ANEXO 1— ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. GENERALIDADES

En concordancia con el Acuerdo No. 015 de 2015, que establece el presupuesto participativo como una herramienta democrática para la gestión pública, la administración municipal de Popayán se compromete a involucrar activamente a los ciudadanos organizados en la toma de decisiones presupuestales y la ordenación del gasto público local.

La Secretaría de Infraestructura de Popayán tiene la ejecución del proyecto en específico que está destinado al trabajo mancomunado con las Juntas de Acción Comunal (JAC), tiene como nombre: **"CONTRIBUCIÓN AL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA PARA EL MEJORAMIENTO INTEGRAL DE BIENES INMUEBLES Y ESPACIO PUBLICO EN BARRIOS, COMUNAS Y CORREGIMIENTOS 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.

Un componente clave de este esfuerzo es el programa de Mejoramiento Integral de barrios, comunas y corregimientos. Este programa, alineado con metas de progreso social y desarrollo sostenible, busca lograr una mayor prosperidad para toda la población mediante la ejecución de obras de infraestructura básica y equipamiento en áreas como servicios públicos domiciliarios, mitigación de riesgos, accesibilidad y movilidad, así como espacio público y equipamientos.

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 convenios solidarios con las juntas de acción comunal del sector urbano del Municipio de Popayán. Con la construcción del cerramiento en la Urbanización Caldas se proporciona una barrera física que permite proteger los espacios que pueden ser utilizados por la comunidad para el sano esparcimiento y actividades culturales en general.

Los principales atributos de este tipo de obra son:

- Ofrecer un área segura para el uso de la comunidad del sector.

- Ofrecer la posibilidad de utilización de materiales y mano de obra locales no calificadas.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto por intervenir se localiza en el municipio de Popayán en La Urbanización Caldas

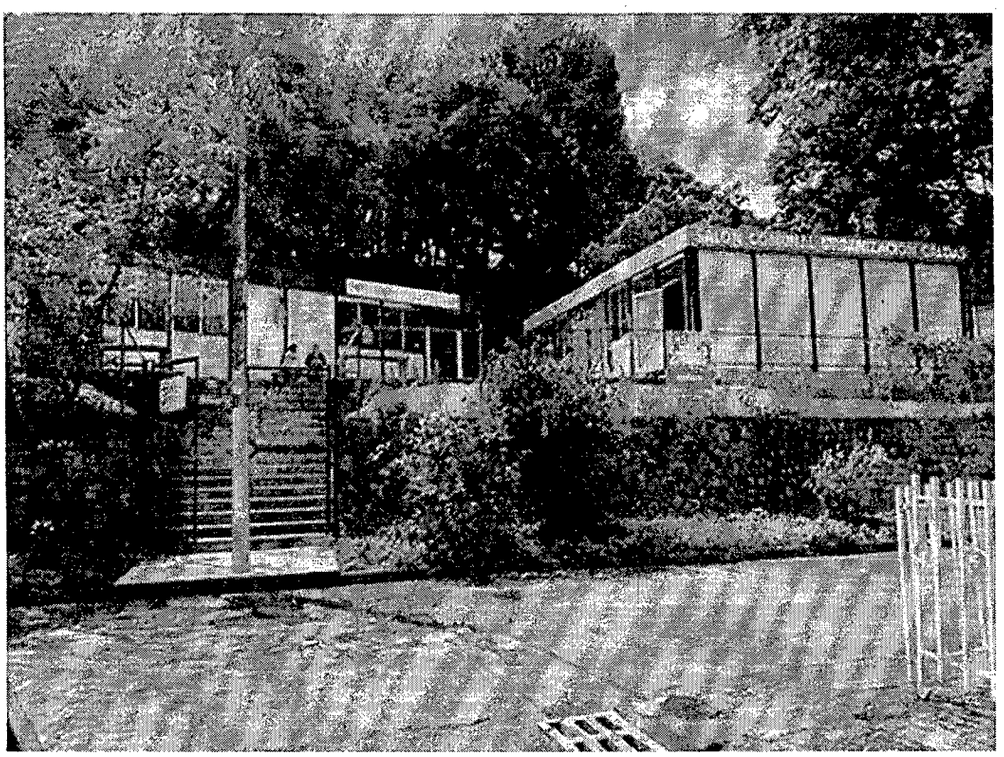
ANDENES	LOCALIZACIÓN	TIPO DE INTERVENCIÓN
Ubicado en La urbanización Caldas comuna 4	Calle 1 A No.1-13 Lo 1 Zona Verde No.12	Mejoramiento caseta comunal, modulos, cancha y construccion de cerramiento

La comuna 4 ha priorizado por presupuesto participativo el mejoramiento de la caseta comunal, módulos, cancha y construcción de cerramiento, en la Urbanización Caldas. Por medio de esta intervención se logra adecuar un espacio para el uso de la comunidad del sector.

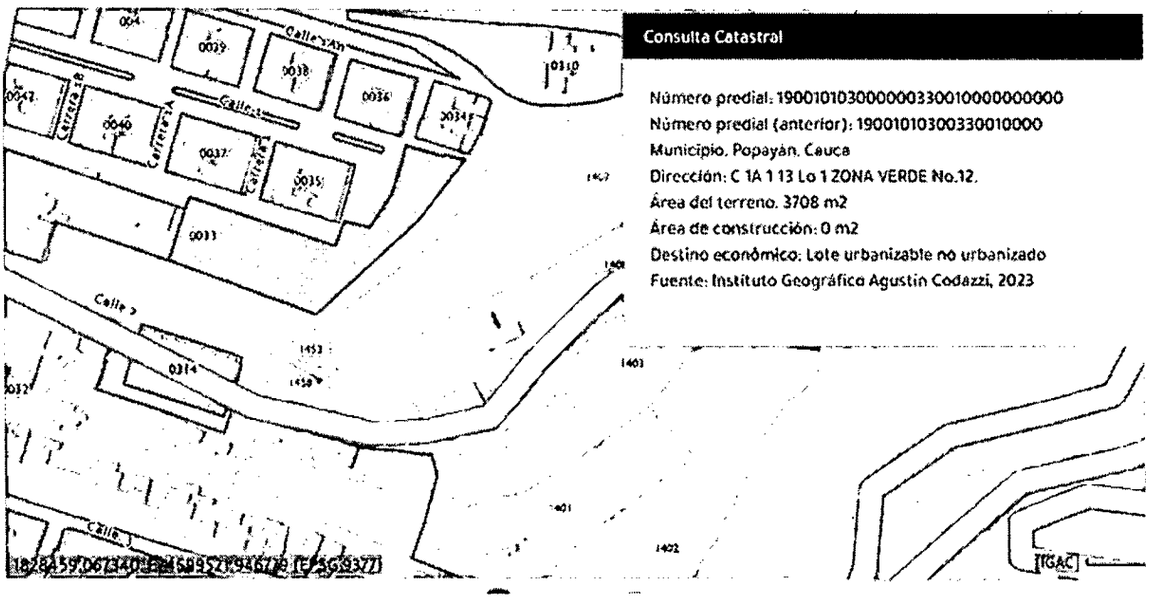
Este proyecto tiene como finalidad la construcción de 98,5 metros lineales de cerramiento.

DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Actualmente el sitio a intervenir se encuentra en el estado que se evidencia en la siguiente imagen:



a. Localización:



4. INFORMACIÓN SOBRE LOS APORTES DE LAS PARTES:

a. Aportes de la Entidad Estatal

1. **Aporte Municipio de Popayán- En dinero:** $90.000.000; según el presupuesto obrante en estudio previo.

b. Aportes del Organismos de Acción Comunal

1. Aporte de la Junta de Acción Comunal - En mano de obra: $3.600.000, según discriminación realizada.

5. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras por ejecutar son las siguientes:

ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UNID
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	ML
2,1	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR A MANO	M^3
3,1	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA EN ALAMBRE GALVANIZADA C 10,5 MM, ABERTURA 2 1/2" , H=2.5 M, INCLUYE TUBERÍA D=2" GALVANIZADA E=2.5 MM CON CUELLO DE GANSO C/2M, ÁNGULO DE REMATE SUPERIOR E INFERIOR 2"X3/16", PLATINA ½" X 1/8" PARA SUJECIÓN DE LA MALLA, SOPORTE EN CONCRETO 3000 PSI 30X30X70CM PARA POSTES, ALAMBRE GALVANIZADO 2 HILOS, CONCERTINA DE SEGURIDAD Ø: 0,30M, TAPAS DE TUBO, RIGIDIZADOR C/2 SECCIONES Y PIE DE AMIGO C/14M, INCLUYE ACERO PARA ANCLAJES DE TUBERIA.	ML
	PINTURA	
4,1	PULIDA Y RETIRO DE ÓXIDO + APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO (WASH PRIMER) BARANDA METÁLICA,TIRANTES, ELEMENTOS DE CERCHA Y DEMÁS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA LINEAL	ML
4,2	APLICACIÓN DE PINTURA BARANDA METÁLICA,TIRANTES, ELEMENTOS DE CERCHA Y DEMÁS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA LINEAL	ML
4,3	MANTENIMIENTO, REPOSICIÓN Y APLICACIÓN PINTURA TIPO VINILO 3 MANOS PARA EXTERIORES DE ALTA RESISTENCIA Y MÁXIMA PROTECCIÓN TRES MANOS COLOR A DEFINIR EN OBRA. INCLUYE ALISTAMIENTO SUPERFICIE.	M2
5,1	LIMPIEZA DE OBRA Y/O BOTE DE SOBRANTES	GL
6,1	LÍNEA DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	ML

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, 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 y replanteo será el metro lineal (ml) real medido sobre los alineamientos a construir.

Excavaciones varias sin clasificar a mano

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.

Las excavaciones se realizarán en los sitios necesarios según el proyecto y de conformidad con las dimensiones de los planos del proyecto. El fondo de la excavación debe quedar totalmente limpio para fundición.

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

Cerramiento en malla eslabonada

Una vez delimitado el sitio de los trabajos y replanteados los ejes sobre donde se instalará la malla, se instalarán los elementos embebidos metálicos, estos pueden ser tubos galvanizados de 2", con altura libre para la colocación de la malla hasta un máximo de 2.50 m; toda la tubería a utilizar deberá ser pintada con anticorrosivos y esmalte, todo estos de acuerdo con las especificaciones y normas correspondientes. Los arrostramientos o diagonales se colocarán de acuerdo con el plano.

Medida y pago:

La unidad de medida de pago será por (ml), que se tomará como la medida general del cerramiento instalado, 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

Línea de demarcación con pintura en frío

Este ítem se refiere a la realización de la línea de demarcación continua o discontinua con pintura para cancha. Antes de iniciar los trabajos el contratista debe limpiar la superficie de polvo, basura y material granular suelto, además deberá plasmar sobre el pavimento de las canchas los ejes o las líneas de demarcación, teniendo en cuenta la tipología de cancha y la reglamentación vigente. La pintura antideslizante para canchas, de un grosor de 0,05 cm y un ancho de 12 cm resistente a la humedad, Se aplicarán dos manos de pintura. La pintura deberá quedar pareja en su textura y tonalidad y se aplicará siguiendo las normas del fabricante especialmente en cuanto al uso de disolventes.

Medida y pago:

La unidad de medida de pago será por (ml), que se tomará como la medida general de las líneas demarcadas, de acuerdo con los alineamientos reglamentarios y 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

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 unos de tecnologías limpias.

ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	ML	98,50	$ 2.331	$ 229.604,00
2,1	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR A MANO	M^3	6,50	$ 35.445	$ 230.393,00
3,1	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA EN ALAMBRE GALVANIZADA C 10,5 MM, ABERTURA 2 1/2" , H=2.5 M, INCLUYE TUBERÍA D=2" GALVANIZADA E=2.5 MM CON CUELLO DE GANSO C/2M, ÁNGULO DE REMATE SUPERIOR E INFERIOR 2"X3/16", PLATINA ½" X 1/8" PARA SUJECIÓN DE LA MALLA, SOPORTE EN CONCRETO 3000 PSI 30X30X70CM PARA POSTES, ALAMBRE GALVANIZADO 2 HILOS, CONCERTINA DE SEGURIDAD Ø: 0,30M, TAPAS DE TUBO, RIGIDIZADOR C/2 SECCIONES Y PIE DE AMIGO C/14M, INCLUYE ACERO PARA ANCLAJES DE TUBERIA.	ML	98,50	$ 661.547	$ 65.162.368,00
	PINTURA				
4,1	PULIDA Y RETIRO DE ÓXIDO + APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO (WASH PRIMER) BARANDA METÁLICA,TIRANTES, ELEMENTOS DE CERCHA Y DEMÁS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA LINEAL	ML	89,95	$ 28.967	$ 2.605.625,00
4,2	APLICACIÓN DE PINTURA BARANDA METÁLICA,TIRANTES, ELEMENTOS DE CERCHA Y DEMÁS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA LINEAL	ML	96,00	$ 15.277	$ 1.466.592,00
4,3	MANTENIMIENTO, REPOSICIÓN Y APLICACIÓN PINTURA TIPO VINILO 3 MANOS PARA EXTERIORES DE ALTA RESISTENCIA Y MÁXIMA PROTECCIÓN TRES MANOS COLOR A DEFINIR EN OBRA. INCLUYE ALISTAMIENTO SUPERFICIE.	M2	234,00	$ 24.280	$ 5.681.520,00
5,1	LIMPIEZA DE OBRA Y/O BOTE DE SOBRANTES	GL	1,00	$ 38.150	$ 38.150,00
6,1	LÍNEA DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	ML	60,00	$ 3.600	$ 216.000,00

SUBTOTAL OBRAS	**$ 75.630.252,00**

DESCRIPCION		PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN	A	18%	$ 13.613.445,00
IMPREVISTOS	I	1%	$ 756.303,00
TOTAL	A.I.	19%	**$ 14.369.748,00**

TOTAL APORTE MUNICIPIO	**$ 90.000.000,00**

APORTE COMUNIDAD				$ 3.600.000,00
JORNALES DE TRABAJO (INCLUYE CUADRILLA DE MANO DE OBRA DIRECTA, HERRAMIENTAS Y/O EQUIPO)	UND	90,00	$ 40.000	$ 3.600.000,00
COSTO TOTAL CONVENIO				$ 93.600.000,00

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 entregará diseño del cerramiento en malla eslabonada.

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 y/o interventoría 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) Profesionales 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 de ingeniería civil o Arquitectura: Apoyo a la supervisión de las diferentes actividades en la ejecución
- [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. Soldador
3. Planta eléctrica
4. Compresor eléctrico
5. Pulidora
4. Herramienta menor

9. 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.

10. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

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

11. 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: Pahola Andrea Solarte Muñoz – Contratista Secretaría de Infraestructura