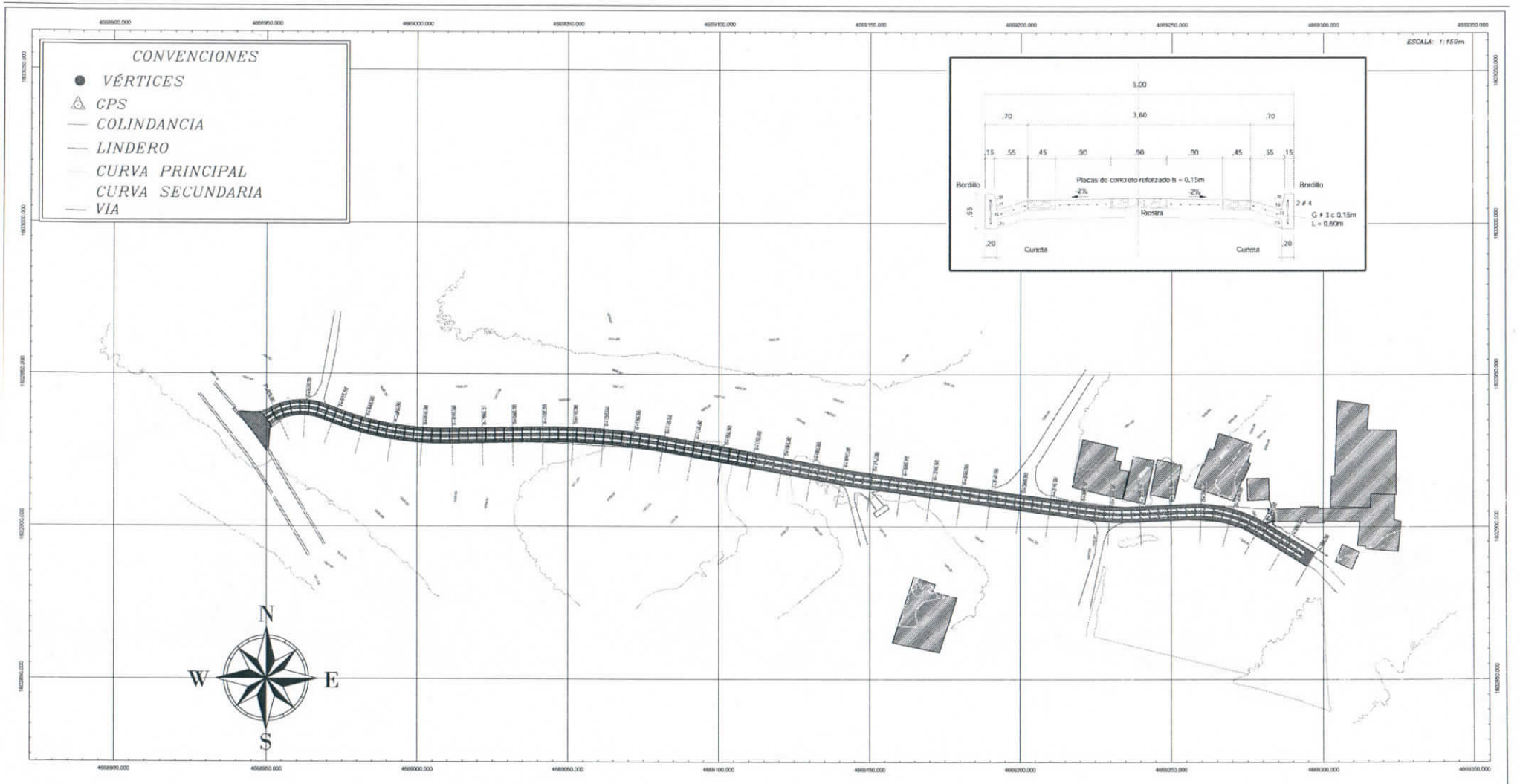
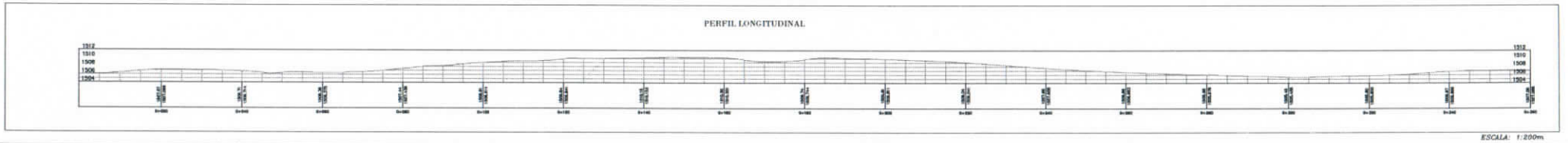




ALCALDÍA MUNICIPAL DE
LA ARGENTINA - HUILA
NIT 891.180.205-7

CONTRATO No. CD-SPDE-100-2026

OBJETO: PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN PARA LA MEDICIÓN,GEORREFERENCIACION Y DIGITALIZACION DE DATOS GEORREFERENCIADOS COMO INSUMOS PARA LA ESTRUCTURACIÓN Y CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS DIFERENTES PROYECTOS DE INVERSIÓN DEL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA

SUPERVISOR:

HENRY MAURICIO QUIROGA RAMIREZ
CARGO: SECRETARIO DE PLANEACION
Y DESARROLLO ECONÓMICO

CONTIENE:
TOPOGRAFÍA Y DISEÑO
P.H. SECTOR EL COLEGIO VRD. EL PESCADOR

DISTANCIA : K0+300.00 m

OBJETIVO: Generar la información topográfica y elaborar el diseño técnico para la adecuación e instalación de placa huella, mediante el levantamiento planialtimétrico del corredor vial, con el fin de contribuir al mejoramiento de la infraestructura vial, fortaleciendo la estabilidad de la estructura de la vía, la movilidad segura de los usuarios y la conectividad del sector intervenido.

LOCALIZACIÓN :
VIA EL COLEGIO
VEREDA PESCADOR
LA ARGENTINA, HUILA

TOPÓGRAFO:

YOHAN STIVEN GRANADOS BARRERA
LICENCIA PROFESIONAL, No. 01-21738 C.P.N.T.
CC 1053346437 CHIQUINQUIRA, BOYACA
CELULAR: 322 912 3484

LOCALIZACIÓN



INFORMACION DE REFERENCIA

MAGNA - SIRGAS /Origen Nacional EPSG: 9377

GPS 41:
NORTE:1801703.409m
ESTE:4668083.252m
ALTURA:1496.592m

GPS 40:
NORTE:1801743.415m
ESTE:4668081.538m
ALTURA:1500.856m

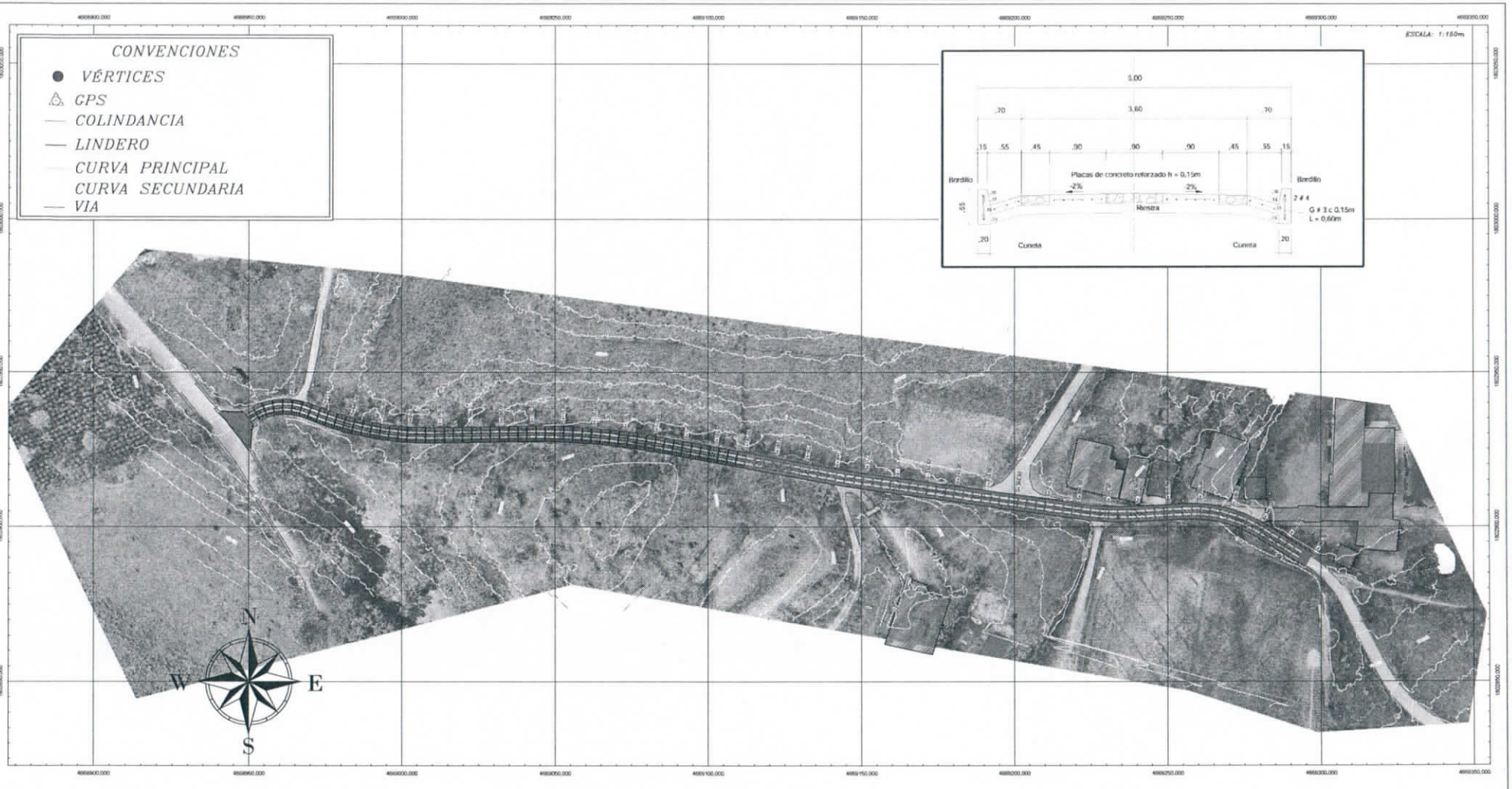
MAGNA_SIRGAS_Origen_Nacional
Authority: EPSG: 9377

Projection:
Transverse_Mercator
False_Easting: 1000000.0
False_Northing: 1000000.0
Central_Meridian:
-77.0775079166666
Scale_Factor: 1.0
Latitude_Of_Origin:
4.5962004166666
Linear Unit: Meter (1.0)

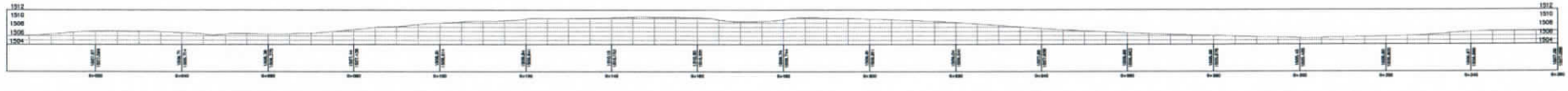
ARCHIVO:

PAPEL: PLIEGO
ESCALA: INDICADA
FECHA: 24/09/2026
PLANO: 1 DE 1

VERSION: V00



PERFIL LONGITUDINAL



ESCALA: 1:200m

ALCALDÍA MUNICIPAL DE
LA ARGENTINA - HUILA
NIT 891.180.205-7

CONTRATO No. CD-SPDE-100-2026

OBJETO: PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN PARA LA RECOLECCIÓN, ORGANIZACIÓN Y DIGITALIZACIÓN DE DATOS GEORREFERENCIADOS COMO RECURSOS PARA LA ESTRUCTURACIÓN Y CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS DIFERENTES PROYECTOS DE INVERSIÓN DEL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA

SUPERVISOR:

HENRY MAURICIO QUIROGA RAMIREZ
CARGO: SECRETARIO DE PLANEACION
Y DESARROLLO ECONÓMICO

CONTIENE:
TOPOGRAFÍA Y DISEÑO
P.H. SECTOR EL COLEGIO VRD. EL PESCADOR

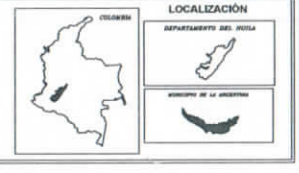
DISTANCIA: KO+000.00 m

OBJETIVO: Generar la información topográfica y elaborar el diseño técnico para la adecuación e instalación de placa huella, mediante el levantamiento planimétrico-físico del corredor vial, con el fin de garantizar el mejoramiento de la infraestructura vial, fortaleciendo la estabilidad de la estructura de la vía, la movilidad segura de los usuarios y la conectividad del sector intervenido.

LOCALIZACIÓN:
VIA EL COLEGIO
VEREDA PESCADOR
LA ARGENTINA, HUILA

TOPÓGRAFO:

YOHAN STIVEN GRANADOS BARRERA
LICENCIA PROFESIONAL No. 01-21738 C.P.N.T.
CC. 1053346431 CHIQUINQUIRA, BOYACA
CELULAR: 322 912 3484



INFORMACION DE REFERENCIA

MAGNA - SIRGAS / Origen Nacional EPSG:9377

GPS 41:
NORTE: 1801703,409m
ESTE: 4668093,252m
ALTURA: 1498,592m

GPS 40:
NORTE: 1801743,415m
ESTE: 4668081,536m
ALTURA: 1500,856m

MAGNA_SIRGAS_Origen_Nacional
Authority: EPSG: 9377

Projection:
Transverse_Mercator
False_Easting: 10000000.0
False_Northing: 10000000.0
Central_Meridian:
-77.0775079166666
Scale_Factor: 1.0
Latitude_Of_Origin:
4.59620041666666
Linear Unit: Meter (1.0)

ARCHIVO:

PAPEL:	*PLIEGO*
ESCALA:	*INDICADA*
FECHA:	*24/09/2026*
PLANO:	1 DE 1
VERSION:	**V00**

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y DISEÑO TÉCNICO PARA LA ADECUACIÓN E INSTALACIÓN DE PLACA HUELLA EN EL CORREDOR VIAL DEL EL COLEGIO, VEREDA EL PESCADOR, LA ARGENTINA-HUILA



CONTRATO N.º CD-SPDE-100-2026

Apoyo a la gestión para la medición, organización y digitalización de datos georreferenciados.

ENTIDAD CONTRATANTE:

ALCALDÍA MUNICIPAL DE LA ARGENTINA, HUILA

NIT 891.180.205-7

CONTRATISTA:

TOPÓGRAFO. YOHAN STIVEN GRANADOS BARRERA

TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA

LICENCIA PROFESIONAL CPNT NO. 01-21738

LA ARGENTINA, HUILA

2026

YOHAN STIVEN GRANADOS BARRERA
TGO. TOPOGRAFÍA
LICENCIA PROFESIONAL CPNT NO. 01-21738
CEL: 322 912 3484

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3

2. OBJETIVOS DEL LEVANTAMIENTO 3

2.1 OBJETIVO GENERAL 3

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 3

3. ALCANCE 4

4. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO 4

4.1. LOCALIZACIÓN 4

4.2. TRAMO VIAL 5

5. METODOLOGÍA 5

5.1. EQUIPOS UTILIZADOS 5

5.2. MÉTODO DE LEVANTAMIENTO 5

6. MARCO NORMATIVO 6

7. RESULTADOS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 7

7.1. PLANO PLANTA – PERFIL 7

7.2. PLANO PLANTA – PERFIL (ORTOMOSAICO) 8

8. CONCLUSIÓN 9

9. ANEXOS 9

9.1. REGISTRO FOTOGRÁFICO 9

9.2. TABLA DE COORDENADAS – CARTERA DE CAMPO 15

1. INTRODUCCIÓN

La ejecución del estudio tuvo como propósito generar la información planialtimétrica necesaria para soportar técnicamente la formulación del proyecto de mejoramiento vial, mediante la caracterización geométrica del corredor existente, el análisis de las condiciones actuales del terreno y el diseño de la solución propuesta.

Para la adquisición de la información se empleó tecnología GNSS en modalidad RTK, complementada con fotogrametría aérea mediante Vehículo Aéreo No Tripulado, permitiendo obtener una representación detallada de la superficie del terreno con altos niveles de precisión planimétrica y altimétrica. La integración de ambas metodologías permitió generar un Modelo Digital del Terreno (MDT), ortomosaicos georreferenciados y demás productos cartográficos necesarios para el desarrollo del diseño. El corredor vial objeto del estudio corresponde a un tramo de aproximadamente 360.06 metros lineales, sobre el cual se ejecutó el levantamiento topográfico de detalle y posteriormente se desarrolló el diseño técnico para la implementación de placa huella, considerando las condiciones geométricas existentes, la topografía del terreno y las pendientes longitudinales y transversales.

2. OBJETIVOS DEL LEVANTAMIENTO

2.1 OBJETIVO GENERAL

Generar la información topográfica necesaria y elaborar el diseño técnico para la adecuación e instalación de placa huella, mediante el levantamiento planialtimétrico del corredor vial del sector El Colegio.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Levantar la información topográfica detallada del tramo, en el sector definido para la implantación de la estructura en placa huella.
- Generar la cartografía y los modelos digitales del terreno requeridos para la caracterización geométrica del área de intervención.
- Elaborar el diseño técnico de la placa huella conforme a las condiciones topográficas y geométricas del corredor vial.

3. ALCANCE

El levantamiento topográfico comprende el tramo vial destinado a la implantación de placa huella en el sector El Colegio, vereda El Pescador, perteneciente al municipio de La Argentina, Huila. Las actividades ejecutadas incluyeron la recolección de información técnica del terreno, necesaria para el análisis geométrico y constructivo de los tramos intervenidos y la generación de productos cartográficos, tales como planos topográficos y perfiles longitudinales, que soportan técnicamente el diseño vial y la implantación de la placa huella.

4. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

4.1. LOCALIZACIÓN

La zona de intervención del presente proyecto corresponde al sector El Colegio ubicado en la vereda El Pescador, del municipio de La Argentina, departamento del Huila. Este punto se encuentra a lo largo del corredor vial rural que comunica el casco urbano de La Argentina, constituyendo una vía terciaria con función estratégica para la movilidad y la accesibilidad de la población.



Figura 1. Localización tramo vial sector El Colegio, vereda El Pescador, municipio de La Argentina, Huila.

4.2. TRAMO VIAL

El proyecto comprendió la ejecución del levantamiento topográfico del tramo vial, seleccionado para la implantación de la estructura en placa huella. A continuación, se relaciona el tramo intervenido junto con la distancia correspondiente:

- Tramo Sector El Colegio Distancia: K0+0000m K0+360.06 m

5. METODOLOGÍA

5.1. EQUIPOS UTILIZADOS

Para garantizar precisión centimétrica, se utilizó el receptor GNSS-RTK marca ALIYNAV, modelo R26. Este equipo permite la captura de datos en tiempo real, con acceso a múltiples constelaciones satelitales (GPS, GLONASS, Galileo, BDS, QZSS), y está equipado con IMU para compensación de inclinación hasta 60°.

Especificaciones técnicas destacadas:

Precisión RTK: ±(8 mm + 1 ppm) horizontal; ±(15 mm + 1 ppm) vertical.

Comunicaciones: UHF, Bluetooth.

Autonomía: hasta 12 horas (modo Rover).

Complementariamente, se utilizó el dron DJI Mavic 3, cuya cámara de alta resolución y capacidad de vuelo autónomo facilitaron la captura fotogramétrica del área de estudio, permitiendo generar un orto mosaico y un modelo digital del terreno con excelente nivel de detalle.

5.2. MÉTODO DE LEVANTAMIENTO

El levantamiento topográfico se realizó utilizando equipos GNSS operados en modo RTK y un UAV de alta resolución, garantizando precisión centimétrica en la planimetría y altimetría del área de estudio. Las actividades desarrolladas durante el proceso fueron las siguientes:

- Reconocimiento preliminar del terreno para identificar condiciones de accesibilidad, obstáculos y zonas de interés topográfico.
- Instalación de la base GNSS en un punto estratégico con óptima visibilidad satelital, asegurando la correcta transmisión de correcciones diferenciales.
- Levantamiento de puntos de control mediante receptor móvil GNSS RTK, obteniendo coordenadas precisas a intervalos regulares según los requerimientos del proyecto.
- Captura de información aérea mediante equipo UAV, garantizando la cobertura total del área y la obtención de imágenes con traslape adecuado.
- Procesamiento y depuración de los datos GNSS y UAV, verificando continuidad, coherencia geométrica y precisión de los registros.
- Generación de productos topográficos derivados, modelo digital de elevación (MDE) y modelo digital del terreno (MDT), necesarios para el análisis geométrico.

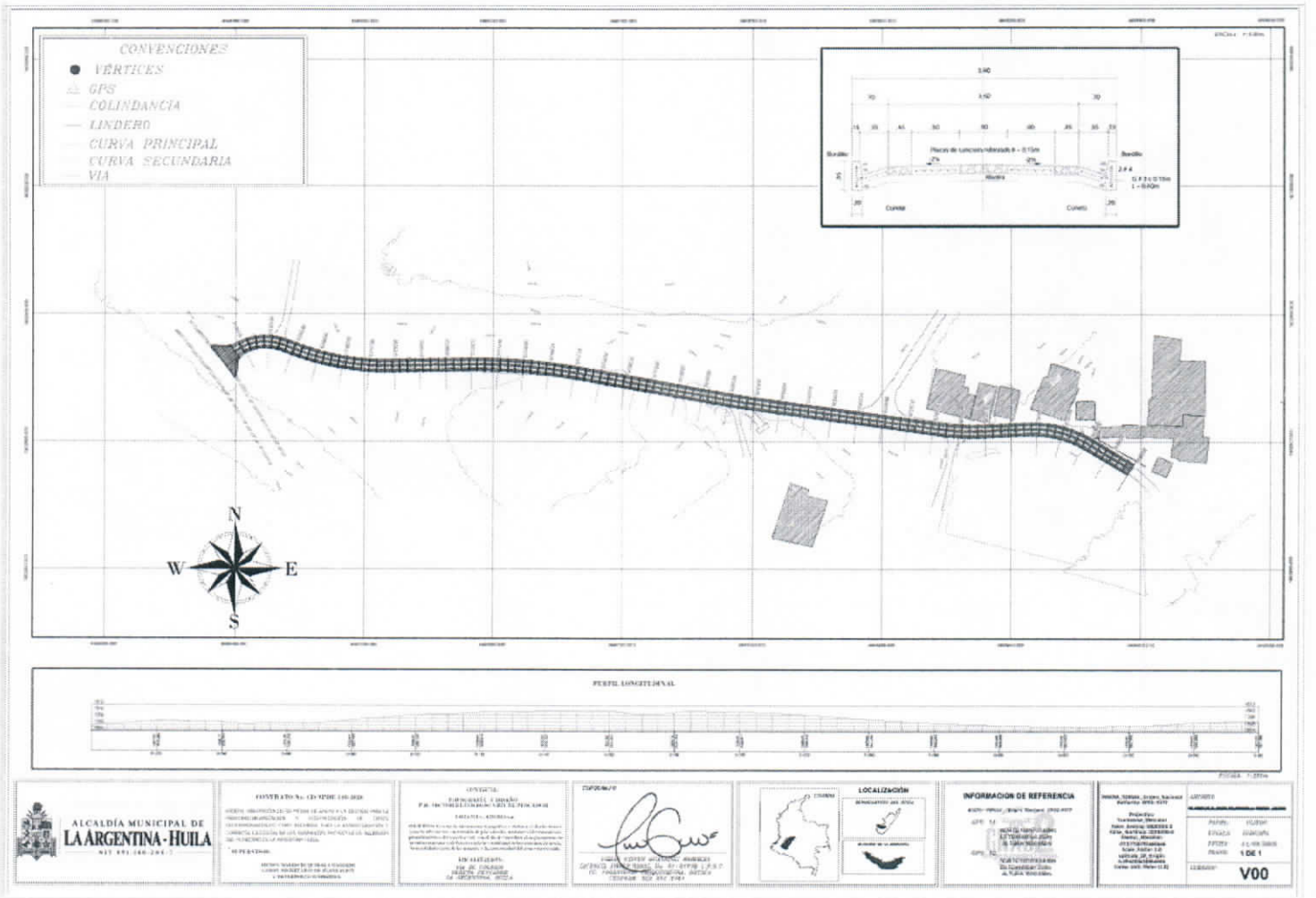
6. MARCO NORMATIVO

Como principal documento de referencia para el diseño, se adoptaron los lineamientos establecidos en la Guía de Diseño de Pavimentos con Placa-Huella, publicada por el Instituto Nacional de Vías (INVIAS), la cual establece los criterios técnicos para la planificación, diseño y construcción de este tipo de estructuras en vías de bajo volumen de tránsito, especialmente en zonas rurales con condiciones topográficas complejas.

Esta guía proporciona los parámetros para la definición geométrica de la placa huella, las dimensiones de las franjas de rodadura, las características del elemento central, los espesores de la estructura, las condiciones de drenaje, los criterios de implantación sobre el terreno y las recomendaciones constructivas necesarias para garantizar el adecuado desempeño de la infraestructura vial.

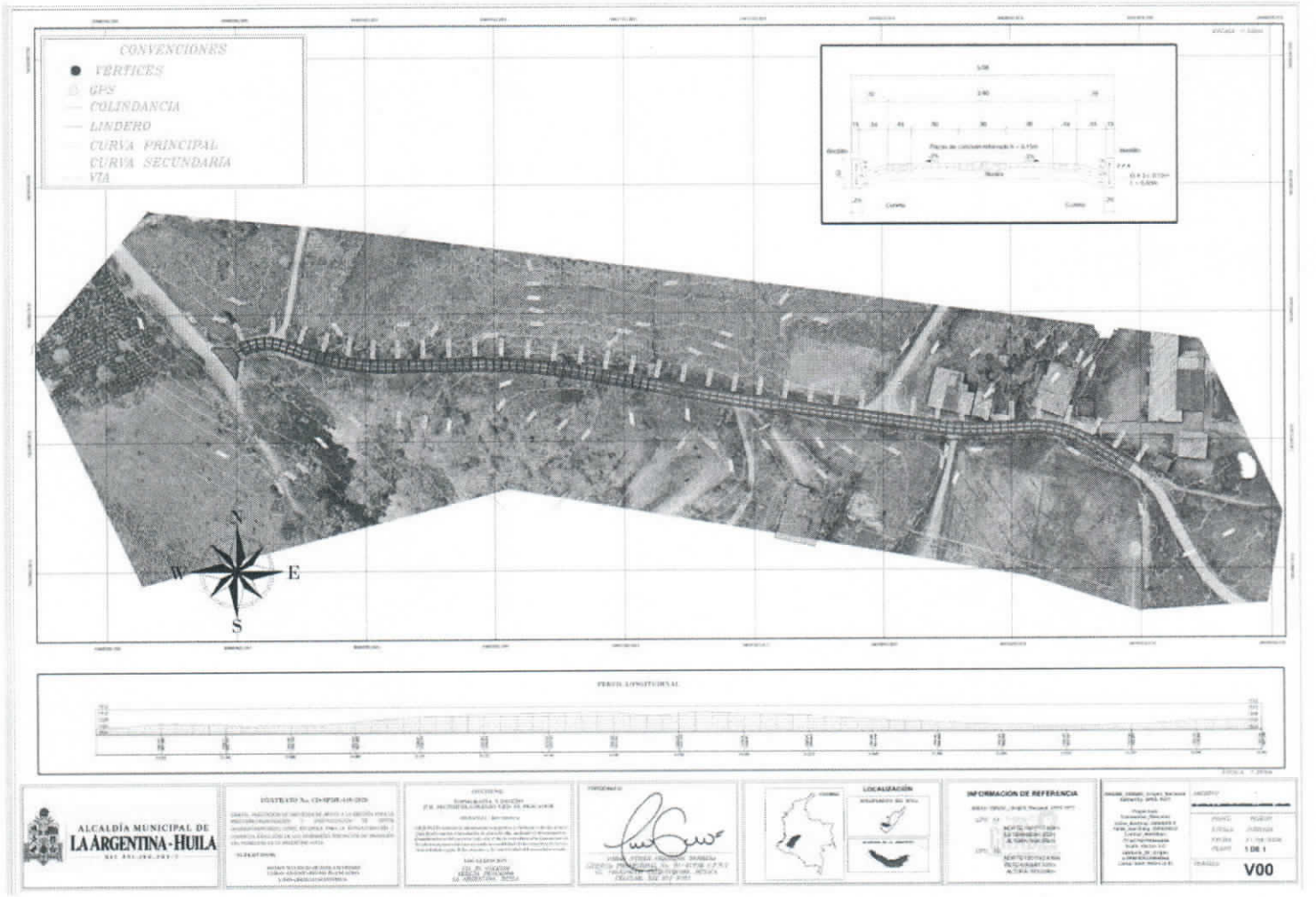
7. RESULTADOS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

7.1. PLANO PLANTA – PERFIL



YOHAN STIVEN GRANADOS BARRERA
TGO. TOPOGRAFÍA
LICENCIA PROFESIONAL CPNT NO. 01-21738
CEL: 322 912 3484

7.2. PLANO PLANTA – PERFIL (ORTOMOSAICO)



YOHAN STIVEN GRANADOS BARRERA
TGO. TOPOGRAFÍA
LICENCIA PROFESIONAL CPNT NO. 01-21738
CEL: 322 912 3484

8. CONCLUSIÓN

Como resultado del desarrollo del levantamiento topográfico y la elaboración del diseño técnico para la adecuación e instalación de placa huella, se obtuvo información planialtimétrica de alta precisión que permitió caracterizar las condiciones geométricas y topográficas del corredor vial objeto de intervención. La integración de tecnología GNSS en modalidad RTK y fotogrametría aérea mediante UAV proporcionó una base cartográfica confiable y detallada para el desarrollo del diseño, garantizando la calidad y consistencia de los productos generados.

9. ANEXOS

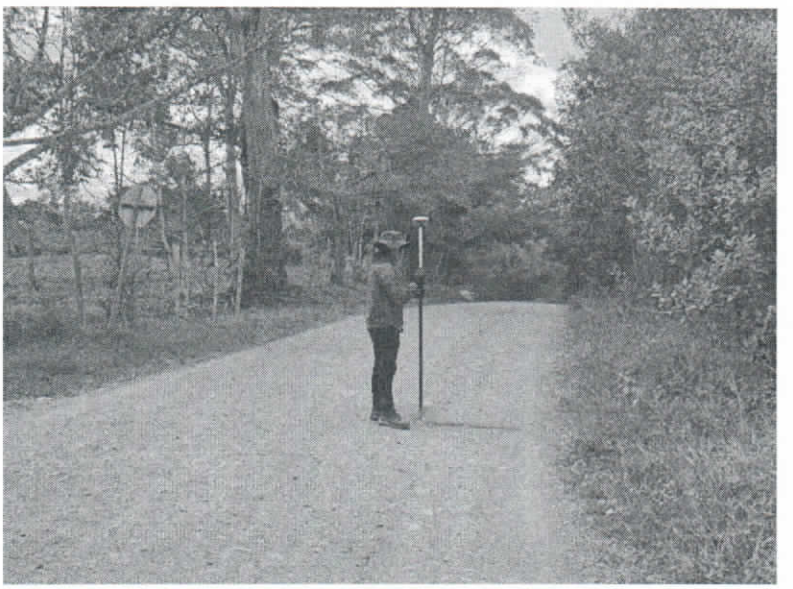
9.1. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Anexo fotográfico N°1.



YOHAN STIVEN GRANADOS BARRERA
TGO. TOPOGRAFÍA
LICENCIA PROFESIONAL CPNT NO. 01-21738
CEL: 322 912 3484

Anexo fotográfico N°2.



Anexo fotográfico N°3.



YOHAN STIVEN GRANADOS BARRERA
TGO. TOPOGRAFÍA
LICENCIA PROFESIONAL CPNT NO. 01-21738
CEL: 322 912 3484

Anexo fotográfico N°4.

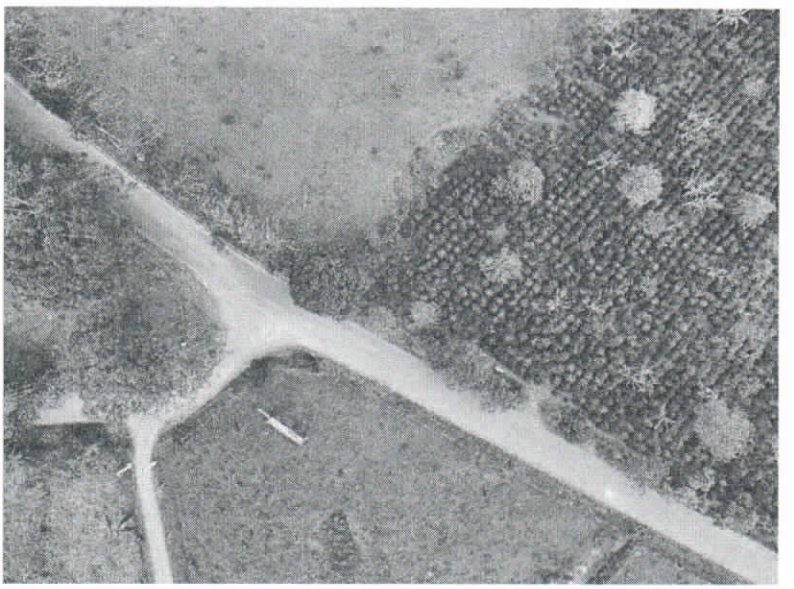


Anexo fotográfico N°5.



YOHAN STIVEN GRANADOS BARRERA
TGO. TOPOGRAFÍA
LICENCIA PROFESIONAL CPNT NO. 01-21738
CEL: 322 912 3484

Anexo fotográfico N°.6



Anexo fotográfico N°.7



YOHAN STIVEN GRANADOS BARRERA
TGO. TOPOGRAFÍA
LICENCIA PROFESIONAL CPNT NO. 01-21738
CEL: 322 912 3484

Anexo fotográfico N°.8



Anexo fotográfico N°.9

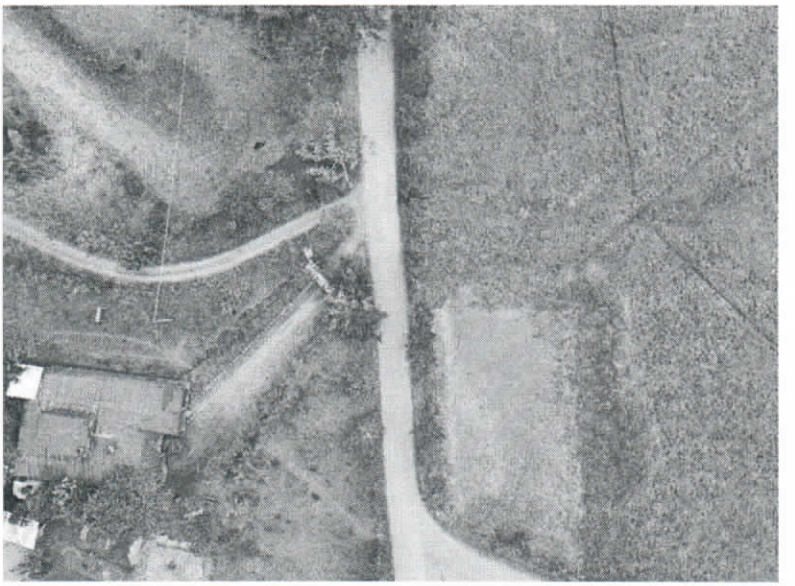


YOHAN STIVEN GRANADOS BARRERA
TGO. TOPOGRAFÍA
LICENCIA PROFESIONAL CPNT NO. 01-21738
CEL: 322 912 3484

Anexo fotográfico N°.10



Anexo fotográfico N°.11



YOHAN STIVEN GRANADOS BARRERA
TGO. TOPOGRAFÍA
LICENCIA PROFESIONAL CPNT NO. 01-21738
CEL: 322 912 3484

9.2. TABLA DE COORDENADAS – CARTERA DE CAMPO

PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCIÓN
1	1802883.509	4669302.95	1506.846	PDC5
2	1802902.782	4669229.11	1505.667	PDC6
3	1802916.818	4669143.64	1509.694	PDC7
4	1802937.362	4668939.13	1506.129	PDC8

ELABORADO POR:

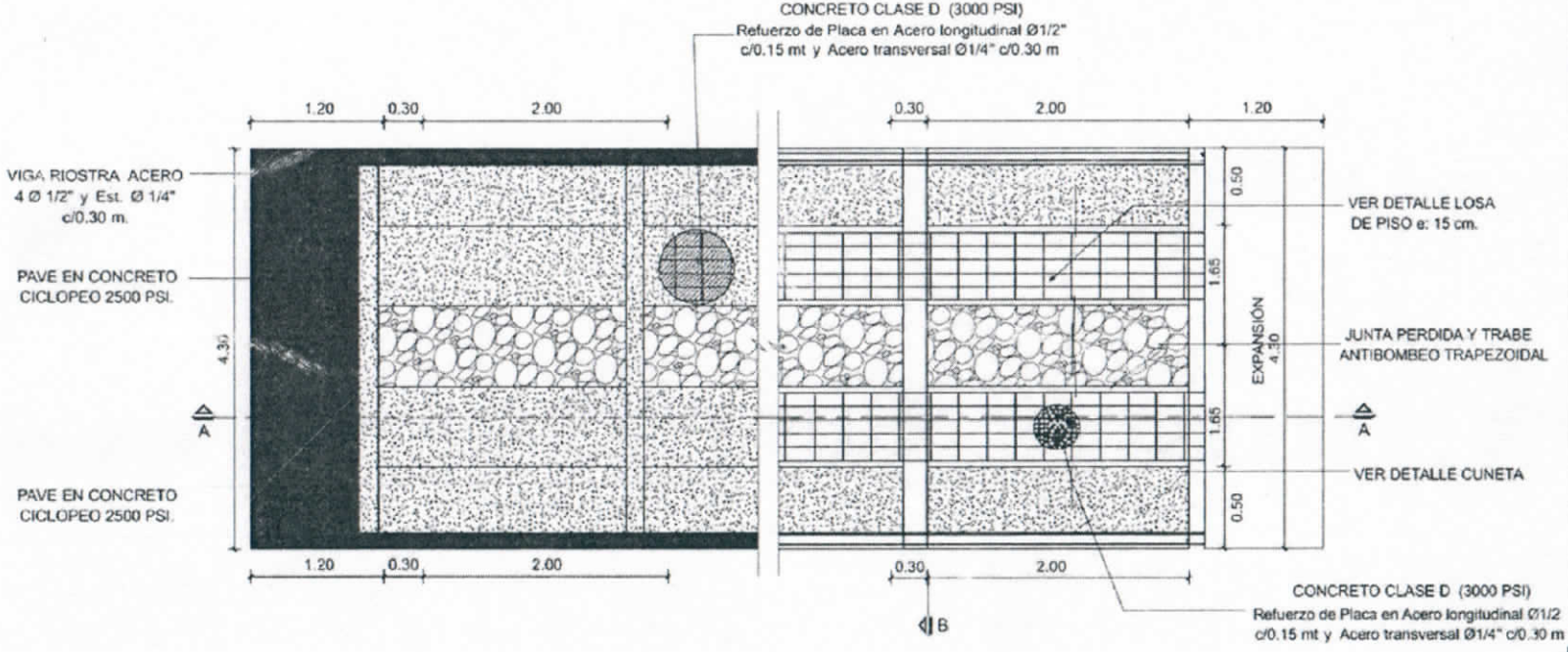
YOHAN STIVEN GRANADOS BARRERA
Licencia No. 01-21738 CPN Topografía
Topógrafo Profesional.

REVISADO POR:

HENRY MAURICIO QUIROGA
Secretario de planeación y desarrollo
Supervisor

PLANTA ARQUITECTONICA PLACA HUELLA

ESCALA: 1:20



ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

MUNICIPIO DE LA ARGENTINA-H

PROYECTO

PLACA HUELLA
VEREDA PESCADOR, SECTOR COLEGIO

DESCRIPCIÓN:

PLANTA ARQUITECTONICA

ORIENTACIÓN

N
O
E
S

DEPENDENCIA :

Secretaría Planeación y Desarrollo Económico

ELABORÓ:

ING. ANGELA SOFIA YASNO ALARCON

PLANO

-PLANTA

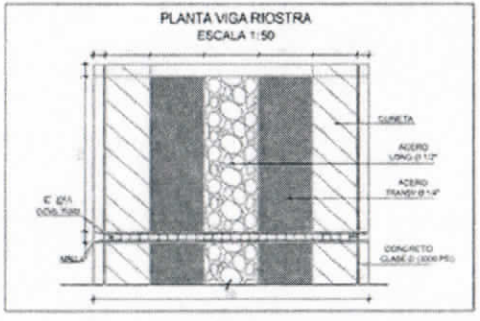
ESCALA:

0 1 3 5

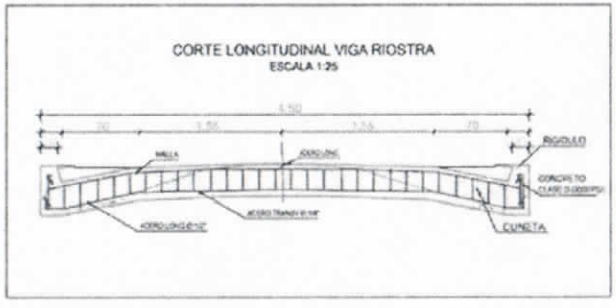
LAMINA:

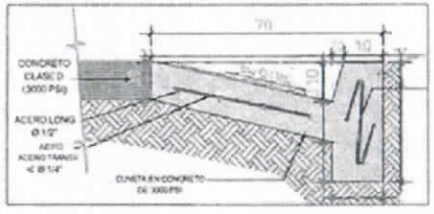
P-02

PLANTA VIGA RIOSTRA
ESCALA 1:50

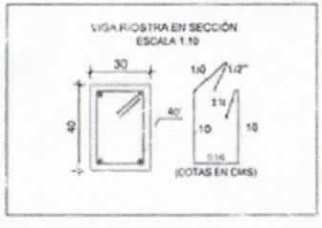


CORTE LONGITUDINAL VIGA RIOSTRA
ESCALA 1:25





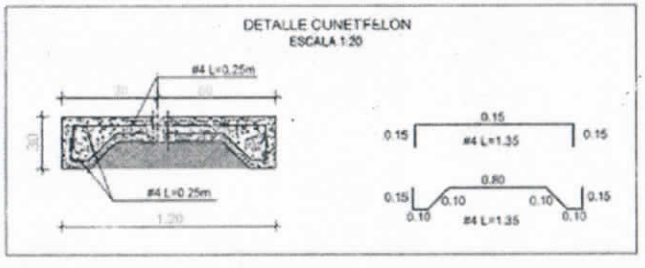
VIGA RIOSTRA EN SECCIÓN
ESCALA 1:10

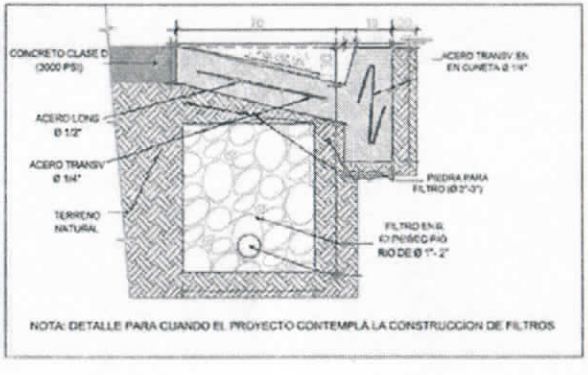


BARRA TRANSVERSAL
ESCALA 1:10

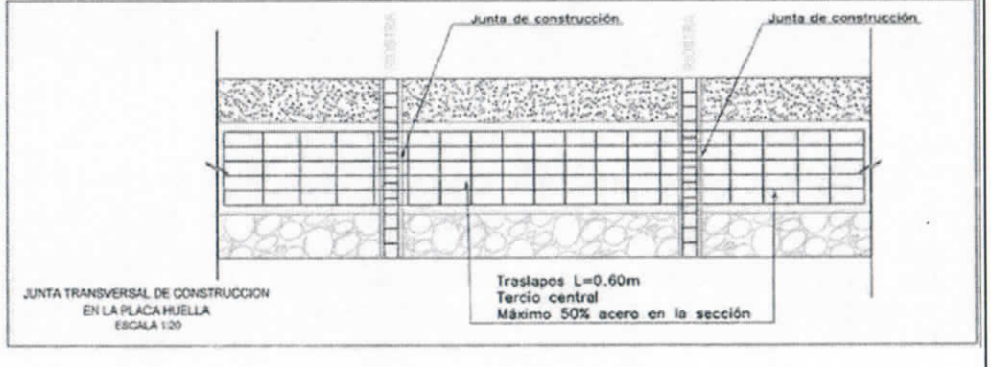


DETALLE CUNETFELON
ESCALA 1:20





NOTA: DETALLE PARA CUANDO EL PROYECTO CONTEMPLA LA CONSTRUCCION DE FILTROS



JUNTA TRANSVERSAL DE CONSTRUCCION EN LA PLACA HUELLA
ESCALA 1:20

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

MUNICIPIO DE LA ARGENTINA-H

PROYECTO
PLACA HUELLA
VEREDA PESCADOR, SECTOR COLEGIO

DESCRIPCIÓN:
DISEÑO PROTOTIPO PH- VEREDA PESCADOR, SECTOR COLEGIO

ORIENTACIÓN



DEPENDENCIA :
Secretaría Planeación y Desarrollo Económico

ELABORÓ:
ING. ANGELA SOFIA YASNÓ ALARCON

PLANO
DETALLE -CORTE-PLANTA

ESCALA:

LAMINA:
P-01

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ECONÓMICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA PESCADOR Y EL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CUATRO PLACA HUELLAS EN LOS SECTORES LAS PALMAS, CUEVA DE LAS LETRAS, ALIRIO SANCHEZ Y COLEGIO DE LA VEREDA PESCADOR DEL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA

CRUCE 24H L05 (COLEGIO PESCADOR) - CRUCE LA ANTIGUA PISCINA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (APU)	V. TOTAL
CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA		ml	32,0		
1,0	**Preliminares**				
1.1	Trazado, localización y replanteo	m²	154,80	$ 3.730	$ 577.404
2,0	**Explanación y movimiento de tierra**				
2,1	Conformación de la subrasante	m²	141,04	$ 6.185	$ 872.332
2,2	Excavaciones	m³	3,84	$ 66.795	$ 256.493
3,0	**Mejoramiento de la Sub-rasante**				
3,1	Mejoramiento de la subrasante empleando material seleccionado. Incluye rana vibrocompactadora o compactador manual y volqueta 6m³	m³	25,58	$ 88.278	$ 2.258.151
4,0	**Concretos**				
4,1	Concreto estructural f'c=210 kgf/cm2 (3 000 psi) para placas, riostras, y dentellones. Incluye formaleta en madera, vibrador a gasolina, y transporte de materiales pétreos	m³	24,41	$ 952.358	$ 23.247.059
4,2	Concreto ciclópeo de 175 kg/cm² (2.500 psi) espesor 0,15 m. Incluye formaleta en madera, vibrador a gasolina y transporte de materiales a obra.	m³	4,02	$ 605.511	$ 2.434.154
5,0	**Aceros**				
5,1	Acero de refuerzo 4.200 kg/cm² (60.000 psi) para placas, riostras, cunetas, bordillos y dentellones. Incluye corte, figurado y transporte a sitio de obra.	kg	1516,04	$ 8.042	$ 12.191.994
TOTAL COSTOS DIRECTOS					$ 41.837.587
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN					$ 3.284.000
COSTO TOTAL PROYECTO					**$ 45.121.587**

Williams Felipe Ortega Tafur
Ing. Civil M.P. 091037-0522739
Apoyo a la Secretearia de Planeación y Desarrollo Económico

La Argentina - Huila
Administración Municipal
2024 -2027
NIT. 891.180.205-7

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ECONÓMICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA PESCADOR Y EL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CUATRO PLACA HUELLAS EN LOS SECTORES LAS PALMAS, CUEVA DE LAS LETRAS, ALIRIO SANCHEZ Y COLEGIO DE LA VEREDA PESCADOR DEL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA

CRUCE 24H L05 (COLEGIO PESCADOR) - CRUCE LA ANTIGUA PISCINA

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor	Valor parcial
1	Aportes de municipio	$	30.000.000		**$1.038.000**
1,1	Polizas y otros	$ 30.000.000	2,5%	$ 750.000	$750.000
1,2	Gastos financieros 4x1000			$ 120.000	$120.000
1,3	gastos manejo de cuenta bancaria	$ 42.000	4,00	$ 168.000	$168.000
2	Gastos Generales				**$200.000**
2,1	Gastos de papeleria general	**und**	1,00	$200.000	$200.000
3	Ejecución				**$100.000**
3,1	Apoyo transporte dignatario (Desplazamiento vereda<->Casco Urbano, Viajes a banco, alcaldia, supervisión, visitas a la obra, tiempo de movilización en vías rurales.	**Global**	1,00	$100.000	$100.000
4	**Perfil profesional**				**$1.946.000**
4,1	Contador		1,00	$896.000	$896.000
4,2	Ingeniero Civil		1,00	1050000	$1.050.000
			valor total		**$3.284.000**

Williams Felipe Ortega Tafur
Ing. Civil M.P. 091037-0522739
Apoyo a la Secretearia de Planeación y Desarrollo Económico

MATRIZ DE APORTES

JAC		Alcaldía	
En especie	**Efectivo**	**En especie**	**Efectivo**
			X
			X
			X
			X
	$ 416.735		$ 479.265
		x	
$ -	**$ 416.735**	**$ 1.050.000**	**$ 1.817.265**

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ECONÓMICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA PESCADOR Y EL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CUATRO PLACA HUELLAS EN LOS SECTORES LAS PALMAS, CUEVA DE LAS LETRAS, ALIRIO SANCHEZ Y COLEGIO DE LA VEREDA PESCADOR DEL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA

CRUCE 24H L05 (COLEGIO PESCADOR) - CRUCE LA ANTIGUA PISCINA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (APU)	V. TOTAL	MATRIZ DE APORTES			
						JAC		Alcaldía	
						En especie	Efectivo	En especie	Efectivo
CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA		ml	32						
1	**Preliminares**								
1,1	Trazado, localización y replanteo	m²	154,8	$ 3.730	$ 577.404	$ 404.493	$ -	$ 1.238	$ 171.673
2	**Explanación y movimiento de tierra**								
2,1	Conformación de la subrasante	m²	141,04	$ 6.185	$ 872.332	$ 188.570	$ -	$ 333.842	$ 349.920
2,2	Excavaciones	m³	3,84	$ 66.795	$ 256.493	$ 139.020	$ -	$ -	$ 117.473
3	**Mejoramiento de la Sub-rasante**								
3,1	Mejoramiento de la subrasante empleando material seleccionado. Incluye rana vibrocompactadora o compactador manual y volqueta 8m³	m³	25,58	$ 88.278	$ 2.258.151	$ 1.695.136	$ -	$ 343.846	$ 219.169
4	**Concretos**								
4,1	Concreto estructural f'c=210 kgf/cm2 (3.000 psi) para placas, riostras, y dentellones. Incluye formaleta en madera, vibrador a gasolina, y transporte de materiales pétreos	m³	24,41	$ 952.358	$ 23.247.059	$ 7.803.560	$ -	$ 596.043	$ 14.847.456
4,2	Concreto ciclópeo de 175 kg/cm² (2.500 psi) espesor 0,15 m. Incluye formaleta en madera, vibrador a gasolina y transporte de materiales a obra.	m³	4,02	$ 605.511	$ 2.434.154	$ 972.603	$ -	$ 78.888	$ 1.382.663
5	**Aceros**								
5,1	Acero de refuerzo 4.200 kg/cm² (60.000 psi) para placas, riostras, cunetas, bordillos y dentellones. Incluye corte, figurado y transporte a sitio de obra.	kg	1516,04	$ 8.042	$ 12.191.994	$ 1.070.324	$ -	$ 27.289	$ 11.094.381
TOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 41.837.587**	**$ 12.273.706**	**$ -**	**$ 1.381.146**	**$ 28.182.735**
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN					**$ 3.284.000**	**$ -**	**$ 416.735**	**$ 1.050.000**	**$ 1.817.265**
COSTO TOTAL PROYECTO					**$ 45.121.587**	**$ 12.273.706**	**$ 416.735**	**$ 2.431.146**	**$ 30.000.000**
						$			**45.121.587**

CADENA DE VALOR					
I. EQUIPO	$ 1.968.943	$ 717.680	$ 0	$ 333.842	$ 917.421
II. MATERIALES EN OBRA	$ 24.472.903	$ 4.130.862	$ 0	$ 0	$ 20.342.041
III. TRANSPORTES	$ 1.047.304	$ 0	$ 0	$ 1.047.304	$ 0
MANO DE OBRA - MAESTRO	$ 6.923.273	$ 0	$ 0	$ 0	$ 6.923.273
MANO DE OBRA - NO CALIFICADA	$ 7.425.164	$ 7.425.164	$ 0	$ 0	$ 0
TOTAL COSTOS DIRECTOS	**$ 41.837.587**	**$ 12.273.706**	**$ 0**	**$ 1.381.146**	**$ 28.182.735**
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	$ 3.284.000	$ 0	$ 416.735	$ 1.050.000	$ 1.817.265
		$ 12.273.706	$ 416.735	$ 2.431.146	$ 30.000.000
COSTO TOTAL PROYECTO	$ 45.121.587	$ 12.690.441		$ 32.431.146	
					$ 45.121.587

TOTAL APORTES		
Origen del aporte	**Tipo del aporte**	**Valor total**
Administración municipal	**Efectivo** (Alquiler de equipos, materiales, Mano de obra calificada y gastos de administración)	**$ 30.000.000**
	Bienes y servicios (Maquinaria, volquetas, Ing. Civil)	**$ 2.431.146**
Comunidad de la vereda Pescador	**Bienes y servicios** (Herramienta menor, materiales y mano de obra no calificada)	**$ 12.273.706**
	Efectivo (Gastos de administración)	**$ 416.735**
COSTO TOTAL PROYECTO		**$ 45.121.587**

Proyectó

Julian David Alarcón Vargas
Ing. Mecatrónico
Apoyo a la Secretearia de Planeación y Desarrollo Económico

Revisó

Williams Felipe Ortega Tafur
Ing. Civil M.P. 091037-0522739
Apoyo a la Secretearia de Planeación y Desarrollo

MEMORIAS CALCULO DE CANTIDADES

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ECONÓMICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA PESCADOR Y EL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CUATRO PLACA HUELLAS EN LOS SECTORES LAS PALMAS, CUEVA DE LAS LETRAS, ALIRIO SANCHEZ Y COLEGIO DE LA VEREDA PESCADOR DEL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA

CRUCE 24H L05 (COLEGIO PESCADOR) - CRUCE LA ANTIGUA PISCINA

PLACA HUELLA	

REFERENCIA	CANTIDAD	LONGITUD	ANCHO
Longitud placa huella a construir		32,0	
Cinta huella lateral	2	29,8	0,9
Cinta huella central	0	29,8	0
Cinta ciclópeo lateral	0	29,8	0
Cinta ciclópeo central	1	29,8	0,9
Riostras	11	4,1	0,2
Cunetas	2	29,8	0,7
Bordillo	2	32,0	0,2
Distancia acarreo petreos (Km)		70,0	
TRAMOS	1		
Dentellones	2	1,2	4,5
Distancia botaderos (Km) > 1 km		1,0	
Distancia Transporte Tuberia(Km)		70,0	

Dist. Promedio de Acarreo

Promedio:	-	KM
Sitios	8	

Capítulo	1 Preliminares								
Ítem	1.1	Trazado, localización y replanteo						m²	
Área/lugar/elemento	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)	CANT/.	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL	
Cinta huella lateral	29,80	0,90			26,82	2,00	m²	53,64	
Cinta ciclópeo central	29,80	0,90			26,82	1,00	m²	26,82	
Riostras	4,10	0,20			0,82	11,00	m²	9,02	
Cuneta	29,80	0,70			20,86	2,00	m²	41,72	
Bordillo	32,00	0,20			6,40	2,00	m²	12,80	
Dentellones	1,20	4,50			5,40	2,00	m²	10,80	
TOTAL								154,80	

Williams Felipe Ortega Tafur
Ing. Civil M.P. 091037-0522739

Apoyo a la Secretearia de Planeación y Desarrollo Económico

Capítulo	2 Explanación y movimiento de tierra								
Ítem	2,1	Conformación de la subrasante						m²	

Área/lugar/elemento	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)	CANT/.	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
inta Huella	32,00	4,10				1,00	131,20	
entellones	1,20	4,10			4,92	2,00	9,84	
TOTAL								141,04

Capítulo	2 Explanación y movimiento de tierra								
Ítem	2,2	Excavaciones						m³	

Área/lugar/elemento	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)	CANT/.	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
igas Riostras	4,10	0,20	0,15		0,12	10,67	m³	1,31
entellones cuneta	32,00	0,20	0,15		0,96	2,00	m³	1,92
entellones	4,50	0,23	0,15		0,15	4,00	m³	0,61
TOTAL								3,84

Williams Felipe Ortega Tafur

Ing. Civil M.P. 091037-0522739

Apoyo a la Secretearia de Planeación y Desarrollo Económico

Capítulo	3 Mejoramiento de la Sub-rasante								
Ítem	3,1	Mejoramiento de la subrasante empleando material seleccionado. Incluye rana vibrocompactadora o compactador manual y volqueta 6m³						m³	
Área/lugar/elemento	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)	CANT/.	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL	
Mejoramiento y nivelación de rasante	32,00	4,10	0,15		1,00	1,00	-	19,68	
FACTOR DE EXPANCIÓN	1,30							25,58	
TOTAL								25,58	

Capítulo	4 Concretos								
Ítem	4,1	Concreto estructural f'c=210 kgf/cm2 (3.000 psi) para placas, riostras, y dentellones. Incluye formaleta en madera, vibrador a gasolina, y transporte de materiales pétreos						m³	
Área/lugar/elemento	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)	CANT/.	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL	
PLACA HUELLA									
Cinta huella lateral	29,80	0,90	0,15		4,02	2	m³	8,05	
Dentellones	1,20	4,50	0,15		0,81	2	m³	1,62	
Dentellones anclaje	4,10	0,23	0,15		0,14	4	m³	0,55	
VIGAS RIOSTRAS									
Vigas riostras sección 20x30 cms	4,50	0,20	0,30		0,27	11,00	m³	2,97	
CUNETAS - BORDILLOS									
Cunetas	29,80	0,70	0,15	1,0	3,13	2,00	m³	6,26	
Bordillo -base	32,00	0,20	0,30	1,0	1,92	2,00	m³	3,84	
Bordillo - Cabezal	32,00	0,18	0,10	1,0	0,56	2,00	m³	1,12	
Sobreancho llegada a alcantarillas y curvas de transición		1,00	0,15					-	
TOTAL								24,41	

Williams Felipe Ortega Tafur
Ing. Civil M.P. 091037-0522739

Apoyo a la Secretearia de Planeación y Desarrollo Económico

Capítulo	5 Aceros									
Ítem	5,1	Acero de refuerzo 4.200 kg/cm² (60.000 psi) para placas, riostras, cunetas, bordillos y dentellones. Incluye corte, figurado y transporte a sitio de obra.						kg		
Área/lugar/elemento		Longitud (m)	Ancho (m)	No de Varillas	Peso (kg)	CANT/.	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL	
Riostras	Longitudinal	4,60		4,00	0,994	18,29	11,00	kg	201,19	
Baston z	Longitudinal	1,40		4,00	0,994	5,57	11,00	kg	61,23	
Riostras	Transversal	1,00		28	0,249	6,97	11,00	kg	76,69	
Bordillo	Longitudinal	35,20		2,00	0,994	69,98	2,00	kg	139,96	
Bordillo	Transversal (Gancho)	0,35		160,00	0,560	31,36	2,00	kg	62,72	
Cinta huella	Longitudinal (Incluye traslapos)	35,20		6,0	0,994	209,93	2,00	kg	419,87	
Cinta	Transversal	0,85		107,00	0,249	22,65	2,00	kg	45,29	
Cunetas	Longitudinal (Incluye traslapos)	35,20		4,0	0,994	139,96	2,00	kg	279,91	
Cunetas	Transversal	0,80		107,00	0,249	21,31	2,00	kg	42,63	
Dentellón	Longitudinal	2,96		18,00	0,994	52,96	2,00	kg	105,92	
Dentellón	Transversal	6,00		12,00	0,560	40,32	2,00	kg	80,64	
		TOTAL							1.516,04	

Capítulo	4 Concretos								
Ítem	4,2	Concreto ciclópeo de 175 kg/cm² (2.500 psi) espesor 0,15 m. Incluye formaleta en madera, vibrador a gasolina y transporte de materiales a obra.					m³		
Área/lugar/elemento	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)	CANT/.	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL	
Cinta ciclópeo central	29,80	0,90	0,15		4,02	1,00	m³	4,02	
	TOTAL							4,02	

Williams Felipe Ortega Tafur
Ing. Civil M.P. 091037-0522739
Apoyo a la Secretearia de Planeación y Desarrollo Económico

La Argentina - Huila
Administración Municipal
2024 -2027
NIT. 891.180.205-7

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ECONÓMICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA PESCADOR Y EL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CUATRO PLACA HUELLAS EN LOS SECTORES LAS PALMAS, CUEVA DE LAS LETRAS, ALIRIO SANCHEZ Y COLEGIO DE LA VEREDA PESCADOR DEL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA

CRUCE 24H L05 (COLEGIO PESCADOR) - CRUCE LA ANTIGUA PISCINA

REPUBLICA DE COLOMBIA	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: Concreto estructural f'c=210 kgf/cm2 (3.000 psi) para placas, riostras, y dentellones. Incluye formaleta en madera, vibrador a gasolina, y transporte de materiales pétreos **UNIDAD :** m3

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	% M.O	5,00%		$ 8.245	
MEZCLADORA DE TROMPO	día	$ 87.200	0,25	$ 21.800	
				Sub-Total	$ 30.045

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CEMENTO GRIS UG/ART	KG	$ 750	350	$ 262.500	
GRAVILLA	M3	$ 103.530	0,90	$ 93.177	
AGUA	LT	$ 20	180,00	$ 3.600	
ARENA FINA	M3	$ 82.110	0,52	$ 42.697	
				Sub-Total	$ 401.974

III. TRANSPORTES

Material	Cantidad	Peso Unit.	Unidad	Distancia	Tarifa	Valor-Unit.	
CEMENTO GRIS UG/ART	350	1,00	kg	2,60	$ 6,30	$ 5.733	
GRAVILLA	0,9	1,00	M3	2,60	$ 4.700,00	$ 10.998	
ARENA FINA	0,52	1,00	M3	2,60	$ 4.700,00	$ 6.354	
						Sub-Total	$ 23.085

IV. MANO DE OBRA

Trabajador		Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL	1	$ 109.400	1,79	$ 195.826,00	2,60000	$ 75.318	
OBRERO	2	$ 83.400	1,79	$ 298.572,00	3,33333	$ 89.572	
						Sub-Total	$ 164.890,00

$ 149.286,00

Total Costo Directo $ 619.994

Williams Felipe Ortega Tafur
Ing. Civil M.P. 091037-0522739
Apoyo a la Secretearia de Planeación
y Desarrollo Económico

MATRIZ DE APORTES

JAC		Alcaldia	
En especie	Efectivo	En especie	Efectivo
x			
			x
x			x
			x
x			
x			
		x	
		x	
		x	
			x
X			
$ 144.114	$ -	$ 23.085	$ 452.795
$			619.994

La Argentina - Huila
Administración Municipal
2024 -2027
NIT. 891.180.205-7

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ECONÓMICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA PESCADOR Y EL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CUATRO PLACA HUELLAS EN LOS SECTORES LAS PALMAS, CUEVA DE LAS LETRAS, ALIRIO SANCHEZ Y COLEGIO DE LA VEREDA PESCADOR DEL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA

CRUCE 24H L05 (COLEGIO PESCADOR) - CRUCE LA ANTIGUA PISCINA

REPUBLICA DE COLOMBIA | **ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

ITEM: Trazado, localización y replanteo **UNIDAD :** m2

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	% M.O	5,00%		$ 84	
				Sub-Total	$ 84

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
POLINES MADERA 5CMx5CMx3 MT	UND	$ 15.000	0,10	$ 1.500	
PUNTILLA SURTIDA	LBS	$ 4.500	0,100	$ 450	
				Sub-Total	$ 1.950

III. TRANSPORTES

Material	Cantidad	Peso Unit.	Unidad	Distancia	Tarifa	Valor-Unit.	
POLINES MADERA 5CMx5CMx3 MT	0,10	4,50	Kg	2,6	$ 6,30	$ 7	
PUNTILLA SURTIDA	0,10	0,50	Kg	2,6	$ 6,30	$ 1	
						Sub-Total	$ 8

IV. MANO DE OBRA

Trabajador		Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
Oficial	1	$ 109.400,00	1,79	$ 195.826,00	176,64474	$ 1.109	
Obrero	2	$ 83.400,00	1,79	$ 298.572,00	516,00000	$ 579	
						Sub-Total	$ 1.688

Total Costo Directo $ 3.730

MATRIZ DE APORTES

JAC		Alcaldía	
En especie	Efectivo	En especie	Efectivo
x			
x			
x			
		x	
		x	
			x
x			
$ 2.613	$ -	$ 8	$ 1.109
$			3.730

Williams Felipe Ortega Tafur
Ing. Civil M.P. 091037-0522739
Apoyo a la Secretearia de Planeación y Desarrollo Económico

La Argentina - Huila
Administración Municipal
2024 -2027
NIT. 891.180.205-7

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ECONÓMICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA PESCADOR Y EL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CUATRO PLACA HUELLAS EN LOS SECTORES LAS PALMAS, CUEVA DE LAS LETRAS, ALIRIO SANCHEZ Y COLEGIO DE LA VEREDA PESCADOR DEL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA

CRUCE 24H L05 (COLEGIO PESCADOR) - CRUCE LA ANTIGUA PISCINA

REPUBLICA DE COLOMBIA	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: Conformación de la subrasante **UNIDAD :** m2

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	% M.O	5,00%		$ 117	
VIBRO COMPACTADOR 8 TON	dia	$ 154.000,00	0,00890	$ 1.371	
MOTONIVELADORA 120 Hp	h	$ 187.000,00	0,01266	$ 2.367	
				Sub-Total	$ 3.855

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Can	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					$ -	
					$ -	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador		Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
Oficial	1	$ 109.400,00	1,79	$ 195.826,00	176,42	$ 1.110	
Obrero	2	$ 83.400,00	1,79	$ 298.572,00	244,63	$ 1.220	
						Sub-Total	$ 2.330

Total Costo Directo $ 6.185

Williams Felipe Ortega Tafur
Ing. Civil M.P. 091037-0522739
Apoyo a la Secretearia de Planeación
y Desarrollo Económico

MATRIZ DE APORTES

JAC		Alcaldia	
En especie	Efectivo	En especie	Efectivo
x			
			x
		x	
			x
x			
$ 1.337	$ -	$ 2.367	$ 2.481
$			6.185

La Argentina - Huila
Administración Municipal
2024 -2027
NIT. 891.180.205-7

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ECONÓMICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA PESCADOR Y EL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CUATRO PLACA HUELLAS EN LOS SECTORES LAS PALMAS, CUEVA DE LAS LETRAS, ALIRIO SANCHEZ Y COLEGIO DE LA VEREDA PESCADOR DEL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA

CRUCE 24H L05 (COLEGIO PESCADOR) - CRUCE LA ANTIGUA PISCINA

REPUBLICA DE COLOMBIA	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: Excavaciones **UNIDAD :** m3

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	% M.O	5,00%		$ 3.181	
				$ -	
				$ -	
				Sub-Total	$ 3.181

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Can	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					$ -	
					$ -	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador		Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
Oficial	1	$ 109.400,00	1,79	$ 195.826,00	6,401180	$ 30.592	
Obrero	2	$ 83.400,00	1,79	$ 298.572,00	9,041667	$ 33.022	
						Sub-Total	$ 63.614

Total Costo Directo $ 66.795

MATRIZ DE APORTES

JAC		Alcaldía	
En especie	Efectivo	En especie	Efectivo
x			
			x
x			
$ 36.203	$ -	$ -	$ 30.592
$			66.795

Williams Felipe Ortega Tafur
Ing. Civil M.P. 091037-0522739
Apoyo a la Secretearia de Planeación
y Desarrollo Económico

La Argentina - Huila
Administración Municipal
2024 -2027
NIT. 891.180.205-7

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ECONÓMICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA PESCADOR Y EL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CUATRO PLACA HUELLAS EN LOS SECTORES LAS PALMAS, CUEVA DE LAS LETRAS, ALIRIO SANCHEZ Y COLEGIO DE LA VEREDA PESCADOR DEL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA

CRUCE 24H L05 (COLEGIO PESCADOR) - CRUCE LA ANTIGUA PISCINA

REPUBLICA DE COLOMBIA	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: Mejoramiento de la subrasante empleando material seleccionado. Incluye rana vibrocompactadora o compactador manual y volqueta 6m³ **UNIDAD :** m2

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	% M.O	5,00%		$ 418	
RANA VIBROCOMPACTADORA O COMPACTADOR MANUAL	h	$ 21.600,00	1,0%	$ 216	
				$ -	
				Sub-Total	$ 634

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
AGUA	LT	$ 20	20,00	$ 400	
RECEBO SELECCIONADO	M3	$ 59.500,00	1,100	$ 65.450	
				Sub-Total	$ 65.850

III. TRANSPORTES

Material	Cantidad	Peso Unit.	Unidad	Distancia	Tarifa	Valor-Unit.	
RECEBO SELECCIONADO	1,100	1,00	M3	2,6	$ 4.700,00	$ 13.442	
						$ -	
						Sub-Total	$ 13.442

IV. MANO DE OBRA

Trabajador		Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
Oficial	1	$ 109.400,00	1,79	$ 195.826,00	23,44558	$ 8.352	
						Sub-Total	$ 8.352
					Total Costo Directo		$ 88.278

MATRIZ DE APORTES

JAC		Alcaldia	
En especie	Efectivo	En especie	Efectivo
x			
			x
x			
x			
		x	
			x
$ 66.268	$ -	$ 13.442	$ 8.568
$			88.278

Williams Felipe Ortega Tafur
Ing. Civil M.P. 091037-0522739
Apoyo a la Secretearia de Planeación
y Desarrollo Económico

La Argentina - Huila
Administración Municipal
2024 -2027
NIT. 891.180.205-7

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ECONÓMICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA PESCADOR Y EL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CUATRO PLACA HUELLAS EN LOS SECTORES LAS PALMAS, CUEVA DE LAS LETRAS, ALIRIO SANCHEZ Y COLEGIO DE LA VEREDA PESCADOR DEL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA

CRUCE 24H L05 (COLEGIO PESCADOR) - CRUCE LA ANTIGUA PISCINA

REPUBLICA DE COLOMBIA | **ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

ITEM: Concreto estructural f'c=210 kgf/cm2 (3.000 psi) para placas, muestras, y dentellones. Incluye formaleta en madera, vibrador a gasolina, y transporte de materiales pétreos **UNIDAD :** m3

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR	% M.O	5,00%		$ 12.899
VIBRADOR DE CONCRETO ELECTRICO O A GASOLINA	h	$ 8.640,00	0,50	$ 4.320
			Sub-Total	$ 17.219

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
CONCRETO 3000 PSI	M3	$ 619.994,00	1,05	650.994
TABLA DE 25 CM X 3 MTS	UND	21000	0,5276	11.080
TABLA DE 15 CM X 3 MTS	UND	14000	0,7035	9.849
PLASTICO NEGRO X 6 M DE ANCHO	M	12000	0,4221	5.065
			Sub-Total	$ 676.988,00

III. TRANSPORTES

Material	Cantidad	Peso Unit.	Unidad	Distancia	Tarifa	Valor-Unit.
TABLA DE 25 CM X 3 MTS	0,5276	11,00	kg	2,60	$ 6,30	$ 95
TABLA DE 15 CM X 3 MTS	0,7035	6,60	kg	2,60	$ 6,30	$ 76
PLASTICO NEGRO X 6 M DE /	0,4221	1,10	kg	2,60	$ 6,30	$ 8
					Sub-Total	$ 179

IV. MANO DE OBRA

Trabajador		Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
Oficial	1	$ 109.400,00	1,79	$ 195.826,00	1,58650	$ 123.433
Obrero	2	$ 83.400,00	1,79	$ 298.572,00	2,21922	$ 134.539
					Sub-Total	$ 257.972,00

Total Costo Directo $ 952.358

Williams Felipe Ortega Tafur
Ing. Civil M.P. 091037-0522739
Apoyo a la Secretearia de Planeación
y Desarrollo Económico

MATRIZ DE APORTES

JAC		Alcaldia	
En especie	**Efectivo**	**En especie**	**Efectivo**
x			
			x
x			
x			
			x
		x	
		x	
		x	
			x
X			
$ 168.367	**$ -**	**$ 179**	**$ 132.818**
Subtotal sin concreto			**$ 301.364**
Total con concreto			**$ 952.358**

La Argentina - Huila
Administración Municipal
2024 -2027
NIT. 891.180.205-7

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ECONÓMICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA PESCADOR Y EL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CUATRO PLACA HUELLAS EN LOS SECTORES LAS PALMAS, CUEVA DE LAS LETRAS, ALIRIO SANCHEZ Y COLEGIO DE LA VEREDA PESCADOR DEL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA

CRUCE 24H L05 (COLEGIO PESCADOR) - CRUCE LA ANTIGUA PISCINA

REPUBLICA DE COLOMBIA	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: Concreto ciclópeo de 175 kg/cm² (2.500 psi) espesor 0,15 m. Incluye formaleta en madera, vibrador a gasolina y transporte de materiales a obra. **UNIDAD :** m^3

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	% M.O	5,00%		$ 6.106	
				Sub-Total	$ 6.106

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CONCRETO 3000 PSI	M3	$ 619.994,00	0,62	$ 384.396	
PIEDRA 1/2 SONGA	M3	$ 142.800	0,42	$ 59.976	
AGUA	LT	$ 20	80,00	$ 1.600	
TABLA DE 25 CM X 3 MTS	UND	$ 21.000,00	0,5276	$ 11.080	
TABLA DE 15 CM X 3 MTS	UND	$ 14.000,00	0,7035	$ 9.849	
PLASTICO NEGRO X 6 M DE ANCHO	M	$ 12.000,00	0,4221	$ 5.065	
				Sub-Total	$ 471.966

III. TRANSPORTES

Material	Cantidad	Peso Unit.	Unidad	Distancia	Tarifa	Valor-Unit.	
PIEDRA 1/2 SONGA	0,42	1,00	M3	2,60	$ 4.700,00	$ 5.132,00	
TABLA DE 25 CM X 3 MTS	0,5276	11	kg	2,6	$ 6,30	$ 95,00	
TABLA DE 15 CM X 3 MTS	0,7035	6,6	kg	2,6	$ 6,30	$ 76,00	
PLASTICO NEGRO X 6 M DE A	0,4221	1,1	kg	2,6	$ 6,30	$ 8,00	
						Sub-Total	$ 5.311

IV. MANO DE OBRA

Trabajador		Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
Oficial	1	$ 109.400,00	1,79	$ 195.826,00	3,36770	$ 58.148	
Obrero	2	$ 83.400,00	1,79	$ 298.572,00	4,66667	$ 63.980	
						Sub-Total	$ 122.128

Total Costo Directo $ 605.511

Williams Felipe Ortega Tafur
Ing. Civil M.P. 091037-0522739
Apoyo a la Secretearia de Planeación
y Desarrollo Económico

MATRIZ DE APORTES

JAC		Alcaldía	
En especie	Efectivo	En especie	Efectivo
x			
x			
x			
x			
x			
			x
		x	
		x	
		x	
		x	
			x
X			
$ 152.591	$ -	$ 5.311	$ 63.213
Subtotal sin concreto			$ 221.115
Total con concreto			**$ 605.511**

La Argentina - Huila
Administración Municipal
2024 -2027
NIT. 891.180.205-7

AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ECONOMICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA PESCADOR Y EL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CUATRO PLACA HUELLAS EN LOS SECTORES LAS PALMAS, CUEVA DE LAS LETRAS, ALIRIO SANCHEZ Y COLEGIO DE LA VEREDA PESCADOR DEL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA

CRUCE 24H L05 (COLEGIO PESCADOR) - CRUCE LA ANTIGUA PISCINA

REPUBLICA DE COLOMBIA	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: Acero de refuerzo 4.200 kg/cm² (60.000 psi) para placas, riostras, cunetas, bordillos y dentellones. Incluye corte, figurado y transporte a sitio de obra. **UNIDAD :** m³

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	% M.O	5,00%		$ 62	
				Sub-Total	$ 62

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ACERO DE 4200 KG/CM2	KG	$ 5.500,00	1,05	$ 5.775	
CORTE ACERO DE REFUERZO	KG	$ 200,00	1	$ 200	
FIGURADO ACERO DE REFUERZO	KG	$ 400,00	1	$ 400	
ALAMBRE NEGRO	KG	$ 7.000,00	0,05	$ 350	
				Sub-Total	6.725

III. TRANSPORTES

Material	Cantidad	Peso Unit.	Unidad	Distancia	Tarifa	Valor-Unit.	
ACERO DE 4200 KG/CM2	1,05	1,00	Kg	$ 2,60	$ 6,30	$ 17	
ALAMBRE NEGRO	0,05	1,00	Kg	$ 2,60	$ 6,30	$ 1	
						Sub-Total	$ 18

IV. MANO DE OBRA

Trabajador		Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
Oficial	1	$ 109.400,00	1,79	$ 195.826,00	330,46718	$ 593	
Obrero	2	$ 83.400,00	1,79	$ 298.572,00	463,58757	$ 644	
						Sub-Total	$ 1.237

Total Costo Directo $ 8.042

MATRIZ DE APORTES

JAC		Alcaldía	
En especie	Efectivo	En especie	Efectivo
x			
			x
			x
			x
			x
		x	
		x	
			x
X			
$ 706	$ -	$ 18	$ 7.318
$			8.042

Williams Felipe Ortega Tafur
Ing. Civil M.P. 091037-0522739
Apoyo a la Secretearia de Planeación y Desarrollo Económico

La Argentina - Huila
Administración Municipal
2024 -2027
NIT. 891.180.205-7

MATRIZ DE APORTES

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ECONÓMICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA PESCADOR Y EL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CUATRO PLACA HUELLAS EN LOS SECTORES LAS PALMAS, CUEVA DE LAS LETRAS, ALIRIO SANCHEZ Y COLEGIO DE LA VEREDA PESCADOR DEL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA

CRUCE 24H L05 (COLEGIO PESCADOR) - CRUCE LA ANTIGUA PISCINA

COSTOS POR HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

I. EQUIPO	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	UNIDAD	ITEM	1.1	2,1	2,2	3,1	4,1		4,2		5,1	CANTIDAD TOTAL	TOTAL	JAC		Alcaldia	
									CONC. 3000 PSI		CONC. 3000 PSI				En especie	Efectivo	En especie	Efectivo
			CANTIDAD	154,8	141,04	3,84	25,58	24,41		4,02		1516						
			PRECIO GUIA	MATRIZ DE RENDIMIENTOS														
EH-001	HERRAMIENTA MENOR	% M.O	5%											$ 717.680	x			
EH-002	MEZCLADORA DE TROMPO	día	$ 87.200,00						6,40762		0,62310		7,03072	$ 613.079				X
EH-003	VIBRO COMPACTADOR 8 TON	dia	$ 154.000,00		1,255623								1,255623	$ 193.366				x
EH-004	MOTONIVELADORA 120 Hp	h	$ 187.000,00		1,785251								1,785251	$ 333.842			x	
EH-005	RANA VIBROCOMPACTADORA O	h	$ 21.600,00				0,2558						0,2558	$ 5.525				x
EH-006	VIBRADOR DE CONCRETO ELECTRICO O A GASOLINA	h	$ 8.640,00					12,20498					12,20498	$ 105.451				x
EH-007	VOLQUETA 9 M3 - TRANSPORTE M3-KM	M3	$ 4.700,00											Calcudado en transportes			x	
														$ 1.968.943	$ 717.680	$ -	$ 333.842	$ 917.421
			TOTAL												$	717.680,00	$	1.251.263,00
															$			1.968.943,00
Cadena de valor														$ 1.968.943	$ 717.680	$ -	$ 333.842	$ 917.421
Diferencia														$ -	$ -	$ -	$ -	$ -

Proyectó **Julian David Alarcón Vargas**
Ing. Mecatrónico
Apoyo a la Secretearia de Planeación y Desarrollo Económico

Revisó **Williams Felipe Ortega Tafur**
Ing. Civil M.P. 091037-0522739
Apoyo a la Secretearia de Planeación y Desarrollo Económico

La Argentina - Huila
Administración Municipal
2024 -2027
NIT. 891.180.205-7

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ECONÓMICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA PESCADOR Y EL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CUATRO PLACA HUELLAS EN LOS SECTORES LAS PALMAS, CUEVA DE LAS LETRAS, ALIRIO SANCHEZ Y COLEGIO DE LA VEREDA PESCADOR DEL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA

CRUCE 24H L05 (COLEGIO PESCADOR) - CRUCE LA ANTIGUA PISCINA

LISTA DE MATERIALES

		ÍTEM										MATRIZ DE APORTES			
		UNIDADES DE PRESUPUESTO					UNIDADES DEL COMERCIO LOCAL					JAC		Alcaldía	
CÓDIGO	II. MATERIALES EN OBRA	UNIDAD	VAL. UNIT	CANTIDAD		VALOR TOTAL	UNIDAD	VAL. UNIT	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDADES REDONDEADAS	En especie	Efectivo	En especie	Efectivo
M001	POLINES MADERA 5CMx5CMx3 MT	UND	$ 15.000,00	15,480	15,480000	$ 232.200,00	UND	$ 15.000,00	15,4800	$ 232.200	16,00	X			
M002	PUNTILLA SURTIDA	LBS	$ 4.500,00	15,480	15,480000	$ 69.660,00	LBS	$ 4.500,00	15,4800	$ 69.660	16,00	x			
M003	ALAMBRE NEGRO	KG	$ 7.000,00	75,802	75,802000	$ 530.614,00	KG	$ 7.000,00	75,8020	$ 530.614	76,00				X
M004	CEMENTO GRIS UG/ART	KG	$ 750,00	9843,015	9843,015000	$ 7.382.261,00	BULTO X 50 KG	$ 37.500,00	196,8603	$ 7.382.261	197,00				x
M005	ACERO DE 1/2"	KG	$ 6.375,00	1208,068	1208,067840	$ 7.701.426,83	X 6M	$ 38.020,47	202,5600	$ 7.701.427	203,00				x
M006	ACERO DE 3/8"	KG	$ 6.375,00	143,360	143,360000	$ 913.919,33	X 6M	$ 21.419,98	42,6667	$ 913.919	43,00				x
M007	ACERO DE 1/4"	KG	$ 6.375,00	164,614	164,613900	$ 1.049.412,84	X 6M	$ 9.524,24	110,1833	$ 1.049.413	111,00				x
M008	TABLA DE 25 CM X 3 MTS	UND	$ 21.000,00	15,0	15,000000	$ 315.000,00	UND	$ 21.000,00	15,0000	$ 315.000	15,00	X			
M009	TABLA DE 15 CM X 3 MTS	UND	$ 14.000,00	20,0	20,000000	$ 280.000,00	UND	$ 14.000,00	20,0000	$ 280.000	20,00	X			
M010	PLASTICO NEGRO X 6 M DE ANCHO	M	$ 12.000,00	12,000	12,000000	$ 144.000,00	M	$ 12.000,00	12,0000	$ 144.000	12,00				X
M011	RECEBO SELECCIONADO	M3	$ 59.500,00	28,138	28,138000	$ 1.674.211,00	VOLQUETADA (6M3)	$ 357.000,00	4,689667	$ 1.674.211	4,75	X			
M012	PIEDRA 1/2 SONGA	M3	$ 142.800,00	1,6884	1,688400	$ 241.104,00	VOLQUETADA (6M3)	$ 856.800,00	0,2814	$ 241.104	0,50	X			
M013	GRAVILLA	M3	$ 103.530,00	25,310610	25,310610	$ 2.620.407,00	VOLQUETADA (6M3)	$ 621.180,00	4,218435	$ 2.620.407	4,25				X
M014	ARENA FINA	M3	$ 82.110,00	14,624495	14,624053	$ 1.200.781,00	VOLQUETADA (6M3)	$ 492.660,00	2,437342	$ 1.200.781	2,50	X			
M015	AGUA	LT	$ 20,00	5895,322		$ 117.906,00	LT	$ 20,00	5895,32	$ 117.906	5896,00	X			
												$ 4.130.862,00	$ -	$ -	$ 20.342.041,00
TOTAL										$ 24.472.903		$	4.130.862,00	$	20.342.041,00
												$			24.472.903,00
CADENA DE VALOR										$ 24.472.903		$ 4.130.862,00	$ -	$ -	$ 20.342.041,00
DIFERENCIA										$ -		$ -	$ -	$ -	$ -

Proyectó **Julian David Alarcón Vargas**
Ing. Mecatrónico
Apoyo a la Secretearia de Planeación y Desarrollo Económico

Revisó **Williams Felipe Ortega Tafur**
Ing. Civil M.P. 091037-0522739
Apoyo a la Secretearia de Planeación y Desarrollo Económico

La Argentina - Huila
Administración Municipal
2024 -2027
NIT. 891.180.205-7

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ECONÓMICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA PESCADOR Y EL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CUATRO PLACA HUELLAS EN LOS SECTORES LAS PALMAS, CUEVA DE LAS LETRAS, ALIRIO SANCHEZ Y COLEGIO DE LA VEREDA PESCADOR DEL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA

CRUCE 24H L05 (COLEGIO PESCADOR) - CRUCE LA ANTIGUA PISCINA

TRANSPORTE DE MATERIALES

CÓDIGO	III. TRANSPORTES	Kg/Und.	Unidad	Tarifa de transporte COP/(Kg*km)	Distancia (Kg)	COP/Und	Cantidad	UNIDAD	COSTO TOTAL	MATRIZ DE APORTES			
										JAC		Alcaldia	
										En especie	Efectivo	En especie	Efectivo
M001	POLINES MADERA 5CMx5CMx3 MT	4,50	Kg	$ 6,30	2,60	$ 73,710	15,4796	UND	$ 1.141			X	
M002	PUNTILLA SURTIDA	0,50	Kg	$ 6,30	2,60	$ 8,190	15,5067	LBS	$ 127			X	
M003	ALAMBRE NEGRO	1,00	Kg	$ 6,30	2,60	$ 16,380	75,8242	KG	$ 1.242			X	
M004	CEMENTO GRIS UG/ART	1,00	kg	$ 6,30	2,60	$ 16,380	9843,0403	KG	$ 161.229			X	
M 5,6 Y 7	ACERO DE 4200 KG/CM2	1,00	Kg	$ 6,30	2,60	$ 16,380	1587,5458	KG	$ 26.004			X	
M008	TABLA DE 25 CM X 3 MTS	11,00	kg	$ 6,30	2,60	$ 180,180	15,0017	UND	$ 2.703			X	
M009	TABLA DE 15 CM X 3 MTS	6,60	kg	$ 6,30	2,60	$ 108,108	19,9985	UND	$ 2.162			X	
M010	PLASTICO NEGRO X 6 M DE ANCHO	1,10	kg	$ 6,30	2,60	$ 18,018	11,9880	M	$ 216			X	
M011	RECEBO SELECCIONADO	1,00	M3	$ 4.700,00	2,60	$ 12.220,00	28,1380	M3	$ 343.846			X	
M012	PIEDRA 1/2 SONGA	1,00	M3	$ 4.700,00	2,60	$ 12.220,00	1,6884	M3	$ 20.632			X	
M013	GRAVILLA	1,00	M3	$ 4.700,00	2,60	$ 12.220,00	25,31064	M3	$ 309.296			X	
M014	ARENA FINA	1,00	M3	$ 4.700,00	2,60	$ 12.220,00	14,62406	M3	$ 178.706			X	
TOTAL									**$ 1.047.304**	$ -	$ -	$ 1.047.304	$ -
										$ -		$ 1.047.304	
										$ 1.047.304			
CADENA DE VALOR									$ 1.047.304	$ -	$ -	$ 1.047.304	$ -
DIFERENCIA									$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
CANTIDAD DE VIAJES EN VOLQUETA DE 6M3									14				
COSTO PROMEDIO POR VIAJE									$ 74.807				

Proyectó **Julián David Alarcón Vargas**
Ing. Mecatrónico
Apoyo a la Secretearia de
Planeación y Desarrollo

Revisó **Williams Felipe Ortega Tafur**
Ing. Civil M.P. 091037-0522739
Apoyo a la Secretearia de Planeación y
Desarrollo Económico

La Argentina - Huila
Administración Municipal
2024 -2027
NIT. 891.180.205-7

AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ECONOMICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA PESCADOR Y EL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CUATRO PLACA HUELLAS EN LOS SECTORES LAS PALMAS, CUEVA DE LAS LETRAS, ALIRIO SANCHEZ Y COLEGIO DE LA VEREDA PESCADOR DEL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA

CRUCE 24H L05 (COLEGIO PESCADOR) - CRUCE LA ANTIGUA PISCINA

COSTOS POR HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

CÓDIGO	MANO DE OBRA - MAESTRO / MANO DE OBRA - NO CALIFICADA	Cantidad	Jornal (COP)	Prestaciones	ÍTEM	1.1	2,1	2,2	3,1	4,1	CONC. 3000 PSI	4,2	CONC. 3000 PSI	5,1	TIEMPO TOTAL (DÍAS)	VALOR TOTAL
					CANTIDAD	154,8	141	3,84	25,58	24,41		4,02		1516		
					PRECIO GUIA	MATRIZ DE RENDIMIENTOS (DÍAS)										
MO-01	OFICIAL	1	$ 109.400,00	1,79	$ 195.826	0,8763	0,7995	0,5999	1,0910	15,3861	9,8611	1,1937	0,9590	4,5876	35,3542073	$ 6.923.273
MO-02	OBRERO	2	$ 83.400,00	1,79	$ 298.572	0,6342	0,5765	0,4247		10,9993	7,3555	0,8614	0,7470	3,2702	24,8689227	$ 7.425.164
TOTAL															OFICIAL	
															OBRERO	
															TOTAL	
CADENA DE VALOR															OFICIAL	$ 6.923.273
															OBRERO	$ 7.425.164
DIFERENCIA															OFICIAL	$ -
															OBRERO	$ -

MATRIZ DE APORTES

JAC		Alcaldia	
En especie	Efectivo	En especie	Efectivo
			x
x			
$ -	$ -	$ -	$ 6.923.273
$ 7.425.164	$ -	$ -	$ -
$ 7.425.164	$ -	$ -	$ 6.923.273
$	7.425.164	$	6.923.273
$			14.348.437
$ -	$ -	$ -	$ 6.923.273
$ 7.425.164	$ -	$ -	$ -
$ -	$ -	$ -	$ -
$ -	$ -	$ -	$ -

Proyectó **Julian David Alarcón Vargas**
Ing. Mecatrónico

Apoyo a la Secretearia de Planeación y Desarrollo Económico

Revisó **Williams Felipe Ortega Tafur**
Ing. Civil M.P. 091037-0522739

Apoyo a la Secretearia de Planeación y Desarrollo Económico

La Argentina - Huila
Administración Municipal
2024 -2027
NIT. 891.180.205-7

AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ECONOMICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA PESCADOR Y EL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CUATRO PLACA HUELLAS EN LOS SECTORES LAS PALMAS, CUEVA DE LAS LETRAS, ALIRIO SANCHEZ Y COLEGIO DE LA VEREDA PESCADOR DEL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA

CRUCE 24H L05 (COLEGIO PESCADOR) - CRUCE LA ANTIGUA PISCINA

COSTOS POR HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

CÓDIGO	MANO DE OBRA - MAESTRO / MANO DE OBRA - NO CALIFICADA	Cantidad	Jornal (COP)	Prestaciones	ÍTEM	1.1	2,1	2,2	3,1	4,1	CONC. 3000 PSI	4,2	CONC. 3000 PSI	5,1	TIEMPO TOTAL (DÍAS)	VALOR TOTAL
					CANTIDAD	154,8	141	3,84	25,58	24,41		4,02		1516		
					PRECIO GUIA	MATRIZ DE RENDIMIENTOS (DÍAS)										
MO-01	OFICIAL	1	$ 109.400,00	1,79	$ 195.826	0,8763	0,7995	0,5999	1,0910	15,3861	9,8611	1,1937	0,9590	4,5876	35,3542073	$ 6.923.273
MO-02	OBRERO	2	$ 83.400,00	1,79	$ 298.572	0,6342	0,5765	0,4247		10,9993	7,3555	0,8614	0,7470	3,2702	24,8689227	$ 7.425.164
TOTAL															OFICIAL	$ 6.923.273
															OBRERO	$ 7.425.164
															TOTAL	$ 14.348.437
CADENA DE VALOR															OFICIAL	$ 6.923.273
															OBRERO	$ 7.425.164
DIFERENCIA															OFICIAL	$ -
															OBRERO	$ -

MATRIZ DE APORTES

JAC		Alcaldia	
En especie	Efectivo	En especie	Efectivo
			x
x			
$ -	$ -	$ -	$ 6.923.273
$ 7.425.164	$ -	$ -	$ -
$ 7.425.164	$ -	$ -	$ 6.923.273
$	7.425.164	$	6.923.273
$			
$ -	$ -	$ -	$ 6.923.273
$ 7.425.164	$ -	$ -	$ -
$ -	$ -	$ -	$ -
$ -	$ -	$ -	$ -

Proyectó **Julian David Alarcón Vargas**
Ing. Mecatrónico

Apoyo a la Secretearia de Planeación y Desarrollo Económico

Revisó **Williams Felipe Ortega Tafur**
Ing. Civil M.P. 091037-0522739

Apoyo a la Secretearia de Planeación y Desarrollo Económico

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ECONÓMICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA PESCADOR Y EL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CUATRO PLACA HUELLAS EN LOS SECTORES LAS PALMAS, CUEVA DE LAS LETRAS, ALIRIO SANCHEZ Y COLEGIO DE LA VEREDA PESCADOR DEL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA

CRUCE 24H L05 (COLEGIO PESCADOR) - CRUCE LA ANTIGUA PISCINA

VIAJES DE MATERIALES CON VOLQUETA

CODIGO	VIAJES DE MATERIALES DE FERRETERÍA EN VOLQUETAS DE 6 M3	UNIDAD	CANTIDAD	PESO (KG)	PESO TOTAL (KG)	VIAJE 1		VIAJE 2		VIAJE 3	
M001	POLINES MADERA 5CMx5CMx3 MT	UND	16,00	4,50	72,00	X	72				
M002	PUNTILLA SURTIDA	LBS	16,00	0,50	8,00	X	8				
M003	ALAMBRE NEGRO	KG	76,00	1,00	76,00	X	76				
M004	CEMENTO GRIS UG/ART	BULTO X 50 KG	197,00	50	9850,00		3750,00		6100,00		
M005	ACERO DE 1/2"	X 6M	203,00	5,964	1210,69	X	1210,692				
M006	ACERO DE 3/8"	X 6M	43,00	3,36	144,48	X	144,48				
M007	ACERO DE 1/4"	X 6M	111,00	1,494	165,83	X	165,834				
M008	TABLA DE 25 CM X 3 MTS	UND	15,00	11,00	165,00	X	165				
M009	TABLA DE 15 CM X 3 MTS	UND	20,00	6,60	132,00	X	132				
M010	PLASTICO NEGRO X 6 M DE ANCHO	M	12,00	1,10	13,20	X	13,2				
TOTAL (KG)					**11837,21**		**5737,21**		**6100,00**		**0,00**
CARGA EN TON					**11,84**		**5,74**		**6,10**		**0,00**
CANTIDAD DE VIAJES							**1**		**1**		**0**

CÓDIGO	VIAJES DE MATERIAL DE PLAYA EN VILQUETAS DE 6 M3	UNIDAD	CANTIDAD	VIAJES COMPLETOS	VIAJES ADICIONALES	VIAJE ADICIONAL 1		VIAJE ADICIONAL 2		VIAJE ADICIONAL 3	
M011	RECEBO SELECCIONADO	VOLQUETADA (6M3)	4,75	4,00	0,75	X	0,75				
M012	PIEDRA 1/2 SONGA	VOLQUETADA (6M3)	0,50	0,00	0,50	X	0,5				
M013	GRAVILLA	VOLQUETADA (6M3)	4,25	4,00	0,25						
M014	ARENA FINA	VOLQUETADA (6M3)	2,50	2,00	0,50						
TOTAL			**12,00**	**10,00**			**1,25**		**0,00**		**0,00**
							2,00		0,00		0,00

Proyectó **Julian David Alarcón Vargas**
Ing. Mecatrónico
Apoyo a la Secretearia de Planeación y Desarrollo Económico

Revisó **Williams Felipe Ortega Tafur**
Ing. Civil M.P. 091037-0522739
Apoyo a la Secretearia de Planeación y Desarrollo Económico

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ECONÓMICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA PESCADOR Y EL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CUATRO PLACA HUELLAS EN LOS SECTORES LAS PALMAS, CUEVA DE LAS LETRAS, ALIRIO SANCHEZ Y COLEGIO DE LA VEREDA PESCADOR DEL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA

CRUCE 24H L05 (COLEGIO PESCADOR) - CRUCE LA ANTIGUA PISCINA

CRONOGRAMA

ITEM	DESCRIPCION	SEMANA	Duración (Días)	Fin de la actividad	Valor	Valor acumulado	Lunes				Martes				Miercoles				Jueves				Viernes				Sabado				Domindo			
			Tiempo acumulado (días)				0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00				
	Socialización del proyecto	SEMANA 1	1,00	1																														
	Contratación de bienes y servicios		2,00	3																														
	Transporte de materiales al sitio de construcción		3,00	6																														
1	Trazado, localización y replanteo	SEMANA 2	0,88	4,88	$ 577.404	$ 577.404																												
2,1	Conformación de la subrasante		0,80	5,68	$ 872.332	$ 1.449.736																												
2,2	Excavaciones		Tiempo acumulado (días)				6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	10,25	10,50	10,75	11,00	11,25	11,50	11,75	12,00				
			0,60	6,28	$ 256.493	$ 1.706.229																												
3,1	Mejoramiento de la subrasante empleando material seleccionado. Incluye rana vibrocompactadora o compactador manual y volqueta 6m³		1,09	7,37	$ 2.258.151	$ 3.964.380																												
5,1	Acero de refuerzo 4.200 kg/cm² (60.000 psi) para placas, riostras, cunetas, bordillos y dentellones. Incluye corte, figurado y transporte a sitio de obra.		4,59	11,95	$ 12.191.994	$ 16.156.374																												
4,1	Concreto estructural f'c=210 kgf/cm2 (3.000 psi) para placas, riostras, y dentellones. Incluye formaleta en madera, vibrador a gasolina, y transporte de materiales pétreos	SEMANA 3	Tiempo acumulado (días)				12,25	12,50	12,75	13,00	13,25	13,50	13,75	14,00	14,25	14,50	14,75	15,00	15,25	15,50	15,75	16,00	16,25	16,50	16,75	17,00	17,25	17,50	17,75	18,00				
		SEMANA 4	Tiempo acumulado (días)				18,25	18,50	18,75	19,00	19,25	19,50	19,75	20,00	20,25	20,50	20,75	21,00	21,25	21,50	21,75	22,00	22,25	22,50	22,75	23,00	23,25	23,50	23,75	24,00				
		SEMANA 5	Tiempo acumulado (días)				24,25	24,50	24,75	25,00	25,25	25,50	25,75	26,00	26,25	26,50	26,75	27,00	27,25	27,50	27,75	28,00	28,25	28,50	28,75	29,00	29,25	29,50	29,75	30,00				
			Tiempo acumulado (días)				30,25	30,50	30,75	31,00	31,25	31,50	31,75	32,00	32,25	32,50	32,75	33,00	33,25	33,50	33,75	34,00	34,25	34,50	34,75	35,00	35,25	35,50	35,75	36,00				
		SEMANA 6	25,24	34,20	$ 23.247.059	$ 39.403.433																												
4,2	Concreto ciclópeo de 175 kg/cm² (2.500 psi) espesor 0,15		2,15	34,20	$ 2.434.154	$ 41.837.587																												
	Administración		4,00	36,00	$ 3.284.000	$ 45.121.587																												

Proyectó **Julian David Alarcón Vargas**
Ing. Mecatrónico
Apoyo a la Secretearia de Planeación y Desarrollo Económico

Revisó **Williams Felipe Ortega Tafur**
Ing. Civil M.P. 091037-0522739
Apoyo a la Secretearia de Planeación y Desarrollo Económico

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ECONÓMICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA PESCADOR Y EL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CUATRO PLACA HUELLAS EN LOS SECTORES LAS PALMAS, CUEVA DE LAS LETRAS, ALIRIO SANCHEZ Y COLEGIO DE LA VEREDA PESCADOR DEL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA HUILA

CRUCE 24H L05 (COLEGIO PESCADOR) - CRUCE LA ANTIGUA PISCINA



Proyectó **Julian David Alarcón Vargas**
Ing. Mecatrónico
Apoyo a la Secretearia de Planeación y Desarrollo Económico

Revisó **Williams Felipe Ortega Tafur**
Ing. Civil M.P. 091037-0522739
Apoyo a la Secretearia de Planeación y Desarrollo Económico

CEDULA DE CIUDADANIA

REPÚBLICA DE COLOMBIA

NUIP 1.053.346.437



Apellidos
GRANADOS BARRERA

Nombres
YOHAN STIVEN

Nacionalidad	Estatura	Sexo
COL	1.65	M

Fecha de nacimiento
22 FEB 1996

G.S.
A+

Lugar de nacimiento
CHIQUINQUIRA (BOYACA)

Fecha y lugar de expedición
03 OCT 2014, CHIQUINQUIRA

Fecha de expiración
02 DIC 2033

Firma

035876706

REGISTRADOR NACIONAL
Hernán Penagos Giraldo

ICCOL035876706207067<<<<<<<<<<<
9602223M3312027COL1053346437<6
GRANADOS<BARRERA<<YOHAN<STIVEN

República de Colombia

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFIA



Nombre: YOHAN STIVEN GRANADOS BARRERA
Cédula: 1053346437
Licencia Profesional No: 01-21738
De Fecha: 8 de abril de 2022

TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA
SENA

Presidente

R: 02-11739

Validar la autenticidad de esta licencia mediante el Código QR anexo en la imagen
Recuerde que en el Registro Único de Topógrafos -RUTOPO, mediante la página Web www.cpnt.gov.co, también puede verificar esta licencia y su vigencia

República de Colombia
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA
Ley 70 / 79

CERTIFICADO DE VIGENCIA No: 497573/2024

EL DIRECTOR EJECUTIVO DEL CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA

HACE CONSTAR

Que el(la) Señor(a) **YOHAN STIVEN GRANADOS BARRERA** , identificado(a) con cédula de ciudadanía **No. 1053346437** , se encuentra inscrito(a) en el Registro Único de Topógrafos RUTOPO del CPNT como **TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA** de la Institución de Educación Superior **SENA** , bajo la Licencia Profesional **No. 01-21738** con fecha de expedición del **8 de Abril de 2022.**

Que el(la) Señor(a) **YOHAN STIVEN GRANADOS BARRERA**, tiene vigente su Licencia Profesional No. **01-21738** y a la fecha **NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS** , que lo (la) inhabiliten en el ejercicio de su profesión.

Dada en Bogotá, D.C. a los **2 días del mes de Noviembre de 2024.**

LUIS ALEJANDRO ZAFRA JARAMILLO
Director Ejecutivo

***Firma del profesional**

*La firma del profesional es requerida para comprobar la anuencia de su participación en procesos contractuales. La falta de la firma del profesional NO invalida el certificado.

Notas 1- El anterior certificado no suple la Licencia Profesional para ejercer un cargo.
2- La validez del documento se puede verificar en la página web www.cpnt.gov.co a través del número de certificado de Vigencia.
3- Este certificado digital tiene plena validez de conformidad con lo establecido en el Art. 2 de la Ley 527 de 1999, decreto 1747 de 2000 y Art. 6 Parágrafo 3 de la Ley 962 de 2005.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACIÓN PERSONAL
CÉDULA DE CIUDADANÍA

NÚMERO 1.004.154.307

YASNO ALARCON

APELLIDOS

ANGELA SOFIA

NOMBRES

FIRMA





ÍNDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO 21-JUN-2002

LA ARGENTINA
(HUILA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.57
ESTATURA

O+
G.S. RH

F
SEXO

25-JUN-2020 LA ARGENTINA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN

REGISTRADOR NACIONAL
ALEXANDER VEGA ROCHA

P-1904700-01146908-F-1004154307-20200714 0071250026A 1 56002862

Resolución R2025026728
del 20/06/2025

COPNIA



INGENIERIA CIVIL

ANGELA SOFIA YASNO ALARCON

ID 1004154307

UNIVERSIDAD DEL CAUCA

MATRICULA PROFESIONAL

061037-0781071 CAU

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2026-4717425

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que ANGELA SOFIA YASNO ALARCON, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1004154307, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 061037-0781071 CAU desde el 20 de Junio de 2025, otorgado(a) mediante Resolución Nacional R2025026728.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los dos (02) días del mes de Septiembre del año dos mil veintiseis (2026).

Rubén Dario Ochoa Arbeláez

Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **1.010.232.612**

ORTEGA TAFUR

APELLIDOS

WILLIAMS FELIPE

NOMBRES



FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO **25-MAR-1997**

LA ARGENTINA
(HUILA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.68	**O+**	**M**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

27-MAR-2015 BOGOTA D.C.
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

INDICE DERECHO

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES

P-1500150-00716455-M-1010232612-20150619 0044533950A 1 41146910

MATRICULA PROFESIONAL

091037-0522739 CND

R2020023232

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

INGENIERIA CIVIL



WILLIAMS FELIPE
ORTEGA TAFUR
ID: 1010232612

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2026-4719451

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que WILLIAMS FELIPE ORTEGA TAFUR, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1010232612, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 091037-0522739 CND desde el 04 de Junio de 2020, otorgado(a) mediante Resolución Nacional R2020023232.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los tres (03) días del mes de Septiembre del año dos mil veintiseis (2026).

Rubén Dario Ochoa Arbeláez

Firma del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado

El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.

Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACIÓN PERSONAL
CÉDULA DE CIUDADANÍA

NÚMERO 1.144.102.232
ALARCÓN VARGAS
APELLIDOS
JULIAN DAVID
NOMBRES
FIRMA



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO 23-MAY-1998
LA ARGENTINA
(HUILA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.63 O+ M
ESTATURA G.S. RH SEXO
01-JUN-2016 CALI
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN
REGISTRADOR NACIONAL
JUAN CARLOS GALINDO VACHA

A-3100100-00901451-M-1144102232-20170502 0055189958A 2 47563836

Resolución R2024032337
del 29/07/2024

COPNIA

INGENIERIA MECATRONICA

JULIAN DAVID ALARCON VARGAS

ID 1144102232

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE

MATRICULA PROFESIONAL

171259-0730745 VLL



https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/WaterMarkmethod?CertificateNumber=171259-0730745%20VLL

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2026-4858375

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL ENCARGADO

CERTIFICA:

1. Que JULIAN DAVID ALARCON VARGAS, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1144102232, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA MECATRONICA con MATRICULA PROFESIONAL 171259-0730745 VLL desde el 29 de Julio de 2024, otorgado(a) mediante Resolución Nacional R2024032337.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los cinco (05) días del mes de Noviembre del año dos mil veintiseis (2026).

Luis Carlos Cabezas Pulecio

Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado

El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.

Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.