ANEXO 1— ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. GENERALIDADES

El municipio de Circasia Quindío cuenta con un área total aproximada de 91km2 de los cuales 2,30 km2 corresponden al área urbana, de acuerdo con la población proyectada según censo DANE para el año 2024 se estima una población de 29.650 de los cuales 22.433 están ubicados en el área urbana.

En su división territorial la cabecera municipal de Circasia cuenta con 40 Barrios, los cuales en su mayoría carecen de espacio público adecuado y deficiencias en su malla vial, lo que no permite la adecuada movilidad de la población.

Asimismo, se identifican como una de las principales necesidades del municipio la organización, adecuación y mejoramiento de las vías de los barrios de su jurisdicción, con el fin de garantizar condiciones adecuadas de movilidad, seguridad vial y accesibilidad para peatones y vehículos. Estas intervenciones permiten optimizar la conectividad interna, facilitar el acceso a servicios básicos y de emergencia, fortalecer la integración social y económica de las comunidades, y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, así como al adecuado desarrollo de las actividades sociales, comerciales y administrativas del municipio.

Concordante con las necesidades que presenta el sector urbano el plan de desarrollo JUNTOS PODEMOS 2024-2027 incluyo en la: LINEA ESTRATEGICA 4 Juntos por una infraestructura para el desarrollo, PROGRAMA: Infraestructura red vial regional. PRODUCTO: Vía urbana mejorada. OBJETIVO: Realizar las acciones para mejorar, mantener, rehabilitar o adecuar la malla vual urbana y suburbana del municipio.

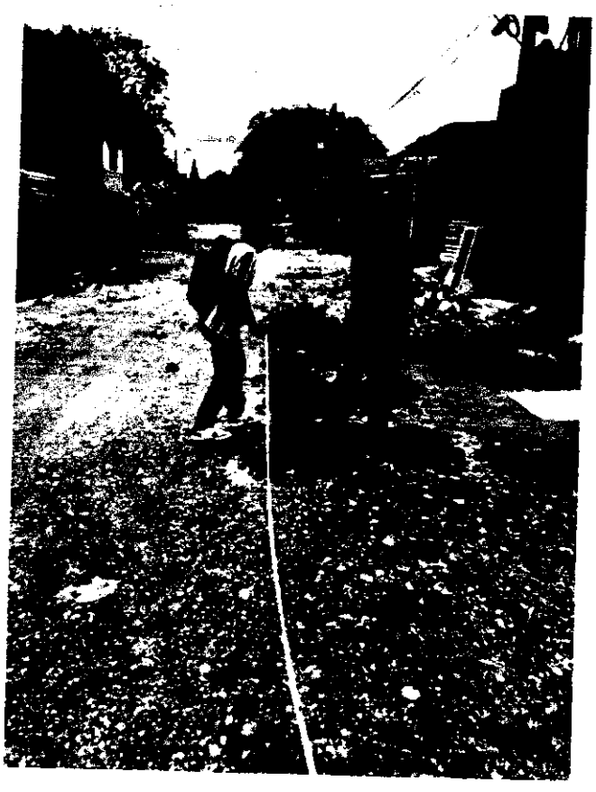
Bajo el proyecto anteriormente descrito la administración municipal busca trabajar articuladamente con los Organismos de Acción Comunal, en el mejoramiento de la infraestructura de espacio público del municipio.

Concordante con lo anterior el municipio de Circasia convoca a la Juntas de Acción comunal del sector urbano a identificar sus principales necesidades para que articuladamente a través de convenio de asociación se puedan aunar esfuerzos con el fin de mejorar las condiciones de la infraestructura del espacio público del sector.

2.1. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

La secretaria de Infraestructura a través de personal profesional adelanto visita técnica a la via de la Transversal 19 del Barrio Camilo Duque en compañía del presidente de la JAC, en dicha visita se generó el alcance técnico para la intervención, acorde a los recursos disponibles que apuntan al cumplimiento de metas de la secretaria de Infraestructura.

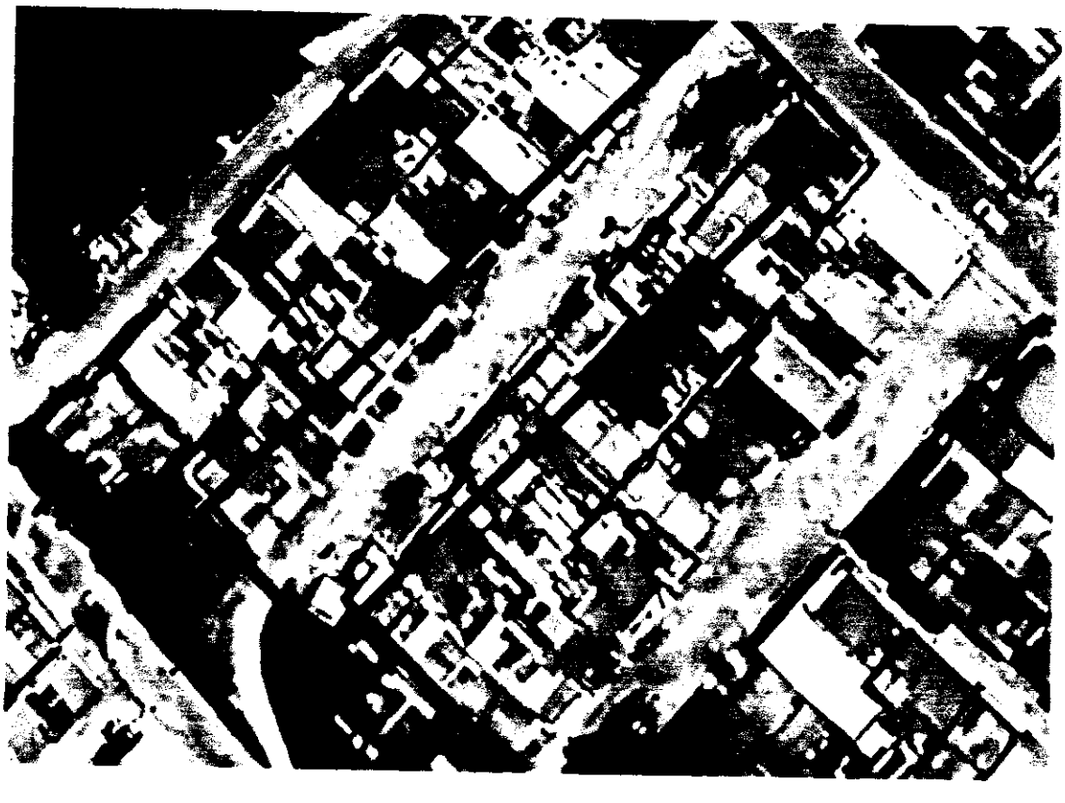
Se evidencia que la vía presenta un avanzado estado de deterioro, evidenciado por la ausencia de pavimento, superficie irregular, material suelto y falta de un sistema adecuado de drenaje. Estas condiciones generan dificultades para la movilidad peatonal y vehicular, incrementan el riesgo de accidentes, afectan el acceso de vehículos de emergencia y provocan problemas de salubridad, especialmente en temporada de lluvias. La situación impacta negativamente la calidad de vida de los habitantes y limita el adecuado desarrollo social y económico del sector.



2.2. Localización:

El presente Convenio se ejecutará en el Barrio Camilo Duque Transversal 19 ubicada en el casco urbano del municipio, con intervención sobre la siguiente ubicación:

- Coordenadas 4.622° N, -75.642° W



Las actividades se ejecutarán conforme a los diseños aprobados, las cantidades del presupuesto del convenio y las especificaciones técnicas aplicables. Como referencia metodológica se utiliza el proyecto tipo del Departamento Nacional de Planeación «Construcción de pavimento rígido en vías urbanas de bajo tránsito». Los espesores, resistencias, geometría, refuerzos y controles definitivos deberán corresponder a los documentos de diseño y a los análisis de precios unitarios aprobados.

5.1.1. ÍTEM 1.01 – SUMINISTRO, RIEGO Y COMPACTACIÓN DE SUBBASE GRANULAR TIPO INVIAS (INCLUYE TRANSPORTE)

Unidad de medida: m³. Cantidad presupuestada: 44,8 m³. Aporte: Municipio de Circasia.

Descripción y alcance

Comprende suministro y transporte de material granular apto para subbase, descargue, extendido, humedecimiento, conformación, nivelación y compactación sobre la subrasante aprobada. Incluye las operaciones necesarias para alcanzar los espesores, niveles y pendientes del proyecto.

Procedimiento de ejecución

Antes de extender el material se comprobarán las condiciones de la subrasante, el drenaje y las cotas. El material se distribuirá en capas de espesor compatible con el equipo de compactación; se ajustará su humedad y se compactará uniformemente, evitando segregación y contaminación. No se colocará concreto hasta recibir a satisfacción la capa terminada.

Materiales y control de calidad

El material granular deberá cumplir los requisitos de la especificación INVIAS aplicable a subbases, según categoría y condiciones del proyecto. Se verificarán procedencia, granulometría, plasticidad, capacidad de soporte, densidad y humedad de compactación, además de espesor, cotas y regularidad, con la frecuencia y criterios fijados en las especificaciones aprobadas.

Medición y pago

Se medirá en metros cúbicos de subbase colocada y compactada, calculados según las secciones autorizadas y aceptadas. El precio unitario comprenderá material, transporte, riego, extendido, compactación, equipo, mano de obra y controles incluidos en el APU, sin pagos duplicados.

5.1.2. ÍTEM 1.03 – PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRÁULICO MR 40 (INCLUYE ENCOFRADO Y REFUERZO)

Unidad de medida: m³. Cantidad presupuestada: 56,8 m³. Aporte: Municipio de Circasia.

Descripción y alcance

Comprende la construcción de losas de pavimento rígido en concreto hidráulico de módulo de rotura MR 40 (4,0 MPa), con formaletas, elementos de refuerzo indicados en el diseño, colocación, vibrado, acabado, texturizado, ejecución de juntas, curado y protección de la superficie.

Procedimiento de ejecución

Se verificará la aceptación de la subbase, la geometría, las pendientes y la ubicación de formaletas y elementos metálicos previstos. El concreto se colocará evitando segregación, se consolidará y acabará con textura apta para circulación. Se ejecutarán las juntas según el plano de modulación y sus detalles; se aplicará curado oportuno y se restringirá el tránsito hasta que se cumplan los criterios de apertura establecidos.

Materiales y control de calidad

El concreto deberá satisfacer el MR 40 previsto en el presupuesto y las condiciones de durabilidad del diseño. Se controlarán la calidad de materiales, consistencia, resistencia a flexión, espesores, alineamiento, cotas, acabado, curado y ejecución de juntas. El tipo, diámetro y espaciamiento del refuerzo, así como el sellado de juntas, se verificarán contra los planos y APU aprobados; no se presumen detalles no contenidos en el anexo.

Medición y pago

Se medirá en metros cúbicos de pavimento terminado y aceptado, conforme a espesores y dimensiones autorizados. El precio unitario incluye las actividades y componentes expresamente contemplados en el ítem y su APU, incluidos encofrado y refuerzo.

5.1.3. ÍTEM 2.01 – EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMÚN A MÁQUINA, INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES HASTA 25 KM

Unidad de medida: m³. Cantidad presupuestada: 56,8 m³. Aporte: Junta de Acción Comunal.

Descripción y alcance

Comprende excavación mecánica de material común hasta las cotas de proyecto, cargue, transporte y disposición de sobrantes dentro de la distancia máxima prevista en el ítem (25 km), incluyendo el manejo del frente de trabajo.

Procedimiento de ejecución

Se realizará el replanteo previo y la identificación de interferencias con redes y predios. La excavación seguirá los alineamientos, profundidades y secciones autorizadas, sin sobreexcavar. El material sobrante se retirará oportunamente y se llevará a un sitio de disposición autorizado, según las obligaciones ambientales aplicables. Se protegerán los accesos, estructuras y redes existentes.

Control de calidad y medición

Se verificarán niveles, secciones, estabilidad del terreno y condiciones de la superficie excavada. La medición se realizará en metros cúbicos en banco, conforme a secciones autorizadas y verificadas, sin reconocer excavaciones adicionales no aprobadas.

5.1.4. ÍTEM 2.02 – LOCALIZACIÓN Y CONTROL TOPOGRÁFICO DE VÍAS URBANAS

Unidad de medida: m². Cantidad presupuestada: 299 m². Aporte: Junta de Acción Comunal.

Descripción y alcance

Incluye reconocimiento del área, establecimiento y conservación de referencias, localización y replanteo de ejes, bordes, niveles, pendientes y puntos de control, así

como comprobaciones geométricas durante la ejecución de la excavación, la subbase y las losas.

Procedimiento y control

Los trabajos se ejecutarán con instrumentos adecuados y personal competente, a partir de referencias verificables. Se dejarán registros de localización, cotas y comprobaciones, y se corregirán oportunamente las diferencias respecto de los planos aprobados.

Medición

Se medirá por metro cuadrado de superficie intervenida con localización y control topográfico efectivamente realizados y aceptados, conforme al alcance del presupuesto.

5.1.5. ÍTEM 2.03 – CERRAMIENTO EN TELA POLISOMBRA VERDE Y GUADUA H = 2,10 M (EXTERIORES)

Unidad de medida: m. Cantidad presupuestada: 130 m. Aporte: Junta de Acción Comunal.

Descripción y alcance

Comprende suministro, transporte, instalación, conservación y retiro del cerramiento temporal de obra mediante tela polisombra verde fijada a elementos de guadua, con altura nominal de 2,10 m, para separar el frente de intervención del tránsito y las áreas vecinas.

Procedimiento y control

Se ubicará según las condiciones del sitio, asegurando fijaciones y apoyos estables, sin obstruir injustificadamente accesos ni generar riesgos. Se mantendrá en condiciones funcionales durante la obra, acompañado de la señalización preventiva requerida. Al finalizar, se retirarán los elementos y se dejará el entorno en condiciones adecuadas.

Medición

Se medirá por metro lineal de cerramiento efectivamente instalado y aceptado, conforme al trazado autorizado y a lo incluido en el APU.

5.2. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN Y RECIBO

La secuencia técnica de referencia es: localización y replanteo; delimitación y señalización; excavación y adecuación de la superficie de apoyo; suministro y compactación de subbase; construcción, curado y control del pavimento. Los trabajos se ajustarán a la programación aprobada, sin alterar por este texto el cronograma contractual.

Seguridad, ambiente y accesibilidad

Se deberán implementar medidas de seguridad para trabajadores y terceros, manejo de polvo y escombros, control del tránsito local y protección de redes, accesos y predios. La disposición de materiales sobrantes deberá realizarse en sitios autorizados, cuando corresponda.

Recibo y soportes

La supervisión verificará cantidades ejecutadas, registros topográficos, resultados de ensayos y demás soportes de calidad exigibles. Las actividades serán recibidas únicamente cuando satisfagan los diseños y especificaciones contractuales aplicables.

Plan de Trabajo:

	ACTIVIDAD	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
1	Suministro, Riego y Compactacion de Sub-Base Granular Tipo INVIAS (Incluye transporte)				
2	Pavimento en concreto hidráulico MR 40 (Incluye encofrado+ incluye refuerzo)				
3	Excavación en material comun a maquina, incluye cargue y retiro de sobrantes a hasta 25Km				
4	Localización y control topográfico de vias urbanas				
5	Cerramiento en tela polisombra verde y guadua de H=2,1m (Exteriores)				

6. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL A VINCULAR:

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

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.

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:

- Un (1) oficial de obra
- Un (1) ayudante de obra

a. Requisitos del personal

Todo el personal exigido, debe 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
Personal No Calificado	No requiere experiencia laboral	No requiere experiencia laboral

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 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:

- Un (1) Ingeniero Civil

7. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

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

a. Herramienta menor.

8. 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, como prevención de riesgos de los usuarios y personal que trabaja en la obra en construcción, el (Organismo de Acción Comunal o la Entidad Estatal) está en la obligación de mantener señalizado el sector contratado, de acuerdo con las estipulaciones y especificaciones vigentes sobre la materia.

9. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Por tratarse de adecuación y mantenimiento a cargo del municipio no procede solicitud de permiso de intervención.

NATÁLIA SANCHEZ URIBE
Secretaria de Infraestructura
Municipio de Circasia

Proyectó y Elaboró: Alejandro Gómez R. Ing. Civil – Contratista S.I.

FORMATO DE PRESUPUESTO CONVENIO SOLIDARIO					
1,00	**ACTIVIDADES DE OBRA**	**UND**	**CANTIDAD**	**COSTO**	**VALOR TOTAL**
1,01	Suministro, Riego y Compactacion de Sub-Base Granular Tipo INVIAS (Incluye transporte)	M3	53,3	$ 175.174,00	$ 9.328.016
1,02	Suministro, Riego y Compactacion de Base Granular Tipo INVIAS (Incluye transporte)	M3		$ -	$ -
1,03	Pavimento en concreto hidráulico MR 40 (Incluye encofrado+ incluye refuerzo)	M3	53,3	$ 1.132.772,00	$ 60.320.109,00
1,04	Concreto simple de 21 Mpa. e=0.15 para Placas, aleros y/o Placa Huella	M2		$ -	$ -
1,04*	Concreto simple de 21 Mpa. e=0.20 para Placas, aleros y/o Placa Huella	M2		$ -	$ -
1,05	Suministro, Figurado y amarre Acero de refuerzo 60000PSI 420Mpa	KG		$ -	$ -
1,06	Vigas Riostras de 0.20*0.30 en concreto clase D (21 MPA)	ML		$ -	$ -
1,07		M3		$ -	$ -
1,08	Excavación en material común a mano No Incluye cargue y retiro de sobrantes <2m	M3		$ -	$ -
1,09	Sardinel en concreto reforzado de 21 Mpa (hasta b=0.15m x h=0.15m)	ML		$ -	$ -
				COSTO DIRECTO	**$ 69.648.125**
				GASTOS ADMINISTRATIVOS (%)	**$ 9.513.843**
2,00	**APORTE JAC**				
2,01			106,5	$ -	$ -
2,02			0,0	$ -	$ -
				COSTO DIRECTO	$ -
3,00	**COSTOS PERSONAL**				**$ 1.000.000,00**
3,01	Aux Contable	Global	100%	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00
4,00	**OTROS COSTOS**				**$ 8.513.842,55**
4,01	Gastos Financieros	Global	1,00%	$ 792.606,07	$ 792.606,07
4,02	Pólizas	Global	0,65%	$ 515.193,95	$ 515.193,95
4,03	retenciones (4%)	Global	4%	$ 3.170.424,29	$ 3.170.424,29
4,04	Papeleria	Global	0%	$ 150.000,00	$ 150.000,00
4,05	Transporte	Global	0%	$ 200.000,00	$ 200.000,00
	TOTAL				**$ 9.513.843**
	ADMINISTRACION				**14%**

LONGITUD	71	ML
ANCHO	5	ML
ESPESOR	0,15	ML
ESPESOR SUB-BASE	0,15	ML
ANCHO SUBBASE	5	ML
B VIGAS	0	ML
ESPACIAMIENTO ACERO	0	ML
ANCHO HUELLA	0	ML
ANCHO CENTRO PLACA HUELLA	0	ML

$ 79.260.607,31

ITEM:	PA004	
DESCRIPCIÓN DEL ITEM:	Suministro, Riego y Compactacion de Sub-Base granular Tipo INVIAS (Incluye transporte)	UNIDAD: **M3**
ESPECIFICACIÓN:		

I.- HERRAMIENTA Y EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO
Herramienta menor (5% de mano de obra)	%	5%	-	$ 879,69
Motoniveladora cat-120k	HORA	265.000,00	0,05	$ 13.250,00
Compactador CA-15 Dinapac autopropuls.	HORA	168.276,00	0,05	$ 8.413,80
carrotanque de agua 1000 gls	HR	109.962,00	0,05	$ 5.498,10
0	0	-		

SUBTOTAL = $ 28.041,59

II.- MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR UNITARIO
Sub Base Granular triturada Tipo INVIAS	M3	1,25	$ 72.000,00	$ 90.000,00
Agua	Lt	20,00	$ 101,95	$ 2.038,94
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	

SUBTOTAL = $ 92.038,94

III.- TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA	CANTIDAD	DISTANCIA	VALOR UNITARIO
Volqueta de 5 m3	M3/KM	$ 1.200,00	1,25	25,00	$ 37.500,00
0	0	$ -			
0	0	$ -			

SUBTOTAL = $ 37.500,00

IV.- MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL (HH)+ PRESTACIONES	TARIFA/HH	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO
Oficial de obra	1,00	$ 18.723,74	$ 18.723,74	4,00	$ 4.680,94
Ayudante de obra	4,00	$ 12.912,92	$ 51.651,70	4,00	$ 12.912,93
0		$ -			

SUBTOTAL $ 17.593,87

TOTAL COSTO DIRECTO (Ajustado al peso) = $ 175.174,00

ITEM: PA005

DESCRIPCIÓN DEL ITEM: Suministro, Riego y Compactacion de Base Granular Tipo INVIAS (Incluye transporte)

UNIDAD: **M3**

ESPECIFICACIÓN:

I.- HERRAMIENTA Y EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO
Herramienta menor (5% de manc	%	5%	-	$ 925,99
Motoniveladora cat-120k	HORA	265.000,00	0,06	$ 15.900,00
Compactador CA-15 Dinapac aut	HORA	168.276,00	0,06	$ 10.096,56
carrotanque de agua 1000 gls	HR	109.962,00	0,08	$ 8.796,96
0	0	-		

SUBTOTAL = $ 35.719,51

II.- MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR UNITARIO
Base granular triturada TIPO INV	M3	1,25	$ 78.000,00	$ 97.500,00
Agua	Lt	20,00	$ 101,95	$ 2.038,94
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	

SUBTOTAL = $ 99.538,94

III.- TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA	CANTIDAD	DISTANCIA	VALOR UNITARIO
Volqueta de 5 m	M3/KM	$ 1.200,00	1,25	25,00	$ 37.500,00
0	0	$ -			
0	0	$ -			

SUBTOTAL = $ 37.500,00

IV.- MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL (HH)+ PRESTACIONES	TARIFA/HH	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO
Oficial de obra	1,00	$ 18.723,74	$ 18.723,74	3,80	$ 4.927,30
Ayudante de obr	4,00	$ 12.912,92	$ 51.651,70	3,80	$ 13.592,55
0		$ -			

SUBTOTAL $ 18.519,85

TOTAL COSTO DIRECTO (Ajustado al peso) = $ 191.278,00

ITEM: PH004 - 0

DESCRIPCIÓN DEL ITEM: Pavimento en concreto hidráulico MR 40 de fraguado rápido (fast track) (Incluye encofrado) UNIDAD: **M3**

ESPECIFICACIONES: -

-

I.- HERRAMIENTA Y EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO
Herramienta menor (5% de mano de obra)	%	5%	-	$ 11.730,37
Regla vibratoria de 4mts	DIA	52.741,28	10,00	$ 5.274,13
formaleta metálica pavimento 0.15x0.20x3mts	DIA	3.077,33	10,00	$ 307,73
cortadora de concreto	HORA	9.215,17	10,00	$ 921,52
Aspersor manual	HORA	2.743,11	6,25	$ 438,90
			SUBTOTAL =	**$ 18.672,65**

II.- MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR UNITARIO
Cintilla de Poliuretano (Sikarod) (Pavimenl	ML	1,00	$ 2.706,27	$ 2.706,27
Sello elastico de poliuretano POR 300ML	UND	0,01	$ 67.467,92	$ 337,34
Barras de transferencia de carga de 1"	kg	6,13	$ 5.449,00	$ 33.402,35
Alambre de amarrar negro calibre 18	Kg	1,20	$ 7.377,63	$ 8.853,16
Concreto HIDRAULICO MR40 puesto en s	M3	1,01	$ 695.200,00	$ 698.676,00
Acero PDR-60 (Fy = 4200 Kg/cm2)	Kg	2,00	$ 4.706,38	$ 9.412,76
Antisol rojo (curador para concreto y morte	Kg	1,33	$ 33.780,19	$ 45.040,25
Acelerante ultra-rápido de fraguado y sella	Kg	1,12	$ 72.378,17	$ 81.063,55
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
			SUBTOTAL =	**$ 879.491,68**

III.- TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA	CANTIDAD	DISTANCIA	VALOR UNITARIO
0	0	$ -	-	-	
0	0	$ -			
0	0	$ -			
				SUBTOTAL =	**$ -**

IV.- MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL (HH)+ PRESTACIONES	TARIFA/HH	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO
Ayudante de obi	4,00	$ 12.912,92	$ 51.651,70	0,38	$ 136.004,26
Oficial de obra	2,00	$ 18.723,74	$ 37.447,48	0,380	$ 98.603,08
0		$ -			
				SUBTOTAL	**$ 234.607,34**

TOTAL COSTO DIRECTO (Ajustado al peso) = $ 1.132.772,00

DESCRIPCIÓ Concreto simple de 21 Mpa. e=0.20 para Placa,
N DEL ITEM: Aleros y/o Placa Huella — UNIDAD: **M2**
ESPECIFICACIÓN:

I.- HERRAMIENTA Y EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO
Herramienta menor (5% de manc	%	5%	-	$ 1.954,87
Regla vibratoria de 4mts	DIA	52.741,28	66,67	$ 791,12
Aspersor manual	HORA	2.743,11	41,67	$ 65,83
0	0	-		
0	0	-		

SUBTOTAL = $ 2.811,82

II.- MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR UNITARIO
Cuartón 4" x 2" x 3 m	M	2,25	$ 4.725,30	$ 10.631,92
Puntilla 11/2" - 2"	Lb	0,18	$ 5.953,92	$ 1.071,70
Tabla para formaleta (3 mt)	M	4,05	$ 6.601,33	$ 26.735,39
Alambre de amarrar negro calibre	Kg	0,18	$ 7.377,63	$ 1.327,97
Concreto clase D (21 MPA)	M3	0,21	$ 607.477,00	$ 127.570,17
Antisol rojo (curador para concret	Kg	0,20	$ 33.780,19	$ 6.739,15
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	

SUBTOTAL = $ 174.076,30

III.- TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA	CANTIDAD	DISTANCIA	VALOR UNITARIO
0	0	$ -	-	-	
0	0	$ -			
0	0	$ -			

SUBTOTAL = $ -

IV.- MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL (HH)+ PRESTACIONES	TARIFA/HH	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO
Ayudante de obr	4,00	$ 12.912,92	$ 51.651,70	1,80	$ 28.695,39
Oficial de obra	1,00	$ 18.723,74	$ 18.723,74	1,800	$ 10.402,08
0		$ -			

SUBTOTAL $ 39.097,47

TOTAL COSTO DIRECTO (Ajustado al peso) = $ 215.986

ITEM: PH006

DESCRIPCIÓN DEL ITEM: Concreto simple de 21 Mpa. e=0.15 para Placas, aleros y/o Placa Huella

UNIDAD: **M2**

ESPECIFICACIÓN:

I.- HERRAMIENTA Y EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO
Herramienta menor (5% de manc	%	5%	-	$ 1.851,99
Regla vibratoria de 4mts	DIA	52.741,28	66.67	$ 791,12
Aspersor manual	HORA	2.743,11	41.67	$ 65,83
0	0	-		
0	0	-		
			SUBTOTAL =	**$ 2.708,94**

II.- MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR UNITARIO
Cuartón 4" x 2" x 3 m	M	2.25	$ 4.725,30	$ 10.631,92
Puntilla 11/2" - 2"	Lb	0.18	$ 5.953,92	$ 1.071,70
Tabla para formaleta (3 mt)	M	4.05	$ 6.601,33	$ 26.735,39
Alambre de amarrar negro calibre	Kg	0.18	$ 7.377,63	$ 1.327,97
Concreto clase D (21 MPA)	M3	0.151	$ 607.477,00	$ 91.577,16
Antisol rojo (curador para concret	Kg	0.20	$ 33.780,19	$ 6.739,15
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
			SUBTOTAL =	**$ 138.083,29**

III.- TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA	CANTIDAD	DISTANCIA	VALOR UNITARIO
0	0	$ -			
0	0	$ -			
0	0	$ -			
				SUBTOTAL =	**$ -**

IV.- MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL (HH)+ PRESTACIONES	TARIFA/HH	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO
Ayudante de obr	4.00	$ 12.912,92	$ 51.651,70	1.90	$ 27.185,11
Oficial de obra	1.00	$ 18.723,74	$ 18.723,74	1.900	$ 9.854,60
0		$ -			
				SUBTOTAL	**$ 37.039,71**

TOTAL COSTO DIRECTO (Ajustado al peso) = $ 177.832,00

ITEM: AA001

DESCRIPCIÓN DEL ITEM: Suministro, Figurado y amarre Acero de refuerzo 60000PSI 420Mpa

ESPECIFICACIÓN:

UNIDAD: **KG**

I.- HERRAMIENTA Y EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO	
Herramienta menor (5% de manc	%	5%	-	$ 83,29	0
0	0	-			0
0	0	-			0
0	0	-			0
0	0	-			0
				SUBTOTAL =	**$ 83,29**

II.- MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR UNITARIO
Acero PDR-60 (Fy = 4200 Kg/cm.	Kg	1,03	$ 4.706,38	$ 4.847,57
Alambre de amarrar negro calibre	Kg	0 05	$ 7.377,63	$ 379,95
Segueta sin marco	UND	0 04	$ 4.685,36	$ 187,41
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
				SUBTOTAL = $ 5.414,93

III.- TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA	CANTIDAD	DISTANCIA	VALOR UNITARIO
0	0	$ -	-	-	$ -
0	0	$ -			
0	0	$ -			
					SUBTOTAL = $ -

IV.- MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL (HH)+ PRESTACIONES	TARIFA/HH	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO
Ayudante de obr	1,00	$ 12.912,92	$ 12.912,92	7 75	$ 1.665,89
0		$ -			
0		$ -			
					SUBTOTAL $ 1.665,89

TOTAL COSTO DIRECTO (Ajustado al peso) = $ 7.164,00

ITEM: EC032 - 0 0-ene-1900

DESCRIPCIÓN DEL ITEM: Vigas de amarre de 0.20*0.30 en concreto clase D (21 MPA)

UNIDAD: **ML**

ESPECIFICACIÓN:

I.- HERRAMIENTA Y EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO	
Herramienta menor (5% de manc	%	5%	-	$ 3.535,68	
Vibrador de concreto	DIA	48.833,66	0 02	$ 976,67	
Andamio tubular 1,5 x 1,5 con cruceta	UND/DIA	1.494,52	2,00	$ 2.989,04	
taco metálico extensión de 2.00 a 3.3(	DIA	499,23	1.00	$ 499,23	
0	0	-			
				SUBTOTAL =	**$ 8.000,62**

II.- MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR UNITARIO	
Concreto clase D (21 MPA)	M3	0.06	$ 607.477,00	$ 36.448,62	
Tabla para formaleta (3 mt)	M	2.08	$ 6.601,33	$ 13.724,17	
Puntilla 11/2" - 2"	Lb	0.03	$ 5.953,92	$ 178,62	
Alambre de amarrar negro calibre	Kg	0.03	$ 7.377,63	$ 250,84	
Cuartón 4" x 2" x 3 m	M	0.95	$ 4.725,30	$ 4.465,40	
Antisol blanco (curador para conc	Kg	0.09	$ 13.710,30	$ 1.233,93	
ACPM	GAL	0.05	$ 9.790,07	$ 489,50	
0	0		$ -		
0	0		$ -		
0	0		$ -		
				SUBTOTAL =	**$ 56.791,08**

III.- TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA	CANTIDAD	DISTANCIA	VALOR UNITARIO	
0	0	$ -				
0	0	$ -				
0	0	$ -				
					SUBTOTAL =	**$ -**

IV.- MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL (HH)+ PRESTACIONES	TARIFA/HH	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO	
Ayudante de obr	2,00	$ 12.912,92	$ 25.825,85	0.63	$ 40.993,41	
Oficial de obra	1.00	$ 18.723,74	$ 18.723,74	0.630	$ 29.720,22	
0		$ -				
					SUBTOTAL	**$ 70.713,63**

TOTAL COSTO DIRECTO (Ajustado al peso) = $ 135.505,00

ITEM:	MT002	-	0 0-ene-1900
DESCRIPCIÓN DEL ITEM:	Excavación en material común a máquina, Incluye cargue y retiro de sobrantes a hasta 25Km	UNIDAD:	M3
ESPECIFICACIÓN:			

I.- HERRAMIENTA Y EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO
Herramienta menor (5% de mano	%	5%	-	$ 42,48
Retroexcavadora Llantas JD410 o eq	HORA	188.945,63	19,00	$ 9.944,51
0	0	-		
0	0	-		
0	0	-		

SUBTOTAL = $ 9.986,99

II.- MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR UNITARIO
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	

SUBTOTAL = $ -

III.- TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA	CANTIDAD	DISTANCIA	VALOR UNITARIO
Volqueta de 5 m	M3/KM	$ 1.979,03	1,30	25,00	$ 64.318,57
0	0	$ -			
0	0	$ -			

SUBTOTAL = $ 64.318,57

IV.- MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL (HH)+ PRESTACIONES	TARIFA/HH	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO
Ayudante de obr	1,00	$ 12.912,92	$ 12.912,92	15,20	$ 849,53
0		$ -			
0		$ -			

SUBTOTAL $ 849,53

TOTAL COSTO DIRECTO (Ajustado al peso) = $ 75.155,00

ITEM: MT003

DESCRIPCIÓN DEL ITEM: Excavación en material común a mano No Incluye cargue y retiro de sobrantes <2m

UNIDAD: **M3**

ESPECIFICACIÓN:

I.- HERRAMIENTA Y EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO
Herramienta menor (5% de manc	%	5%	-	$ 1.614,12
0	0	-		
0	0	-		
0	0	-		
0	0	-		

SUBTOTAL = $ 1.614,12

II.- MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR UNITARIO
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	

SUBTOTAL = $ -

III.- TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA	CANTIDAD	DISTANCIA	VALOR UNITARIO
0	0	$ -			
0	0	$ -			
0	0	$ -			

SUBTOTAL = $ -

IV.- MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL (HH)+ PRESTACIONES	TARIFA/HH	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO
Ayudante de obr	2,00	$ 12.912,92	$ 25.825,85	0,80	$ 32.282,31
0		$ -			
0		$ -			

SUBTOTAL $ 32.282,31

TOTAL COSTO DIRECTO (Ajustado al peso) = $ 33.896,00

ITEM: PH012

DESCRIPCIÓN DEL ITEM: Sardinel en concreto reforzado de 21 Mpa (hasta b=0.15m x h=0.15m)

UNIDAD: **ML**

ESPECIFICACIÓN:

I.- HERRAMIENTA Y EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO
Herramienta menor (5% de mano	%	5%	-	$ 1.164,61
Vibrador de concreto	DIA	48.833,66	4,80	$ 10.173,68
0	0	-		
0	0	-		
0	0	-		

SUBTOTAL = $ 11.338,29

II.- MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR UNITARIO
Listón sajo de 5 x 3 cm x 2,5 m (	M	0,66	$ 3.126,73	$ 2.063,64
Puntilla 11/2" - 2"	Lb	0,05	$ 5.953,92	$ 267,93
Tabla para formaleta (3 mt)	M	0,66	$ 6.601,33	$ 4.356,88
Alambre de amarrar negro calibr	Kg	0,05	$ 7.377,63	$ 331,99
Concreto clase D (21 MPA)	M3	0,02	$ 607.477,00	$ 13.668,23
Antisol blanco (c 0	Kg	0,09	$ 13.710,30	$ 1.233,93
ACPM	GAL	0,05	$ 9.790,07	$ 513,98
Acero PDR-60 (Fy = 4200 Kg/cm	Kg	6,21	$ 4.706,38	$ 29.226,61
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	
0	0		$ -	

SUBTOTAL = $ 51.663,19

III.- TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA	CANTIDAD	DISTANCIA	VALOR UNITARIO
0	0	$ -			
0	0	$ -			
0	0	$ -			

SUBTOTAL = $ -

IV.- MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL (HH)+ PRESTACIONES	TARIFA/HH	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO
Ayudante de obi	4,00	$ 12.912,92	$ 51.651,70	5,05	$ 10.224,08
Oficial de obra	1,00	$ 18.723,74	$ 18.723,74	5,052	$ 3.706,23
Oficial de obra	1,00	$ 18.723,74	$ 18.723,74	2,00	$ 9.361,87

SUBTOTAL $ 23.292,18

TOTAL COSTO DIRECTO (Ajustado al peso) = $ 86.294,00