRA AZUL + 1 M DE TELA VERDE IMPRESA- PELIGRO NO PASE.	M	50.00	$	18,362	$	918,100.00
	CAPITULO II - OBRAS COMPLEMENTARIAS						
2.1	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO, (incluye retiro y disposicion final de sobrantes)	M^3	117.00	$	40,384	$	4,724,928.00
2.2	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	M^3	54.00	$	103,903	$	5,610,762.00
2.3	Anden en concreto 3000 psi e=0,10 incluye dilataciones y transporte de agregados petreos desde lugar autorizado hasta sitio de obra	M^3	36.00	$	744,523	$	26,802,828.00
2.4	Sardinel en concreto vaciado in situ - 3000psi, incluye dilataciones, preparacion de la superficie de apoyo y transporte de agregados petreos desde lugar autorizado hasta sitio de obra	ML	300.00	$	47,993	$	14,397,900.00
2.5	ACERO DE REFUERZO fy = 420 Mpa	Kg	1,800.00	$	7,252	$	13,053,600.00
	VALOR COSTOS DIRECTOS					$	**66,982,256.00**
	ADMINISTRACION - 18%					$	**12,056,806.00**
	IMPREVISTOS - 1%					$	**669,823.00**
	VALOR TOTAL APORTE MUNICIPIO					$	**79,708,885.00**
	APORTE COMUNIDAD						
	JORNALES DE TRABAJO (INCLUYE CUADRILLA DE MANO DE OBRA DIRECTA, HERRAMIENTAS Y/O EQUIPO)	UND	59	$	55,564	$	3,278,276.00
	COSTO TOTAL CONVENIO					$	**82,987,161.00**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	V/ UNITARIO	V/TOTAL
	ANDENES Y SARDINELES BARRIO LIMONAR				
	CAPITULO I - PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M^2	118.80	$ 2,680	$ 318,369.00
1.2	DEMOLICIÓN DE PISOS Y ANDENES EN CONCRETO	M^2	33.60	$ 22,344	$ 750,758.00
1.3	DEMOLICIÓN DE BORDILLOS DE CONCRETO	M	28.00	$ 7,594	$ 212,632.00
	CAPITULO II - OBRAS COMPLEMENTARIAS				
2.1	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO	M^3	38.61	$ 40,384	$ 1,559,226.00

2.2	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	M^3	17.82	$ 103,903	$ 1,851,551.00
2.3	CONCRETO 21 MPA (D) (Anden E = 0.10m)	M^3	11.88	$ 744,523	$ 8,844,933.00
2.4	BORDILLO EN CONCRETO VACIADO IN SITU; INCLUYE LA PREPARACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO	ML	99.00	$ 47,993	$ 4,751,307.00
2.5	ACERO DE REFUERZO fy = 420 Mpa	Kg	594.00	$ 7,252	$ 4,307,688.00
2.6	CERRAMIENTO PROVISIONAL TELA ENSAMBLADA DE H=2M. 1 M DE POLISOMBRA AZUL + 1 M DE TELA VERDE IMPRESA CON MENSAJE IMPRESO "PELIGRO NO PASE"	M	99.00	$ 18,362	$ 1,817,838.00
	ADECUACION ACCESO				
	CAPITULO III - PRELIMINARES				
3.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M^2	200.00	$ 2,680	$ 535,974.00
3.2	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO	M^3	89.70	$ 40,384	$ 3,622,445.00
3.3	MEJORAMIENTO CON ADICION DE MATERIAL GRANULAR TIPO BASE.	M^3	30.00	$ 148,955	$ 4,468,650.00
	VALOR COSTOS DIRECTOS				$ **33,041,371.00**
	ADMINISTRACION - 18%				$ **5,947,447.00**
	IMPREVISTOS - 1%				$ **330,414.00**
	VALOR TOTAL APORTE MUNICIPIO				$ **39,319,232.00**
	APORTE COMUNIDAD				
	JORNALES DE TRABAJO (INCLUYE CUADRILLA DE MANO DE OBRA DIRECTA, HERRAMIENTAS Y/O EQUIPO)	UND	30	$ 55,564	$ 1,666,922.00
	COSTO TOTAL CONVENIO				$ **40,986,154.00**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	V/ UNITARIO	V/TOTAL
	ANDENES Y SARDINELES VEREDA LAS HUACAS.				
	CAPITULO I - PRELIMINARES				
1.1	CERRAMIENTO CON TELA ENSAMBLADA H=2M. 1 M DE POLISOMBRA AZUL + 1 M DE TELA VERDE IMPRESA-PELIGRO NO PASE.	ML	400.00	$ 18,362	$ 7,344,800.00
1.2	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M^2	480.00	$ 2,373	$ 1,138,878.00
1.3	DEMOLICIÓN DE PISOS Y ANDENES EN CONCRETO	M^2	30.00	$ 22,363	$ 670,890.00

1.4	DEMOLICIÓN DE BORDILLOS DE CONCRETO	M	30.00	$	7,594	$	227,820.00
	CAPITULO II - OBRAS COMPLEMENTARIAS						
2.1	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO, (INCLUYE RETIRO Y DISPOSCIÓN DE MATERIAL SOBRANTE)	M^3	156.00	$	40,400	$	6,302,400.00
2.2	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	M^3	60.00	$	104,465	$	6,267,900.00
2.3	Anden en concreto 3000 psi e=0,10 incluye dilataciones y transporte de agregados petreos desde lugar autorizado hasta sitio de obra	M^3	48.00	$	744,523	$	35,737,104.00
2.4	Sardinel en concreto vaciado in situ- 3000psi, incluye dilataciones, preparacion de la superficie de apoyo y transporte de agregados petreos desde lugar autorizado hasta sitio de obra	ML	400.00	$	47,993	$	19,197,200.00
2.5	ACERO DE REFUERZO fy = 420 Mpa	Kg	2,400.00	$	7,272	$	17,452,800.00
	VALOR COSTOS DIRECTOS					**$**	**94,339,792.00**
	ADMINISTRACION	18%				**$**	**16,981,163.00**
	IMPREVISTOS	1%				**$**	**943,398.00**
	VALOR TOTAL APORTE MUNICIPIO					**$**	**112,264,353.00**
	APORTE COMUNIDAD						
	JORNALES DE TRABAJO (INCLUYE CUADRILLA DE MANO DE OBRA DIRECTA, HERRAMIENTAS Y/O EQUIPO)	UND	87	$	55,564	$	4,834,068.00
	COSTO TOTAL CONVENIO					**$**	**117,098,421.00**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	V/ UNITARIO	V/TOTAL
	ANDENES Y SARDINELES BARRIO RETIRO ALTO.				
	CAPITULO I - PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M^2	192.00	$ 2,373	$ 455,551.00
1.2	DEMOLICIÓN DE PISOS Y ANDENES EN CONCRETO	M^2	320.00	$ 22,363	$ 7,156,160.00
	CAPITULO II - OBRAS COMPLEMENTARIAS				
2.1	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO, (INCLUYE RETIRO Y DISPOSCIÓN DE MATERIAL SOBRANTE)	M^3	32.00	$ 40,400	$ 1,292,800.00
2.2	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	M^3	32.00	$ 104,465	$ 3,342,880.00
2.3	Anden en concreto 3000 psi e=0,10 incluye dilataciones y transporte de agregados petreos desde lugar autorizado hasta sitio de obra	M^3	28.65	$ 744,523	$ 21,330,584.00
	VALOR COSTOS DIRECTOS				**$ 33,577,975.00**
	ADMINISTRACION	18%			**$ 6,044,036.00**
	IMPREVISTOS	1%			**$ 335,780.00**
	VALOR TOTAL APORTE MUNICIPIO				**$ 39,957,791.00**
	APORTE COMUNIDAD				
	JORNALES DE TRABAJO (INCLUYE CUADRILLA DE MANO DE OBRA DIRECTA, HERRAMIENTAS Y/O EQUIPO)	UND	29.00	$ 55,564	$ 1,611,356.00
	COSTO TOTAL CONVENIO				**$ 41,569,147.00**

Nota: Los valores unitarios en este presupuesto corresponden a los costos directos

b. Documentos que entregará la Entidad Estatal para la ejecución del convenio

La Entidad Estatal no entregará diseños por tratarse de una obra de mejoramiento.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL A VINCULAR:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas por la Interventoría y/o supervisión de la entidad previo al inicio de ejecución de las obras.
b. Las certificaciones de experiencia del personal vinculado al proyecto deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
c. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del Organismo de Acción Comunal y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del convenio.

El personal requerido es el siguiente:
En forma general esta obra no requerirá para su ejecución más de 10 personas, con los siguientes perfiles:

Maestro y/o contra maestro de obra y/o oficiales de construcción y/o ayudante de construcción, todos ellos dirigidos, coordinados y supervisados por el ingeniero civil que suscribe la carta de compromiso, para realizar el acompañamiento técnico de la construcción requerida.

a. Requisitos del personal

Todo el personal exigido, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Personal Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Un (1) ingeniero civil	Un (1) ingeniero civil con un (1) año experiencia general contados a partir de la expedición de la matricula profesional	Contratista, residente o director de obra con experiencia mínima de 6 meses en contratos relacionados con el objeto

b. Participación de los habitantes de la comunidad en la ejecución de las obras

El Organismo de Acción Comunal se compromete a vincular personal que sea habitante de la comunidad. Dichas personas deben residir en la comunidad, lo que significa que deben acreditar estar domiciliadas en lugar del territorio delimitado para el ejercicio de las funciones del Organismos de Acción Comunal, de conformidad con lo previsto en los artículos 9, 10 y 20 de la Ley 2166 de 2021.

c. Personal de apoyo técnico y administrativo–contable otorgado por la Entidad Estatal

De conformidad con lo previsto en el parágrafo segundo del artículo 95 de la Ley 2166 de 2021, la Entidad Estatal se obliga a prestar apoyo técnico y administrativo contable, a través de los siguientes profesionales:

- Dos (2) Profesional de ingeniería civil o Arquitectura
- Un (1) Profesional en contaduría o en áreas afines
- Un (1) Profesional en derecho

A continuación, se relaciona el alcance y/o actividades que realizarán los profesionales que brinden el apoyo técnico y administrativo contable durante la ejecución del convenio:

- Un (1) Profesional de ingeniería civil o Arquitectura: Supervisar el complimiento de las obligaciones del ejecutor
- [Un (1) Profesional en contaduría o en áreas a fines: Apoyo en la adecuada aplicación presupuestal de los recursos asignados y acompañamiento en la parte financiera contractual y post contractual.
- Un (1) Profesional en Derecho: Brindar apoyo en la revisión y la verificación de los documentos requeridos para la ejecución del convenio solidario

8. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El Organismo de Acción Comunal dispondrá, en el momento que se requiera para dar inicio oportuno a las obras, un equipo y herramienta para el desarrollo de todas las actividades conforme al siguiente listado de Maquinaria:

1. Equipo de topografía
2. Mezcladora de concreto
3. Vibrador de concreto
4. Herramienta menor

9. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Conexpe
Agregados Puracé

10. SEÑALIZACIÓN

Desde la orden de inicio de las obras y hasta la entrega y recibo definitivo de las mismas a la interventoría y/o supervisión de la Entidad Estatal, para guiar el tránsito y como prevención de riesgos de los usuarios y personal que trabaja en la obra en construcción, el Organismo de Acción Comunal está en la obligación de mantener señalizado el sector contratado, de acuerdo con las estipulaciones y especificaciones vigentes sobre la materia. Solicitamos se instale señalización vertical preventiva e informativa para evitar algún incidente o en el peor de los casos un accidente, se debe tener en cuenta el inicio y fin de obra, y si van a hacer cierres parciales instalar pare y siga con maletines, colombinas y cinta, todas las excavaciones deben estar señalizadas y todo lo que implique algún tipo de riesgo.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Certificación de vocación de uso público expedido por la secretaria de planeación municipal.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Las notas técnicas específicas para el proyecto se enuncian y se describen en el ítem número seis (6) del presente documento.

CARLOS FERNANDO CASTRO FRANCO
Secretario de Infraestructura (E).

Proyectó: Edinson Acosta – Contratista Secretaría de Infraestructura
Apoyo Técnico: Andrés Felipe Ruiz – Contratista Secretaría de Infraestructura