GOBERNACION DEL QUINDIO

NIT. 890001639-1

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Certificado No. **2263**
Fecha de Vencimiento 31/08/2024
Prórrogas 0
Vigencia Fiscal: 2.024 **Fecha de Expedición:** 03 may. 2024

Objeto: MODIFICATORIO N°05 AL CONTRATO DE INTERVENTORIA N°014 DE 2023 CUYO OBJETO ES INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, JURIDICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CONSTRUCCION DE MUROS DE CONTENCION EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDIO, EN VIRTUD DEL PROYECTO ATENCION DE LAS VIAS PARA RESTAURAR LA CONECTIVIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDIO
Solicitante: SECRETARÍA DE AGUAS E INFRAESTRUCTURA

Identificación Presupuestal	Concepto	Valor
Gastos-Inversión 0308 - 2.3.2.02.02.005.00.00.00.2402041.053 - 89	Mantenimiento, mejoramiento, rehabilitación y/o atención las vías para garantizar la movilidad y competitividad en el departamento del Quindío.	136.412.179,00
	TOTAL CERTIFICADO	136.412.179,00

JUAN SEBASTIAN ARCILA PINEDA
Director Financiero
Secretaria de Hacienda y Finanzas Publicas

PAOLA URIBE LONDOÑO
Jefe Oficina Presupuesto

Elaboró: NRINCON

GOBERNACION DEL QUINDÍO

GOBERNACION DEL QUINDIO

Nit. 890001639

CERTIFICADO EXPEDICION BANCO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS

NUMERO DE CERTIFICADO: 1833

FECHA DE EXPEDICION: 02/05/2024

SECRETARIA O UNIDAD EJECUTORA: SECRETARIA DE AGUAS E INFRAESTRUCTURA

CODIGO DEL PROYECTO: 202000363-0053

NOMBRE DEL PROYECTO: MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y/O ATENCIÓN LAS VÍAS PARA GARANTIZAR LA MOVILIDAD Y COMPETITIVIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO.

COMPONENTE Y/O ACTIVIDAD DEL PROYECTO:

2024-2402041 Infraestructura vial con procesos de construcción, mejoramiento, ampliación, mantenimiento y/o reforzamiento.

OBJETO DEL GASTO:

MODIFICATORIO N°05 AL CONTRATO DE INTERVENTORIA N°014 DE 2023 CUYO OBJETO ES INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, JURIDICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CONSTRUCCION DE MUROS DE CONTENCION EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDIO, EN VIRTUD DEL PROYECTO ATENCION DE LAS VIAS PARA RESTAURAR LA CONECTIVIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDIO

COMPONENTE Y/O ACTIVIDAD	VALOR COMPONENTE	VALOR CERTIFICADOS EXPEDIDOS	SALDO POR CERTIFICAR
2024-2402041 Infraestructura vial con procesos de construcción, mejoramiento, ampliación, mantenimiento y/o reforzamiento.	$22.941.285.178,00	$352.885.512,00	$22.588.399.666,00

Asignación Presupuestal

IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL	VALOR ASIGNADO	TIPO DE RECURSO
0308 - 2.3.2.02.02.005.00.00.00.2402041.053 - 89	$136.412.179,00	89

Metas Asociadas

META	NOMBRE META	VALOR META
240204100	Infraestructura vial construida, mejorada, ampliada, mantenida, y/o reforzada	$136.412.179,00

RECURSO ASIGNADO PROYECTO POR VIGENCIA: $825.000.000,00

NUMERO PLANEACION PRECONTRACTUAL: 1881

SECRETARIO(A) DE PLANEACION:

Proyectó:

Revisó: CRP

LUIS ALBERTO RINCON QUINTERO
Secretario de Planeación

Fecha de Impresión: 02/05/2024 17:17:29

PCT LTDA | © Todos los Derechos Reservados

CABA INGENIERIA
En Calidad Y Experiencia somos la diferencia

CABA INGENIERIA SAS
NIT. 900.273.792-0

CD-107-2024

SYSTEM CERTIFICATION ISO 9001:2008 SGS

Construcción consultoria e interventoria de obras civiles: Edificaciones, redes de acueducto, alcantarillado y eléctricas, Proyectos de vivienda, infraestructura vial, pavimentos, obras de urbanismo, estructuras en concreto, estructuras hidráulicas , obras sanitarias Estructuras en madera y metálicas, Estructuras de contención, tratamiento de taludes, Redes de voz y datos

Armenia, mayo 03 de 2024

Ingeniero
RUBEN DARIO CASTILLO
Secretario de Aguas e Infraestructura
Gobernación del Quindío
Armenia

REFERENCIA: "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, JURIDICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO EN VIRTUD DEL PROYECTO DE ATENCIÓN DE LAS VÍAS PARA RESTAURAR LA CONECTIVIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO"

Asunto: Respuesta Oficio SU-MUROS-36-24. Observaciones a la solicitud de adición contrato de interventoría No. 14-2023

Cordial saludo,

En respuesta al oficio del asunto, es importante dejar claro que como es de conocimiento de la entidad contratante, el Contrato de Interventoría No. 014-2023 conto con recursos hasta el 27 de diciembre de 2023 y a partir de esa fecha se han formalizado 3 prorrogas para un tiempo total de ejecución de 255 dias calendario, de los cuales 129 dias no contaron con adicion de recursos.

Como se ha mencionado en los oficios CD-080-2024 y CD-100-2024 la interventoría ha solicitado la adicion de recursos para el tiempo prorrogado, la cual fue negada por la entidad contratante, a pesar de los argumentos y justificaciones expuestas desde el área técnica y jurídica.

Mencionado lo anterior, una vez evaluada la propuesta económica presentada por usted en el oficio SU-MUROS-36-24 (Plazo 2 meses y un Valor Total de OCHENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y UN MIL TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS CON TREINTA Y TRES CENTAVOS $88.431.379,33), se da aceptación; sin embargo, se deja el precedente que la interventoría dará cumplimiento con las obligaciones contractuales hasta la finalización de las obras incluidas en el Contrato de Obra No. 012-2023 y presentará en la liquidación la reclamación por el tiempo laborado no pagado.

Atte,

CARLOS ALBERTO BALLESTEROS ARISTIZABAL
Rep. Legal Caba Ingeniería SAS

Carrera 15 Nº 18-42 Oficina 309/Telefax-096-7344346-/Móvil 3216086433/ email: consorcio.cabaingenieriasas@yahoo.com.co

Al contestar cite Radicado 2024155003255-1 Id: 49612
Folios: 3 Fecha: 2024-05-03 10:30:27
Anexos: 0
Remitente: SECRETARIA DE AGUAS E INFRAESTRUCTURA
Destinatario: CABA INGENIERIA SAS

GOBIERNO DEL **QUINDÍO**

Armenia Q, mayo 01 de 2024
SU-MUROS-36-24

Señores:
CABA INGENIERÍA SAS.
Atentamente: CARLOS ALBERTO BALLESTEROS ARISTIZÁBAL – Rep. Legal.
Carrera 15 No. 18-42
Armenia Quindío
caba.muros@gmail.com

Referencia: INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, JURIDICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO EN VIRTUD DEL PROYECTO DE ATENCIÓN DE LAS VÍAS PARA RESTAURAR LA CONECTIVIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO

Asunto: Observaciones a la solicitud de adición contrato de interventoría No. 14-2023.

De acuerdo con la solicitud del asunto nos permitimos remitir las siguientes observaciones, basadas en la información presentada por la interventoría y el contratista de obra.

Se debe tener presente que las actividades que se ejecutarían con el recurso adicional solicitado para dar cumplimiento al objeto contractual por parte del contratista de obra son:

Frente la fachada:

- Pavimento en concreto hidráulico MR-42 e=20 cm.
- Corte y sello de juntas con poliuretano
- Sardinel en concreto de 15x45 construido en obra
- Andén en concreto de 3000 psi
- Baranda metálica de seguridad Tipo 2

Frente hojas anchas

- Construcción de cunetas en concreto de 3500 Psi (Esp:10 cm)(incluye conformación de superficie de apoyo)
- Pavimento en concreto hidráulico MR-42 e=20 cm.
- Corte y sello de juntas con poliuretano
- Sardinel en concreto de 15x45 construido en obra
- Filtro granular h=0,60m e=0.40m, (incluye tubo perforado, geotextil, material triturado)
- Baranda metálica de seguridad Tipo 1
- Cerramiento en poste en madera y alambre de púas

Es claro que las actividades son puntuales, y en esta etapa del proceso no se requiere la totalidad del personal que se tenía previsto durante la ejecución de las actividades iniciales; de cimentación, construcción de muros, obras hidráulicas, donde los especialistas jugaron un papel de suma importancia, adicionalmente la dedicación del residente de interventoría en cada uno de los frentes de trabajo se puede manejar con un 50%, es decir que un solo residente al 100%, está en capacidad de atender los dos frentes de trabajo, teniendo en cuenta además que se mantiene el pago de transporte durante el tiempo de ejecución restante.

Es por ello que desde la supervisión se aprueba el mismo cuadro de personal y otros costos directos, en pro de mantener el equilibrio financiero. Quitando del mismo la carga prestacional que implica soportar los profesionales que para las actividades restantes no son indispensables así:

CÁLCULO DETALLADO DEL VALOR DE LA INTERVENTORÍA								
		A	B	C	D	E	F	G
N°	CONCEPTO	SUELDO MES BÁSICO	CANTIDAD	% DE DEDICACIÓN	F.M.	VALOR MES (A * B * C * D)	N° DE MESES	TOTAL PARCIAL (E * F)
1	**PERSONAL**							
1.1	Director de Interventoría	$ 6.000.000	1	40%	2,10	$ 5.040.000	2,0	$ 10.080.000
1.2	Ingeniero Residente de Interventoría	$ 3.000.000	1	100%	2,10	$ 6.300.000	2,0	$ 12.600.000
1.3	Asesor 1, Ingeniero Civil o Ingeniero en vias y transporte con especialización en geotecnia	$ 6.000.000	0	40%	2,10	$ 0	2,0	$ 0
1.5	Asesor 2, Ingeniero Civil con Especialización en Hidráulica	$ 6.000.000	0	30%	2,10	$ 0	2,0	$ 0
1.6	Asesor 3, Ineniero Civil con Especializacion en estructuras	$ 6.000.000	0	40%	2,10	$ 0	2,0	$ 0
1.7	Profesional Ambiental	$ 3.500.000	1	100%	2,10	$ 7.350.000	2,0	$ 14.700.000
1.8	Gestor social	$ 2.000.000	1	100%	2,10	$ 4.200.000	2,0	$ 8.400.000
1.10	Inspector SISO	$ 2.000.000	1	100%	2,10	$ 4.200.000	2,0	$ 8.400.000
1.11	Topografo	$ 2.000.000	1	40%	2,10	$ 1.680.000	2,0	$ 3.360.000
1.12	Cadenero	$ 1.160.000	1	40%	2,10	$ 974.400	2,0	$ 1.948.800
							SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL	**$ 59.488.800**
OTROS COSTOS DIRECTOS								
2	**OTROS COSTOS DIRECTOS**	**UND**		**CANTIDAD**		**VALOR UNITARIO**		**VALOR TOTAL**
2,01	Arriendo de oficina	mes		2,00		$ 891.642		$ 1.783.283
2,02	Alquiler de equipos de computo (4 equipos de computo + 1 impesora)	mes		2,00		$ 1.500.000		$ 3.000.000
2,03	Mobiliario de oficina (4 unidades de escritorio, 4 sillas, 2 archivadores, 1 mueble silla)	mes		2,00		$ 1.000.000		$ 2.000.000
2,04	Servicios Publicos	mes		2,00		$ 420.000		$ 840.000
2,05	Transporte	mes		2,00		$ 3.000.000		$ 6.000.000
2,10	Equipo de Topografia	Und		2,00		$ 600.000		$ 1.200.000
3	**Ensayos de Laboratorio**							
3,12	Ensayo de Resistencia a la compresion (NTC-673)	Und		0,0		$ 14.000		$ 0
3,13	Ensayo de Prueba de Integridad de pilotes	Und		0,0		$ 380.000		$ 0
								$ 14.823.283
RESUMEN GENERAL								
							COSTO TOTAL (1 + 2)	$ 74.312.083,47
							IVA	$ 14.119.295,86
							VALOR TOTAL OFERTA	$ 88.431.379,33

Se aclara que la respuesta a la interventoría, estaba supeditada a la revisión que se efectuó a la solicitud de adición del contrato de obra, del cual se realizaron mesas de trabajo conjuntas, y fueron revisados durante el comité de obra del pasado 30 de abril 2024.

Quedamos atentos al envío de la solicitud ajustada y poder continuar con el tramite pertinente.

VANESSA KATHERINE RINCON GAVIRIA
Director Operativo de Infraestructura Vial y Social
Secretaria de Aguas e Infraestructura

Proyectó: María Alejandra Osorio Cardona – Contratista SAID.
Revisó aspectos jurídicos: Natalia Giraldo Cuervo – Director administrativo y Jurídico - SAID

Armenia, abril 19 de 2024

Ingeniero
RUBEN DARIO CASTILLO
Secretario de Aguas e Infraestructura
Gobernación del Quindío
Armenia

REFERENCIA: "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, JURIDICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO EN VIRTUD DEL PROYECTO DE ATENCIÓN DE LAS VÍAS PARA RESTAURAR LA CONECTIVIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO"

Asunto: SOLICITUD ADICION CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 014-2023

Cordial saludo,

Carlos Alberto Ballesteros en calidad de representante legal de Caba Ingeniería SAS, después de realizar un análisis detallado del desarrollo de los Contratos de Obra No. 012-2023 e Interventoría No. 014-2023, se puede concluir que el presupuesto del contrato de interventoría presenta un desbalance en los tiempos reales de permanencia del personal profesional y técnico requerido durante la ejecución de las obras.

A continuación, me permito presentar la cronología durante la ejecución de los contratos de obra e interventoría, así como el concepto técnico que ampara la solicitud de adición al Contrato de Interventoría No. 014-2023.

1. El día 17 del mes de agosto de 2023; se firmaron las actas de iniciación del Contrato de Obra No. 012-2023 y del Contrato de Interventoría No. 014-2023, con fecha de terminación el 20 de diciembre de 2023.
2. El día 19 de diciembre de 2023, se firmaron los Modificatorios No. 02 en los cuales los contratos de obra e interventoría son prorrogados hasta el 29 de diciembre de 2023.
3. El día 28 de diciembre de 2023, se firmaron los Modificatorios No. 03 en los cuales los contratos de obra e interventoría son prorrogados hasta el 27 de febrero de 2024.
4. El día 26 de febrero de 2024, se firmaron los Modificatorios No. 04 en los cuales los contratos de obra e interventoría son prorrogados hasta el 27 de abril de 2024.
5. El día 23 de marzo de 2024 se firma acta de suspensión de los contratos de obra e interventoría.

Construcción consultoria e interventoria de obras civiles: Edificaciones, redes de acueducto, alcantarillado y eléctricas, Proyectos de vivienda, infraestructura vial, pavimentos, obras de urbanismo, estructuras en concreto, estructuras hidráulicas , obras sanitarias Estructuras en madera y metálicas, Estructuras de contención, tratamiento de taludes, Redes de voz y datos

6. El día 1 de abril de 2024 se firma las actas de reinicio de los contratos de obra e interventoría.
7. A la fecha el Contrato de Obra No. 012-2023 cuenta con un plazo de ejecución hasta el 6 de mayo de 2024 (plazo total de 255 dias calendario), es decir, 129 dias más de los pactados inicialmente.

Ahora bien, se debe aclarar que las tres prórrogas anteriores que surtió el contrato de obra pública y el de interventoría (del 21 al 29 de diciembre de 2023, del 30 de diciembre de 2023 al 27 de febrero de 2024 y del 28 de febrero al 27 de abril de 2024), no contaron con adición de recursos; razón por la cual se presenta la solicitud de adicionar y prorrogar el contrato de interventoría No. 014-023 por un tiempo de dos (02) meses contados a partir del 06 de mayo del presente, tiempo que se considera prudente para acompañar la terminación y entrega a satisfacción de las obras, así como para iniciar el proceso de liquidación de ambos contratos.

Es importante aclarar, que la interventoría ha dispuesto de todo su equipo de profesionales, especialistas y técnicos, quienes desde el primer día ha cumplimiento de cada una de las obligaciones del contrato de interventoría en cuanto a la presentación de informes, tramites de actas de cobro, asistencia a reuniones, comités de obra, seguimiento y verificación del cumplimiento de cada uno de los programas de las áreas de apoyo; así como las demás obligaciones descritas de manera detallada en la minuta del contrato. Por último, se ha prestado el acompañamiento permanente a todos y cada uno de los recorridos, visitas de obra y reuniones programadas por la entidad contratante.

En esta ocasión, la interventoría si debe y necesita que el ente contratante realice la adición presupuestal pues de lo contrario el interventor se vería en la imposibilidad de ejecución del objeto contractual por este periodo adicional, y entraría en terrenos de un desequilibrio contractual que afectaría la ecuación económica contractual, lo cual, a hoy con la presente solicitud de adición presupuestal, se pretende que no ocurra. Por lo cual, para efectos de la adición, se anexa la propuesta económica para la prórroga de la interventoría por un valor de CIENTO TREINTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS DOCE MIL CIENTO SETENTA Y NUEVE PESOS ($136.412.179,00,00), según las condiciones iniciales del contrato. Así las cosas, paralelamente con el trámite de prórroga del contrato de obra, se debe prorrogar el contrato de interventoría No. 014-2023 en los mismos dos (02) meses.

Construcción consultoria e interventoria de obras civiles: Edificaciones, redes de acueducto, alcantarillado y eléctricas, Proyectos de vivienda, infraestructura vial, pavimentos, obras de urbanismo, estructuras en concreto, estructuras hidráulicas , obras sanitarias Estructuras en madera y metálicas, Estructuras de contención, tratamiento de taludes, Redes de voz y datos

PROPUESTA ECONOMICA ADICION CONTRATO INTERVENTORIA No. 014-2023								
"INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, JURIDICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO, EN VIRTUD DEL PROYECTO ATENCIÓN DE LAS VÍAS PARA RESTAURAR LA CONECTIVIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO".								
		A	B	C	D	E	F	G
N°	CONCEPTO	SUELDO MES BÁSICO	CANTIDAD	% DE DEDICACIÓN	F.M.	VALOR MES (A * B * C * D)	N° DE MESES	TOTAL PARCIAL (E * F)
1	PERSONAL							
1.1	Director de Interventoria	$ 6.000.000	1	40%	2,10	$ 5.040.000	2,0	$ 10.080.000
1.2	Ingeniero Residente de Interventoria	$ 3.000.000	2	100%	2,10	$ 12.600.000	2,0	$ 25.200.000
1.3	Asesor 1, Ingeniero Civil o Ingeniero en vias y transporte con especialización en geotecnia	$ 6.000.000	1	40%	2,10	$ 5.040.000	2,0	$ 10.080.000
1.5	Asesor 2, Ingeniero Civil con Especialización en Hidráulica	$ 6.000.000	1	30%	2,10	$ 3.780.000	2,0	$ 7.560.000
1.6	Asesor 3, Ineniero Civil con Especializacion en estructuras	$ 6.000.000	1	40%	2,10	$ 5.040.000	2,0	$ 10.080.000
1.7	Profesional Ambiental	$ 3.500.000	1	100%	2,10	$ 7.350.000	2,0	$ 14.700.000
1.8	Gestor social	$ 2.000.000	1	100%	2,10	$ 4.200.000	2,0	$ 8.400.000
1.10	Inspector SISO	$ 2.000.000	1	100%	2,10	$ 4.200.000	2,0	$ 8.400.000
1.11	Topografo	$ 2.000.000	1	40%	2,10	$ 1.680.000	2,0	$ 3.360.000
1.12	Cadenero	$ 1.160.000	1	40%	2,10	$ 974.400	2,0	$ 1.948.800
						SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL		$ 99.808.800
OTROS COSTOS DIRECTOS								
2	OTROS COSTOS DIRECTOS	UND		CANTIDAD		VALOR UNITARIO		VALOR TOTAL
2,01	Arriendo de oficina	mes		2,00		$ 891.642		$ 1.783.283
2,02	Alquiler de equipos de computo (4 equipos de computo + 1 impesora)	mes		2,00		$ 1.500.000		$ 3.000.000
2,03	Mobiliario de oficina (4 unidades de escritorio, 4 sillas, 2 archivadores, 1 mueble silla)	mes		2,00		$ 1.000.000		$ 2.000.000
2,04	Servicios Publicos	mes		2,0		$ 420.000		$ 840.000
2,05	Transporte	mes		2,0		$ 3.000.000		$ 6.000.000
2,10	Equipo de Topografia	Und		2,0		$ 600.000		$ 1.200.000
3	**Ensayos de Laboratorio**							
3,12	Ensayo de Resistencia a la compresion (NTC-673)	Und				$ 14.000		$ 0
3,13	Ensayo de Prueba de Integridad de pilotes	Und				$ 380.000		$ 0
								$ 14.823.283
RESUMEN GENERAL								
							COSTO TOTAL (1 + 2)	$ 114.632.083,00
							IVA	$ 21.780.096,00
							VALOR TOTAL PROPUESTA	$ 136.412.179,00

De esta manera, se da traslado a la entidad contratante de los requerimientos, en el sentido que se suscriban los documentos modificatorios a los contratos de obra e interventoría, y adición presupuestal para la interventoría por el mismo tiempo de prórroga.

Construcción consultoria e interventoria de obras civiles: Edificaciones, redes de acueducto, alcantarillado y eléctricas, Proyectos de vivienda, infraestructura vial, pavimentos, obras de urbanismo, estructuras en concreto, estructuras hidráulicas , obras sanitarias Estructuras en madera y metálicas, Estructuras de contención, tratamiento de taludes, Redes de voz y datos

Gracias por la atención brindada.

Atentamente,

CARLOS ALBERTO BALLESTEROS ARISTIZABAL
Rep. Legal Caba Ingeniería SAS

Anexo: Propuesta económica adicion 2 meses Contrato de Interventoría No. 014-2023

Construcción consultoria e interventoria de obras civiles: Edificaciones, redes de acueducto, alcantarillado y eléctricas, Proyectos de vivienda, infraestructura vial, pavimentos, obras de urbanismo, estructuras en concreto, estructuras hidráulicas , obras sanita-rias Estructuras en madera y metálicas, Estructuras de contención, tratamiento de taludes, Redes de voz y datos

Armenia, abril 18 de 2024

Ingeniero
RUBEN DARIO CASTILLO
Secretario de Aguas e Infraestructura
Gobernación del Quindío
Armenia

REFERENCIA: "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, JURIDICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO EN VIRTUD DEL PROYECTO DE ATENCIÓN DE LAS VÍAS PARA RESTAURAR LA CONECTIVIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO"

Asunto: Remisión oficio Ingeniería RYD SAS. QND-026-2024. Adición No. 01 y Prorroga No. 04 al Contrato No. 012 de 2023.

Cordial saludo,

Por medio de la presente, me permito remitir el oficio del asunto, donde la firma Ingeniería RYD SAS Contratista de Obra, solicita la adición de recursos para cada uno de los frentes de trabajo, cuyos presupuestos fueron conciliados previamente con la interventoría.

La solicitud de adicionar estos recursos para los tres frentes, se fundamenta en la presencia de actividades no previstas y en la ejecución de mayores cantidades de obra, las cuales se ven reflejadas en el Balance de Obra No. 02.

La adición de recursos necesaria corresponde a la suma de: SETECIENTOS CINCUENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS DIECINUEVE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS M/CTE ($753.219.672,00).

Una vez evaluadas cada una de las situaciones y realizadas distintas versiones de balance de los presupuestos de los frentes de Salento, Hojas Anchas y La Fachada, en los cuales se identificaron todas las actividades que se deben realizar para que el proyecto se entregue funcional, la interventoría verifica que efectivamente los recursos adicionales solicitados por el contratista Ingeniería RYD SAS están acordes con las necesidades actuales del proyecto.

Remitimos tanto el oficio como el presupuesto conciliado con el contratista de obra y aprobado por la interventoría donde se aprecian las actividades necesarias para llevar a cabo obras totalmente funcionales; con el fin que sea evaluado y

Construcción consultoria e interventoria de obras civiles: Edificaciones, redes de acueducto, alcantarillado y eléctricas, Proyectos de vivienda, infraestructura vial, pavimentos, obras de urbanismo, estructuras en concreto, estructuras hidráulicas , obras sanitarias Estructuras en madera y metálicas, Estructuras de contención, tratamiento de taludes, Redes de voz y datos

aprobado por la Gobernación del Quindío entidad contratante del Contrato de Obra No. 012-2023.

En cuanto a la solicitud de la necesidad de contar con un plazo adicional de dos (02) meses con el fin de llevar a feliz término el proyecto, la firma Caba Ingeniería SAS como ente interventor se permite dar su concepto favorable, teniendo en cuenta que se requiere un tiempo prudencial para ejecutar las actividades propias de los recursos adicionados al contrato.

De esta manera, esta interventoría da traslado a la entidad contratante del requerimiento del Contratista, en el sentido que se suscriba el documento modificatorio al Contrato de Obra No. 012-2023 en cuanto al nuevo plazo de ejecución y valor actualizado.

Atentamente,

CARLOS ALBERTO BALLESTEROS ARISTIZABAL
Rep. Legal Caba Ingeniería SAS

Anexo: Oficio QND-026-2024
Balance de obra No. 02 con anexos

Construcción consultoria e interventoria de obras civiles: Edificaciones, redes de acueducto, alcantarillado y eléctricas, Proyectos de vivienda, infraestructura vial, pavimentos, obras de urbanismo, estructuras en concreto, estructuras hidráulicas , obras sanitarias Estructuras en madera y metálicas, Estructuras de contención, tratamiento de taludes, Redes de voz y datos

Código: F-INF-08	Balance de obra No. 02	Fecha: 19/03/2019	Versión: 04

DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO
SECRETARÍA DE AGUAS E INFRAESTRUCTURA

CONTRATO DE OBRA N°12 DE 2023
BALANCE DE OBRA N°2

OBJETO: **CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDIO, EN VIRTUD DEL PROYECTO ATENCIÓN DE LAS VÍAS PARA RESTAURAR LA CONECTIVIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDIO**

CONTRATO DE OBRA N°:	12 DE 2023
CONTRATISTA:	INGENIERIA RYD SAS
REPRESENTANTE:	YEIMY ALEXANDER VELASCO ANGARITA
CEDULA O NIT N°:	13.873.077
VALOR INICIAL:	$ 5.420.904.142,00
VALOR ANTICIPO:	$ - 0%
VALOR ADICIONAL:	$ -
VALOR TOTAL CONTRATO:	$ 5.420.904.142,00

CRONOLOGÍA DEL CONTRATO

PLAZO INICIAL:	126 DIAS CALENDARIO
FECHA DE INICIACIÓN:	17/08/2023
FECHA DE SUSPENSIÓN:	23/04/2024
PLAZO PRORROGA:	129 DIAS CALENDARIO
FECHA DE REINICIACIÓN:	03/05/2024
FECHA DE TERMINACIÓN:	06/05/2024
PLAZO FINAL:	255 DIAS CALENDARIO

En la Secretaría de Aguas e Infraestructura Departamental, se reunieron: VANESSA KATHERINE RINCON GAVIRIA en calidad de Supervisor, YEIMY ALEXANDER VELASCO en calidad de Contratista de obra, CARLOS ALBERTO BALLESTEROS en calidad de Interventor con el objeto de suscribir lel presente Balance de Obra No. 02, de acuerdo a las siguientes cantidades:

Item	Descripción	Condiciones Iniciales				Condiciones Balance de obra No.01		Balance del contrato					Condiciones actualizadas	
		Und	Cantidad	Vr.Unitario	Vr.Total	Nuevas cantidades		Mayores cantidades	Menores cantidades	Nuevas cantidades	Vr. Unitario pactado	Vr. Total	Cantidad	Vr. Pagado
1,0	**EXPLANACIONES**													
1,01	Descapote y limpieza a mano	M2	4050,56	$ 6.381,00	$ 25.846.623,00	916,25		15,20	0,00	931,45		$ 5.943.582,00	931,45	$ 5.943.582,00
1,02	Demolición De Estructuras en concreto reforzado	m3	27,69	$ 129.081,00	$ 3.574.253,00	36,32		21,15	0,00	57,47		$ 7.418.285,00	57,47	$ 7.418.285,00
1,03	Excavación en material comun a mano No incluye cargue y retiro de sobrantes	M3	5926,33	$ 25.525,00	$ 151.269.573,00	345,64		45,99	0,00	391,63		$ 9.996.356,00	391,63	$ 9.996.356,00
1,04	Corte y Excavación en material comun a máquina, No Incluye retiro de	M3	1840,13	$ 10.089,00	$ 18.565.072,00	1.040,00		1.349,43	0,00	2.389,43		$ 24.106.959,00	2.389,43	$ 24.106.959,00
1,05	Perforación manual para pilas en conglomerado y/p roca de de diametro D: 0,8M-1,0M (Incluye anillo de refuerzo en conreto de 21MPa, el anillo incluye concreto, formaleta y acero de refuerzo)	M	200,00	$ 1.402.900,00	$ 280.580.000,00	200,00		0,00	4,50	195,50		$ 274.266.950,00	195,50	$ 274.266.950,00
1,06	Perforación para pilotes en conglomerado de de diametro D: 0,50M	M	804,00	$ 274.979,00	$ 221.083.116,00	48,00		4,00	0,00	52,00		$ 14.298.908,00	52,00	$ 14.298.908,00
1,07	Lleno compactado con material de sitio	M3	683,40	$ 30.693,00	$ 20.975.596,00	387,11		0,00	149,11	238,00		$ 7.305.069,00	238,00	$ 7.305.069,00
1,08	Suministro, riego y compactacion de sub base granular tipo INVIAS	M3	324,30	$ 186.659,00	$ 60.533.514,00	324,30		14,88	0,00	339,18		$ 63.311.000,00	339,18	$ 63.311.000,00
1,09	Lleno compactado incluye suministro de material de prestamo, de cantera y/o	M3	4429,63	$ 74.091,00	$ 328.195.716,00	0,00		33,66	0,00	33,66		$ 2.493.607,00	33,66	$ 2.493.607,00
2,0	**BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS**												0,00	
2,01	Conformacion y compactacion de la Subrasante	M2	1691,33	$ 4.620,00	$ 7.813.945,00	1.149,00		638,50	0,00	1.787,50		$ 8.258.250,00	1.787,50	$ 8.258.250,00
2,02	Suministro, riego y compactacion de Sub base granular Tipo INVIAS (No incluye Transporte)	M3	417,90	$ 135.842,00	$ 56.768.372,00	229,80		0,00	161,50	68,30		$ 9.278.009,00	68,30	$ 9.278.009,00
2,03	Suministro, riego y compactacion de base granular compactada Tipo INVIAS (No incluye Transporte)	M3	293,52	$ 143.656,00	$ 42.165.909,00	229,80		127,70	0,00	357,50		$ 51.357.020,00	357,50	$ 51.357.020,00
3,0	**PAVIMENTO ASFALTICO**												0,00	
3,01	Imprimacion con emulsion asfaltica CRL (4096W+60%E)	M2	1691,34	$ 2.948,00	$ 4.986.070,00	1.149,00		0,00	807,50	341,50		$ 1.006.742,00	341,50	$ 1.006.742,00
3,02	Suministro, riego y compactacion de carpeta asfaltica MDC-19 (Incluye Transporte hasta 25Km)	M3	137,16	$ 1.069.861,00	$ 146.742.135,00	91,92		0,00	64,60	27,32		$ 29.228.603,00	27,32	$ 29.228.603,00
3,03	Demolición y rotura de pavimento asfaltico <=0,20 m incluye cargue y retiro de sobrantes hasta 25Km	M3	642,37	$ 128.160,00	$ 82.326.139,00	103,41		39,59	0,00	143,00		$ 18.326.880,00	143,00	$ 18.326.880,00
4	**ESTRUCTURAS Y DRENAJES**													
4,01	Suministro, figurado y amarre acero de refuerzo 60,000 PSI	KG	81487,43	$ 7.895,00	$ 643.343.260,00	107.486,56		0,00	1.693,34	105.793,22		$ 835.237.461,00	105.793,22	$ 835.237.461,00
4,02	Concreto (clase D) 21mpa, no incluye acero de refuerzo, para muros, vigas, columnas, losas de piso y/o cabezales	M3	509,53	$ 1.133.277,00	$ 577.438.630,00	245,31		0,00	3,74	241,57		$ 273.763.458,00	241,57	$ 273.763.458,00
4,03	Concreto para caisson y/o pilotes en concreto de 21 mpa no incluye	M3	259,08	$ 917.173,00	$ 237.621.181,00	110,90		0,00	3,20	107,70		$ 98.779.532,00	107,70	$ 98.779.532,00
4,04	Filtro granular h=1,30m e=0.30m, (inlcuye tubo perforado, geotextil, material triturado)	M	15,00	$ 138.487,00	$ 2.077.305,00	15,00		0,00	0,00	15,00		$ 2.077.305,00	15,00	$ 2.077.305,00
4,05	Filtro granular h=2,60m e=0.20m, (inlcuye tubo perforado, geotextil, material triturado)	M	48,00	$ 171.481,00	$ 8.231.088,00	48,00		0,00	0,00	48,00		$ 8.231.088,00	48,00	$ 8.231.088,00
4,06	Filtro granular h=5,40m e=0.15m, (inlcuye tubo perforado, geotextil, material triturado)	M	94,50	$ 206.061,00	$ 19.472.765,00	-		0,00	0,00	-		$ -	0,00	$ -

	Código: F-INF-08	Balance de obra No. 02	Fecha: 19/03/2019	Versión: 04

DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO
SECRETARÍA DE AGUAS E INFRAESTRUCTURA

CONTRATO DE OBRA N°12 DE 2023
BALANCE DE OBRA N°2

OBJETO: **CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDIO, EN VIRTUD DEL PROYECTO ATENCIÓN DE LAS VÍAS PARA RESTAURAR LA CONECTIVIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDIO**

CONTRATO DE OBRA N°: **12 DE 2023**
CONTRATISTA: **INGENIERIA RYD SAS**
REPRESENTANTE: **YEIMY ALEXANDER VELASCO ANGARITA**
CEDULA O NIT N°: **13.873.077**
VALOR INICIAL: **$ 5.420.904.142,00**
VALOR ANTICIPO: $ - **0%**
VALOR ADICIONAL: $ -
VALOR TOTAL CONTRATO: **$ 5.420.904.142,00**

CRONOLOGÍA DEL CONTRATO

PLAZO INICIAL: **126** DIAS CALENDARIO
FECHA DE INICIACIÓN: **17/08/2023**
FECHA DE SUSPENSIÓN: 23/04/2024
PLAZO PRORROGA: **129** DIAS CALENDARIO
FECHA DE REINICIACIÓN: 01/05/2024
FECHA DE TERMINACIÓN: **06/05/2024**
PLAZO FINAL: **255** DIAS CALENDARIO

En la Secretaría de Aguas e Infraestructura Departamental, se reunieron: VANESSA KATHERINE RINCON GAVIRIA en calidad de Supervisor, YEIMY ALEXANDER VELASCO en calidad de Contratista de obra, CARLOS ALBERTO BALLESTEROS en calidad de Interventor con el objeto de suscribir lel presente Balance de Obra No. 02, de acuerdo a las siguientes cantidades:

Item	Descripción	Condiciones Iniciales				Condiciones Balance de obra No.01		Balance del contrato					Condiciones actualizadas	
		Und	Cantidad	Vr.Unitario	Vr.Total	Nuevas cantidades		Mayores cantidades	Menores cantidades	Nuevas cantidades	Vr. Unitario pactado	Vr. Total	Cantidad	Vr. Pagado
4,07	Drenes subhorizontales d=3" L=6m (Incluye perforacion mecanica en conglomerado)	M	489,00	$ 206.122,00	$ 100.793.658,00	102,00		90,00	0,00	192,00		$ 39.575.424,00	192,00	$ 39.575.424,00
4,08	Drenes subhorizontales d=3" L=9m (Incluye perforacion mecanica en conglomerado)	M	270,00	$ 253.002,00	$ 68.310.540,00	180,00		0,00	180,00	-		$ -	0,00	$ -
4,09	Anclaje Pasivo Tipo 01 D: 15cm, Incluye concreto de 28MPa y acero de	M	48,00	$ 180.745,00	$ 8.675.760,00	48,00		0,00	0,00	48,00		$ 8.675.760,00	48,00	$ 8.675.760,00
4,10	Cabezales obra de arte en concreto de 21 Mpa	M3	15,60	$ 999.505,00	$ 15.592.278,00	15,60		0,00	2,87	12,73		$ 12.723.699,00	12,73	$ 12.723.699,00
4,11	Suministro e Instalacion de Tubo PVC NOVAFORT de 36" para obra transversal, incluye cama en material triturado	M	26,80	$ 2.053.656,00	$ 55.037.981,00	17,30		0,00	4,30	13,00		$ 26.697.528,00	13,00	$ 26.697.528,00
4,12	Cunetas viales de 21 Mpa o 3000Psi, incluye formaleta, concreto y acero de refuerzo	M	379,50	$ 555.064,00	$ 210.646.788,00	-		0,00	0,00	-		$ -	0,00	$ -
4,13	SubDren SubHozrizontal 1,00x0,60 Incluye Tuberia de 4"	M	85,00	$ 186.077,00	$ 15.816.545,00	-		0,00	0,00	-		$ -	0,00	$ -
4,14	Disipadores de energia	M3	70,53	$ 1.236.491,00	$ 87.209.710,00	12,74		0,86	0,00	13,60		$ 16.816.277,60	13,60	$ 16.816.278,00
4,15	Construccion de Anclajes al terreno TIPO 1 (Incuye perforacion en conglomerado y/o roca, acero y concreto)	M	756,00	$ 225.912,00	$ 170.789.472,00	-		0,00	0,00	-		$ -	0,00	$ -
4,16	Construccion de Anclajes al terreno TIPO 2 (Incuye perforacion en conglomerado y/o roca, acero y concreto)	M	1512,00	$ 183.518,00	$ 277.479.216,00	-		0,00	0,00	-		$ -	0,00	$ -
4,17	Construccion de Anclajes al terreno TIPO 3 (Incuye perforacion en conlomerado y/o roca, acero y concreto)	M	756,00	$ 198.550,00	$ 150.103.800,00	-		0,00	0,00	-		$ -	0,00	$ -
4,18	Suministro e instalación de malla electrosoldada 5 mm. Abertura de	KG	1105,38	$ 6.716,00	$ 7.423.732,00	355,85		0,00	17,35	338,50		$ 2.273.366,00	338,50	$ 2.273.366,00
5,0	**SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD**												0,00	
5,01	Suministro e Instalación Señalizacion vertical cuadrada de 75x75 cm	UND	6,00	$ 573.350,00	$ 3.440.100,00	6,00		0,00	0,00	6,00		$ 3.440.100,00	6,00	$ 3.440.100,00
5,02	Linea de demarcación horizontal Incluye microesferas	M	919,20	$ 1.994,00	$ 1.832.885,00	919,20		0,00	0,00	919,20		$ 1.832.885,00	919,20	$ 1.832.885,00
6,0	**OBRAS VARIAS**												0,00	
6,01	Trincho en Guadua, L:4,8m, H:0,75m	UND	30,00	$ 188.947,00	$ 5.668.410,00	20,00		40,00	0,00	60,00		$ 11.336.820,00	60,00	$ 11.336.820,00
6,02	Empradizacion con prado trenza	M2	2251,30	$ 9.728,00	$ 21.900.646,00	20,00		144,00	0,00	164,00		$ 1.595.392,00	164,00	$ 1.595.392,00
6,03	Baranda Metalica de seguridad	M	159,80	$ 535.568,00	$ 85.583.766,00	159,80		0,00	159,80			$ -	0,00	$ -
6,04	Muro en gaviones, incluye geotextil NT-1600, recubrimiento en mortero impermeabilizado	M3	430,00	$ 377.696,00	$ 162.409.280,00	-		0,00	0,00	-		$ -	0,00	$ -
7,0	**TRANSPORTE**												0,00	
7,01	Cargue y retiro de material sobrante hasta 25 km	M3	5724,13	$ 62.392,00	$ 357.139.919,00	2.168,07		2.589,71	0,00	4.757,78		$ 296.847.330,00	4.757,78	$ 296.847.330,00
7,02	Transporte de material granular (Unicamente Base y Subbase), Incluye	M3-KM	276829,95	$ 1.943,00	$ 537.880.593,00	18.720,16		726,14	0,00	19.446,30		$ 37.784.161,00	19.446,30	$ 37.784.161,00
8,0	**ITEMS NO PREVISTOS**													
8,01	Pilote de diametro D: 1,0M (inlucye perforación en conglomerado y/o roca y concreto tremie 28 Mpa)	ML			$ -	1.025,00		0,00	0,00	1.025,00	$ 2.124.801,00	$ 2.177.921.025,00	1.025,00	$ 2.177.921.025,00
8,02	Anclaje activo 2 torones 20 Ton	ML			$ -	820,00		0,00	0,00	820,00	$ 559.990,00	$ 459.191.800,00	820,00	$ 459.191.800,00
8,03	Dado en concreto para anclaje	UND			$ -	41,00		0,00	0,00	41,00	$ 458.209,00	$ 18.786.569,00	41,00	$ 18.786.569,00

Código: F-INF-08	Balance de obra No. 02	Fecha: 19/03/2019	Versión: 04

DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO
SECRETARÍA DE AGUAS E INFRAESTRUCTURA

CONTRATO DE OBRA N°12 DE 2023
BALANCE DE OBRA N°2

OBJETO: **CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDIO, EN VIRTUD DEL PROYECTO ATENCIÓN DE LAS VÍAS PARA RESTAURAR LA CONECTIVIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDIO**

CONTRATO DE OBRA N°: **12 DE 2023**
CONTRATISTA: **INGENIERIA RYD SAS**
REPRESENTANTE: **YEIMY ALEXANDER VELASCO ANGARITA**
CEDULA O NIT N°: **13.873.077**
VALOR INICIAL: **$ 5.420.904.142,00**
VALOR ANTICIPO: **$ - 0%**
VALOR ADICIONAL: **$ -**
VALOR TOTAL CONTRATO: **$ 5.420.904.142,00**

CRONOLOGÍA DEL CONTRATO

PLAZO INICIAL: **126** DIAS CALENDARIO
FECHA DE INICIACIÓN: **17/08/2023**
FECHA DE SUSPENSIÓN: 23/04/2024
PLAZO PRORROGA: **129** DIAS CALENDARIO
FECHA DE REINICIACIÓN: 01/05/2024
FECHA DE TERMINACIÓN: **06/05/2024**
PLAZO FINAL: **255** DIAS CALENDARIO

En la Secretaría de Aguas e Infraestructura Departamental, se reunieron: VANESSA KATHERINE RINCON GAVIRIA en calidad de Supervisor, YEIMY ALEXANDER VELASCO en calidad de Contratista de obra, CARLOS ALBERTO BALLESTEROS en calidad de Interventor con el objeto de suscribir lel presente Balance de Obra No. 02, de acuerdo a las siguientes cantidades:

Item	Descripción	Condiciones Iniciales				Condiciones Balance de obra No.01		Balance del contrato					Condiciones actualizadas	
		Und	Cantidad	Vr.Unitario	Vr.Total	Nuevas cantidades		Mayores cantidades	Menores cantidades	Nuevas cantidades	Vr. Unitario pactado	Vr. Total	Cantidad	Vr. Pagado
8,04	Concreto (clase C) 28mpa, no incluye acero de refuerzo, para muros, vigas, columnas, losas de piso y/o cabezales	M3			$ -	95,00		0,00	0,00	95,00	$ 1.337.554,00	$ 127.067.630,00	95,00	$ 127.067.630,00
8,05	Suministro e instalación de tubería PVC tipo doble pared D=12	ML			$ -	88,00		0,00	0,00	88,00	$ 233.006,00	$ 20.504.528,00	88,00	$ 20.504.528,00
8,06	Suministro e instalación de tubería PVC tipo doble pared D=8	ML			$ -	12,00		0,00	4,00	8,00	$ 120.093,00	$ 960.744,00	8,00	$ 960.744,00
8,07	Suministro e instalación de tubería PVC tipo doble pared D=6	ML			$ -	6,00		6,00	0,00	12,00	$ 70.320,00	$ 843.840,00	12,00	$ 843.840,00
8,08	Corte con disco de pavimento hasta 5cm	ML			$ -	112,00		82,00	0,00	194,00	$ 8.946,00	$ 1.735.524,00	194,00	$ 1.735.524,00
8,09	Cuerpo cámara D=1.2 en concreto de 21MPa (incluye peldaños)	ML			$ -	13,58		0,00	1,78	11,80	$ 1.229.176,00	$ 14.504.277,00	11,80	$ 14.504.277,00
8,10	Losa tapa en concreto 21MPa D=1.6m (Inluye tapa en polipropileno) E=20cm	UND			$ -	4,00		0,00	0,00	4,00	$ 2.314.501,00	$ 9.258.004,00	4,00	$ 9.258.004,00
8,11	Base y Cañuela en concreto de 21 Mpa para cámara D=1.2	UND			$ -	4,00		0,00	0,00	4,00	$ 629.450,00	$ 2.517.800,00	4,00	$ 2.517.800,00
8,12	Suministro e instalación de cama para cimentación con material triturado	M3			$ -	82,56		0,00	41,30	41,26	$ 197.449,00	$ 8.146.999,00	41,26	$ 8.146.999,00
8,13	Entibado tipo B	M2			$ -	256,00		0,00	0,00	256,00	$ 75.912,00	$ 19.433.472,00	256,00	$ 19.433.472,00
8,14	Brazo de caida 12" H = 1.00 - 2.00 m	UND			$ -	1,00		1,00	0,00	2,00	$ 1.336.848,00	$ 2.673.696,00	2,00	$ 2.673.696,00
8,15	Brazo de caida 12" H = 2.00 - 3.00 m	UND			$ -	2,00		0,00	0,00	2,00	$ 1.530.493,00	$ 3.060.986,00	2,00	$ 3.060.986,00
8,16	Brazo de caida 8" H = 4.00 - 5.00 m	UND			$ -	2,00		0,00	0,00	2,00	$ 1.019.117,00	$ 2.038.234,00	2,00	$ 2.038.234,00
8,17	Transporte de material sobrante mayor a 25 km	M3-KM			$ -	44.806,52		28.592,55	0,00	73.399,07	$ 1.943,00	$ 142.614.385,00	73.399,07	$ 142.614.385,00
8,18	Derechos de botadero de material sobrante	M3			$ -	2.818,50		1.939,28	0,00	4.757,78	$ 15.763,00	$ 74.996.886,00	4.757,78	$ 74.996.886,00
8,19	Construcción de cunetas en concreto de 3500 Psi (Esp:10 cm)(incluye conformación de superficie de apoyo)	ML			$ -	110,00		0,00	18,00	92,00	$ 182.629,00	$ 16.801.868,00	92,00	$ 16.801.868,00
8,20	Caja de inspección 0.8x0.8x0.8 e:0.10 m (incluye tapa en concreto)	UND			$ -	3,00		0,00	2,00	1,00	$ 872.988,00	$ 872.988,00	1,00	$ 872.988,00
8,21	Revisión, ajuste y/o actualización y/o modificación y/o complementación de estudios y diseños	UND			$ -	1,00		0,00	0,00	1,00	$ 22.000.000,00	$ 22.000.000,00	1,00	$ 22.000.000,00
8,22	Pavimento en concreto Premezclado MR-42 E=20 cm.	M2			$ -			1.446,00	0,00	1.446,00	$ 293.236,00	$ 424.019.256,00	1.446,00	$ 424.019.256,00
8,23	Sello de juntas con Poliuretano	ML			$ -			1.272,00	0,00	1.272,00	$ 22.705,00	$ 28.880.760,00	1.272,00	$ 28.880.760,00
8,24	Sardinel en concreto de 15x45 construido en obra	ML			$ -			187,00	0,00	187,00	$ 151.912,00	$ 28.407.544,00	187,00	$ 28.407.544,00
8,25	Andén en concreto de 3000 psi	M2			$ -			95,00	0,00	95,00	$ 144.274,00	$ 13.706.030,00	95,00	$ 13.706.030,00
8,26	Filtro granular h=0.40m e=0.60m, (inlcuye tubo perforado, geotextil, material triturado)	ML			$ -			92,00	0,00	92,00	$ 153.888,00	$ 14.157.696,00	92,00	$ 14.157.696,00
8,27	Baranda metálica de seguridad Tipo 1	ML			$ -			15,00	0,00	15,00	$ 997.500,00	$ 14.962.500,00	15,00	$ 14.962.500,00
8,28	Baranda metálica de seguridad Tipo 2	ML			$ -			95,00	0,00	95,00	$ 1.844.200,00	$ 175.199.000,00	95,00	$ 175.199.000,00
8,29	Pintura estructuras en concreto	M2			$ -			38,40	0,00	38,40	$ 51.158,00	$ 1.964.467,00	38,40	$ 1.964.467,00
8,30	Cerramiento en poste en madera y alambre de púas	ML			$ -			105,00	0,00	105,00	$ 53.215,00	$ 5.587.575,00	105,00	$ 5.587.575,00
8,31	Suministro e instalación de cinta PVC V-15	ML			$ -			16,00	0,00	16,00	$ 71.941,00	$ 1.151.056,00	16,00	$ 1.151.056,00
8,32	Aditivo acelerante para concreto	M3			$ -			50,60	0,00	50,60	$ 350.088,00	$ 17.714.453,00	50,60	$ 17.714.453,00
	COSTO DIRECTO:				**$ 5.283.345.341,00**							**$ 6.055.965.398,60**		**$ 6.055.965.399,00**
	PAGA				$ 15.767.917,00							$ 15.767.917,00		$ 15.767.917,00
	PMT				$ 121.790.884,00							$ 121.790.884,00		$ 121.790.884,00
	COSTO TOTAL:				**$ 5.420.904.142,00**							**$ 6.193.524.200,00**		**$ 6.193.524.200,00**

Elaboró:

YEIMY ALEXANDER VELASCO ANGARITA
Representante Legal INGENIERIA RYD SAS
Contratista

Aprobó:

CARLOS ALBERTO BALLESTEROS A.
Representante Legal CABA INGENIERÍA SAS
Interventor

VANESSA KATHERINE RINCON GAVIRIA
Supervisor

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
8,22	Pavimento en concreto hidráulico MR-42 e=20 cm.	M2	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Herramienta menor (5% de mano de obra)	%	5%		$ 2.546,28
Vibrador de concreto	DIA	$ 35.990,00	0,03	$ 1.079,70
Formaleta metálica pavimento	DIA	$ 1.900,00	1,50	$ 2.850,00
Equipo de acabado superficial	DIA	$ 21.000,00	0,10	$ 2.100,00
Regla vibratoria de 4m	DIA	$ 28.525,00	0,10	$ 2.852,50
			SUBTOTAL $	$ 11.428,48

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Concreto MR-42, Premezclado	m3	0,21	$ 599.500,00	$ 125.895,00
Acero de refuerzo	kg	3,00	$ 5.130,00	$ 15.390,00
Alambre negro calibre 18	kg	0,10	$ 7.650,00	$ 765,00
Antisol rojo (curador para concreto y mortero con base solvente)	kg	0,240	$ 19.440,00	$ 4.665,60
Desperdicio 5%				$ 7.335,78
			SUBTOTAL $	$ 154.051,38

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Mixer	0,21	25,00		$ 1.300,00	$ 6.825,00
				SUBTOTAL $	6.825,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL DIA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
0:1:1			$ 231.480	0,22	$ 50.925,60
				SUBTOTAL $	$ 50.925,60
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 223.230,46
				AIU	31,38%
				COSTO TOTAL CON AIU	$ 293.236,00

YEIMY ALEXANDER VELASCO ANGARITA
REP. LEGAL INGENIERIA RYD SAS

CARLOS ALBERTO BALLESTEROS A.
REP. LEGAL INTERVENTORÍA CABA INGENIERÍA SAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
8,23	Corte y sello de juntas con poliuretano	ML	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Herramienta menor (5% de mano de obra)	%	5%		$ 120,38
Cortadora de pavimento	ML	$ 12.800,00	1,00	$ 12.800,00
			SUBTOTAL $	$ 12.920,38

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Cordon de poliuretano para juntas	ml	1	$ 633,00	$ 633,00
Sellador poliuretano autonivelante	gal	0,01	$ 165.400,00	$ 1.323,20
			SUBTOTAL $	$ 1.956,20

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	0,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL DIA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
0:0:1			$ 80.256	0,03	$ 2.407,68
				SUBTOTAL $	$ 2.407,68
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 17.284,26
				AIU	31,36%
				COSTO TOTAL CON AIU	$ 22.705,00

YEIMY ALEXANDER VELASCO ANGARITA
REP. LEGAL INGENIERIA RYD SAS

CARLOS ALBERTO BALLESTEROS A.
REP. LEGAL INTERVENTORÍA CABA INGENIERÍA SAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
8,24	Sardinel en concreto de 15x45 construido en obra	ML	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Herramienta menor (5% de mano de obra)	%	5%		$ 1.967,58
			SUBTOTAL $	$ 1.967,58

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Concreto simple de 21 Mpa	m3	0,071	$ 504.065,41	$ 35.788,64
Acero de refuerzo	kg	5,50	$ 5.130,00	$ 28.215,00
Tabla para formaleta de 3,00 x 0,25 m	und	0,50	$ 9.773,00	$ 4.886,50
Antisol Rojo	Kg	0,11	$ 17.244,00	$ 1.896,84
Desperdicio 5%				$ 3.539,35
			SUBTOTAL $	$ 74.326,33

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	0,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL DIA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
0:1:1			$ 231.480	0,17	$ 39.351,60
				SUBTOTAL $	$ 39.351,60
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 115.645,51
				AIU	31,36%
				COSTO TOTAL CON AIU	$ 151.912,00

YEIMY ALEXANDER VELASCO ANGARITA
REP. LEGAL INGENIERIA RYD SAS

CARLOS ALBERTO BALLESTEROS A.
REP. LEGAL INTERVENTORÍA CABA INGENIERÍA SAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
8,25	Andén en concreto de 3000 psi	M2	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Herramienta menor (5% de mano de obra)	%	5%		$ 1.412,03
			SUBTOTAL $	$ 1.412,03

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Concreto simple de 21 Mpa	m3	0,102	$ 504.065,41	$ 51.414,67
Acero de refuerzo	kg	2,27	$ 5.130,00	$ 11.645,10
Tabla para formaleta de 3,00 x 0,25 m	und	0,50	$ 9.773,00	$ 4.886,50
Antisol Rojo	Kg	0,14	$ 17.244,00	$ 2.414,16
Sub base Granular	m3	0,1	$ 60.000,00	$ 6.000,00
Desperdidio 5%				$ 3.818,02
			SUBTOTAL $	$ 80.178,45

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	0,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL DIA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
0:1:1			$ 231.480	0,12	$ 28.240,56
				SUBTOTAL $	$ 28.240,56
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 109.831,04
				AIU	31,36%
				COSTO TOTAL CON AIU	$ 144.274,00

YEIMY ALEXANDER VELASCO ANGARITA
REP. LEGAL INGENIERIA RYD SAS

CARLOS ALBERTO BALLESTEROS A.
REP. LEGAL INTERVENTORÍA CABA INGENIERÍA SAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
8,26	Filtro granular h=0,60m e=0.40m, (inlcuye tubo perforado, geotextil, material triturado)	ML	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Herramienta menor (5% de mano de obra)	%	5%		$ 2.808,96
			SUBTOTAL $	$ 2.808,96

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Triturado 1/2", 3/4" y 1"	m3	0,24	$ 60.000,00	$ 14.400,00
Geotextil NT-2500	m2	3,08	$ 3.608,00	$ 11.112,64
Tuberia perforada 3"	ml	1,000	$ 12.650,00	$ 12.650,00
			SUBTOTAL $	$ 38.162,64

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte Material petreo y de cantera	0,24	64,10	$ 15,38	$ 1.300,00	$ 19.999,20
				SUBTOTAL $	19.999,20

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL DIA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
0:0:2			$ 160.512	0,35	$ 56.179,20
				SUBTOTAL $	$ 56.179,20
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 117.150,00
				AIU	31,36%
				COSTO TOTAL CON AIU	$ 153.888,00

YEIMY ALEXANDER VELASCO ANGARITA
REP. LEGAL INGENIERIA RYD SAS

CARLOS ALBERTO BALLESTEROS A.
REP. LEGAL INTERVENTORÍA CABA INGENIERÍA SAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
8,27	Baranda metálica de seguridad Tipo 1	ML	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Herramienta menor (5% de mano de obra)	%	5%		$ 5.445,88
			SUBTOTAL $	$ 5.445,88

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Baranda metálica en perfil estructural HEA160 (incluye fijación mediante platina base con pernos y adhesivo epóxico, 2 tubos estructurales de 4", 1 tubo estructural de 2" fijados mediante bridas, tapa superior, con imprimante y acabo en pintura epóxica)	ml	1,000	$ 645.000,00	$ 645.000,00
			SUBTOTAL $	$ 645.000,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	0,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL DIA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
0:1:2			$ 311.736	0,35	$ 108.917,66
				SUBTOTAL $	$ 108.917,66
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 759.363,54
				AIU	31,36%
				COSTO TOTAL CON AIU	$ 997.500,00

YEIMY ALEXANDER VELASCO ANGARITA
REP. LEGAL INGENIERIA RYD SAS

CARLOS ALBERTO BALLESTEROS A.
REP. LEGAL INTERVENTORÍA CABA INGENIERÍA SAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
8,28	Baranda metálica de seguridad Tipo 2	ML	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Herramienta menor (5% de mano de obra)	%	5%		$ 6.139,44
			SUBTOTAL $	$ 6.139,44

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Baranda metálica en perfil estructural HEA140 (incluye fijación mediante platina base con pernos y adhesivo epóxico, 5 tubos estructurales de 1 1/4", 2 tubos estructurales de 1 1/2" fijados mediante bridas, tapa superior, con imprimante y acabo en pintura epóxica)	ml	1,000	$ 1.275.000,00	$ 1.275.000,00
			SUBTOTAL $	$ 1.275.000,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	0,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL DIA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
0:1:2			$ 311.736	0,39	$ 122.788,80
				SUBTOTAL $	$ 122.788,80
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 1.403.928,24
				AIU	31,36%
				COSTO TOTAL CON AIU	$ 1.844.200,00

YEIMY ALEXANDER VELASCO ANGARITA
REP. LEGAL INGENIERIA RYD SAS

CARLOS ALBERTO BALLESTEROS A.
REP. LEGAL INTERVENTORÍA CABA INGENIERÍA SAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
8,29	Pintura estructuras en concreto	M2	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Herramienta menor (5% de mano de obra)	%	5%		$ 436,43
			SUBTOTAL $	$ 436,43

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Pintura acrilica para tráfico (colo amarillo)	gal	0,200	$ 148.900,00	$ 29.780,00
			SUBTOTAL $	$ 29.780,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	0,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL DIA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
0:1:2			$ 311.736	0,028	$ 8.728,61
				SUBTOTAL $	$ 8.728,61
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 38.945,04
				AIU	31,36%
				COSTO TOTAL CON AIU	$ 51.158,00

YEIMY ALEXANDER VELASCO ANGARITA
REP. LEGAL INGENIERIA RYD SAS

CARLOS ALBERTO BALLESTEROS A.
REP. LEGAL INTERVENTORÍA CABA INGENIERÍA SAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
8,30	Cerramiento en poste en madera y alambre de púas	ML	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Herramienta menor (5% de mano de obra)	%	10%		$ 2.078,24
			SUBTOTAL $	$ 2.078,24

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Alambre de púas	ml	4,000	$ 1.100,00	$ 4.400,00
Poste en madera H=2,10m	und	0,500	$ 26.500,00	$ 13.250,00
			SUBTOTAL $	$ 17.650,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	0,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL DIA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
0:1:2			$ 311.736	0,067	$ 20.782,40
				SUBTOTAL $	$ 20.782,40
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 40.510,64
				AIU	31,36%
				COSTO TOTAL CON AIU	$ 53.215,00

YEIMY ALEXANDER VELASCO ANGARITA
REP. LEGAL INGENIERIA RYD SAS

CARLOS ALBERTO BALLESTEROS A.
REP. LEGAL INTERVENTORÍA CABA INGENIERÍA SAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
8,31	Suministro e instalación de cinta PVC V-15	ML	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Herramienta menor (5% de mano de obra)	%	10%		$ 833,33
			SUBTOTAL $	$ 833,33

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Cinta PVC V-15	ml	1,000	$ 45.600,00	$ 45.600,00
			SUBTOTAL $	$ 45.600,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	0,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL DIA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
0:1:1			$ 231.480	0,036	$ 8.333,28
				SUBTOTAL $	$ 8.333,28
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 54.766,61
				AIU	31,36%
				COSTO TOTAL CON AIU	$ 71.941,00

YEIMY ALEXANDER VELASCO ANGARITA
REP. LEGAL INGENIERIA RYD SAS

CARLOS ALBERTO BALLESTEROS A.
REP. LEGAL INTERVENTORÍA CABA INGENIERÍA SAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
8,32	Aditivo acelerante para concreto	m3	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Herramienta menor (5% de mano de obra)	%	5%		$ 300,96
			SUBTOTAL $	$ 300,96

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Aditivo acelerante para concreto	kg	10,00	$ 24.780,00	$ 247.800,00
Desperdicio 5%				$ 12.390,00
			SUBTOTAL $	$ 260.190,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	0,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL DIA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
0:0:1			$ 80.256	0,075	$ 6.019,20
				SUBTOTAL $	$ 6.019,20
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 266.510,16
				AIU	31,36%
				COSTO TOTAL CON AIU	$ 350.088,00

YEIMY ALEXANDER VELASCO ANGARITA
REP. LEGAL INGENIERIA RYD SAS

CARLOS ALBERTO BALLESTEROS A.
REP. LEGAL INTERVENTORÍA CABA INGENIERÍA SAS





Sika

Código 00427

Sikaset L Aditivo Acelerante Para Concreto 5kg

★★★★★ 5.0 (1)

$123.900

$24.780,00

− 1 + Agregar al carro

Ver Mis listas | Guardar en Mi lista

Especificaciones principales

- Beneficios : Sikaset L reduce los tiempos de desencofrado. Se obtienen resistencias más altas a edad temprana. Permite un pronto uso de estructuras nuevas. Contrarresta el efecto del frío sobre las resistencias y el fraguado. Aumenta los rendimientos en la prefabricación. Permite izar más pronto losas y vigas prefabricadas.
- Preparación de la Superficie : Sikaset L viene listo para usar, agregándose al agua de amasado o directamente al concreto. Dosificación Dependiendo del grado de aceleramiento deseado, se dosifica del 1 al 3% del peso del cemento. De acuerdo con experiencias prácticas y como guía del uso del Sikaset L se puede decir que con una dosificación del 3% se obtienen resistencias mecánicas

HIERROS DE OCCIDENTE FERRETERIAS S A
Nit: 900448470
Cra 19. No 23-80, Armenia
Tel: 606 7358380, Cel: 3113835807
recepcion.armenia@hierrosdeoccidente.com

COTIZACION

COT-00030988

Visitanos en www.hierrosdeoccidente.com
hierrosdeoccidente

Cliente

Nombre: INGENIERIA RYD SAS
Nit/Cc 901499915
Dirección: CL 35 17 77 ED BANCOQUIA
Ciudad: Armenia
Teléfono: 3124341297

Fecha: 18/04/2024
Número pedido:
Forma de pago: CONTADO
Vendedor: RUIZ VASQUEZ JUAN CAMILO

Item		Cantidad	Precio uni	Imp uni	Valor total
00000916 ALAMBRE DE PUAS		1,00	$1.050,42	$199,58	$1.250,00
00001758 CINTA PVC V-15 X30MTS		1,00	$1.172.268,91	$222.731,09	$1.395.000,00
00003635 PINTURA TRAFICO AMARILLA X1GLN		1,00	$128.151,26	$24.348,74	$152.500,00
00004125 SIKASET L ACEL. X5KG		1,00	$113.025,21	$21.474,79	$134.500,00

Notas

*Precios y existencias sujetas a cambio sin previo aviso
*Esta cotizacion no incluye retenciones

Totales

Valor bruto:	$1.626.670,28
- Descuentos:	$212.174,48
Sub Total:	$1.414.495,80
+ Impuestos:	$268.754,20
Total:	**$1.683.250,00**

camilo.ruiz	camilo.ruiz	
Elaborado	Aprobado	Recibido







Pintuco

Código 146641

Pintura Amarilla para Trafico Acrílica 1 Galón

$148.900

$39.34

Calcula cuánta pintura necesitas

Superficie a cubrir (m2)

Capas de pintura

\- 1 +

Cómo calcular tus m2

Resultado:

0 Galones

\- 1 +

Agregar al carro

Ver Mis listas

Guardar en Mi lista

Almacén sanitario...	FORMATO COTIZACION	CODIGO:	AEC-FO-COM-01
		VERSION:4	26/08/2019
		PAGINA 1 DE 1	

CLIENTE:	INGENIERIA RYD S.A.S.		
CONTACTO:	DIEGO SIERRA		
TELEFONO:	3115111638		
E-MAIL:			
OBRA:			
ASESOR:	FERNANDO SANABRIA GARCIA	COTIZACION	#12-12/04/24

REFERENCIA Y/O IMAGEN	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UN SIN IVA	PRECIO TOTAL SIN IVA	TIEMPO DE ENTREGA
SIKA	ROLLO CINTA SIKA V-15*30 ML	1	$ 1.149.580	$ 1.149.580	
			SUBTOTAL	$ 1.149.580	
			IVA 19%	$ 218.420	
			TOTAL	$ 1.368.000	

CONDICIONES OFERTA:	CREDITO 30 DIAS				
VALIDEZ COTIZACION:	8 DIAS				
SITIO ENTREGA:	EN OBRA				

CARLOS IVAN SILVA ARISTIZABAL
GERENTE COMERCIAL

FERNANDO SANABRIA GARCIA
ASESOR COMERCIAL

Powered by CamScanner

MADERAS Y MATERIALES ARMENIA

CRA 19 N° 27-51
CEL 3137483714-3104687836

COTIZACION INGENIERIA R Y D

D	M	A
16	04	24

DESCRIPCION	CANT	UND	PRECIO UNITARIO	TOTAL
POSTE 8*8 COMUN	1	UND	26.500	$ 26.500
			TOTAL	$ 26.500
			IVA 5%	$ 1.325
			TOTAL	$ 27.825

MADERAS EN TODAS LAS DIMENSIONES

CHANU, SAJO, REVOLTURA, ABARCO, ALGARROBO, PINO, CEDRO, LIRIO, CARRA, OTOBO, BARCINO

PATIÑO GOMEZ LTDA PAGO LTDA

PATIÑO GOMEZ LTDA PAGO LTDA NIT 800232170
No somos Gran Contribuyente
No somos Agente Retenedor del Impuesto sobre las Ventas - IVA
No somos Autorretenedor del Impuesto sobre la Renta y Complementarios

Cotización Q221

Representación Gráfica

Fecha de Generación	17/04/2024 08:40
Forma de Pago	Contado Consignación
Medio de Pago	bancaria COP
Moneda	

DATOS DEL EMISOR

Razón Social	PATIÑO GOMEZ LTDA PAGO LTDA
NIT	800232170
Obligación	IVA
Email	maderasparasiempre7205@gmail.com
Teléfono	7445115
Dirección	CRA 12 18 03
Ciudad, Depart.	ARMENIA, QUINDIO (CO)

DATOS DEL CLIENTE

Razón Social	INGENIERÍA RYD SAS
NIT	901499915
Obligación	IVA
Email	ingenieriaryd8@gmail.com
Teléfono	
Dirección	
Ciudad, Depart.	

No	REF	DESCRIPCIÓN	CANT	U/M	PRECIO	IMP	SUBTOTAL	TOTAL ITEM
1	001	ALAMBRE DE PUAS	1	EA	$924.00	IVA 19%	$924.00	$1.100.00
2	003	LISTON 8X8	1	EA	$25.238.00	IVA 5%	$25.238.00	$26.500.00

2

Subtotal	$26.162.00
IVA	$1.438.00
TOTAL	$27.600.00

FIRMA EMISOR

FIRMA CLIENTE

COTIZACIÓN N° 1417

FECHA:	10/04/2024
CLIENTE:	INGENIERIA RYD SAS
TRABAJO:	BARANDAS VIALES

CANTIDAD	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE BARANDA VEHICULAR TIPO 1 SEGÚN DISEÑO	$ 838.235	$ 838.235
1	FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE BARANDA PEATONAL TIPO 2 SEGÚN DISEÑO	$ 1.549.748	$ 1.549.748
		SUBTOTAL	$ 2.387.893
		IVA 19%	$ 453.807
		TOTAL	$ 2.841.700

DAGOBERTO MORENO BARRERA

CC 7552668

TECNICO DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

CELULAR 3154413672

CRA 23 # 17-21 ARMENIA QUINDÍO - EMAIL: dagomeq1@hotmail.com

OBRA	MUROS ARMENIA INGENIERIA RYD SAS	FECHA:	15/04/2024
		PROYECTO:	COTIZACION 046
CEL.	3115111638	ELABORO:	FRANKLIN AUGUSTO AVILA
		EMAIL	franklin_1883@hotmail.com

COTIZACION 046

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1	BARANDAS METALICAS				
1,1	Baranda tipo 1 según diseño	UND	1	$ 851.350,00	$ 851.350,00
1,2	Baranda tipo 2 según diseño	UND	1	$ 1.686.969,33	$ 1.686.969,33
SUBTOTAL					$ 2.538.319,33

		$	**2.538.319,33**
IVA	**19%**	$	**482.280,67**
TOTAL		$	**3.020.600,00**

Franklin Avila

FRANKLIN AUGUSTO AVILA
CC. 9,735,679

MIMSA S.A.S

ZEUS

COTIZACION Nro 669

Nombre	*INGENIERIA RYD SAS*		
Atención	*Ing Diego*		
Dirección		**Cc:**	
Ciudad	Armenia	**email**	ingenieriaryd8@gmail.com
Teléfono	3115111638		

Fecha	**17/04/2024**
Vigencia	**27/04/2024**
Asesor	**Alvaro**
Forma de Pago	**Contado**

8

ITEM	Descripción	Cantidad M3	Valor Unitario	Valor Total
	ZEUS CONCRETOS			
1	Concreto MR-42, asentamiento 5",	1,0	516.806,72	516.806,72
	IVA 19%			98.193,28
	TOTAL CONCRETO MAS IVA	**1,0**	**615.000,00**	**615.000,00**
	TOTAL CONCRETO INCLUIDO IVA Y TRANSPORTE	**1,0**	**615.000,00**	**615.000,00**

Otros servicios: ***SERVICIO DE BOMBA***
Despacho minimo 5M3
Programacion con 2 dias de anticipacion

TOTAL	*615.000,00*

CUENTAS PARA CONSIGNAR

CONCRETO
ZEUS CEMENTOS Y CONCRETOS S.A.S
NIT: 901422124
Cuenta Bancolombia Ahorros
#865-000008-88

ALVARO VELASQUEZ P
Representante de ventas
Celular ***3206737849***
email: mimsa2021@gmail.com

PREVESA OCCIDENTE S.A.S

KM 4 VIA AL CAIMO - ARMENIA
TEL: 310 207 3234 - 320 966 7754

OCC -2024418

Fecha: 18/04/24

INFORMACIÓN DEL CLIENTE

RAZÓN SOCIAL: INGENIERIA RYD SAS
DIRECCIÓN: ARMENIA QUINDIO
CONTACTO:

APRECIADO CLIENTE
Es grato para nosotros saludarlo(a) y expresarle nuestro más sincero agradecimiento por la confianza de tenernos en cuenta como posible proveedor para el suministro de los siguientes materiales:

INFORMACIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

SUMINISTRO Y TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL
MR 42 Km/cm2 TMN 1" AS. 5"	503.781	1,00	$503.781
	SUBTOTAL		$503.781
	IVA	19%	$95.719
	TOTAL		**$599.500**

VALOR TOTAL COTIZACIÓN **$599.500**

VIGENCIA DE LA OFERTA: **15 días despues de enviada**

FORMA DE PAGO: **CONTADO:** ☐ **CREDITO:** ☐ **DIAS:** _____

INFORMACION DE PAGOS

CONCRETO	TRANSPORTE DE CONCRETO
FAVOR CONSIGNAR A LA CUENTA BANCOLOMBIA CTA CORRIENTE No 29100006764 A NOMBRE DE PREVESA OCCIDENTE SAS 901.419.950-0	**FAVOR CONSIGNAR A LA CUENTA BANCOLOMBIA CTA CORRIENTE No 29131334304 A NOMBRE DE** PREVESA SAS 900.062.979-5
RÉGIMEN ZESE, NO APLICAR RETENCIÓN EN LA FUENTE TARIFA ICA 3,8 X 1000	**AUTORETENEDORES, NO APLICAR RETENCIÓN EN LA FUENTE**

CONDICIONES DE OFERTA

1. Volúmen mínimo de concreto: 5 m3.
2. Programación Concreto 48 horas antes de despacho y Servicio de Bomba 5 días antes del despacho.
3. Despachos días Domingo, Festivos y Horarios especiales tendrán costo adicional a convenir.
4. Accesos, Permisos y Restricciones serán responsabilidad de cada obra, así como la señalización, facilitadores viales y materiales para purga en servicio de bomba.
5. Tiempo máximo de descargue en obra: 60 minutos, demoras adicionales generaran cobro y comprometen la calidad del producto.
6. Cancelación de programaciones, mínimo 4 horas antes del despacho.
7. PREVESA OCCIDENTE SAS realiza ensayos de control de calidad según Normas Colombianas Vigentes.
8. Stand by bomba estacionaria: 20 m3
9. Stand by de Autobomba 35 m3

GERARDO ORTIZ ARIZA
GERENTE COMERCIAL

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	CONTRATO	012 DE 2023
	OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO, EN VIRTUD DEL PROYECTO ATENCIÓN DE LAS VÍAS PARA RESTAURAR LA CONECTIVIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO
	CONTRATISTA	INGENIERÍA RYD SAS

ITEM	DESCRIPCION
8,22	Pavimento en concreto hidráulico MR-42 E=20 cm.

UNIDAD DE MEDIDA

M2 - Metro Cuadrado

DESCRIPCIÓN

Este trabajo se refiere a la construcción de un pavimento de concreto hidráulico MR-42; y consiste en la elaboración, el transporte, la colocación y el vibrado de una mezcla de concreto hidráulico en forma de losas, con o sin refuerzo; el acabado, el curado y las demás actividades necesarias para la correcta construcción del pavimento de concreto hidráulico, de acuerdo con los alineamientos, cotas, secciones y espesores indicados en los planos del proyecto o ajustados por el Interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- **Preparación de la superficie existente**

  La mezcla no se extenderá hasta que se compruebe que la superficie sobre la cual se va a colocar tenga la densidad apropiada y las cotas indicadas en los planos o definidas por el Interventor. Todas las irregularidades que excedan las toleranciasestablecidas en la especificación de la unidad de obra correspondiente, se corregirán de acuerdo con lo establecido en ella, a plena satisfacción del Interventor.Cuando la superficie existente presente deficiencias en las cotas en relación con las previstas en los planos o autorizadas por el Interventor, la deficiencia se deberá completar con material de pavimento de concreto hidráulico. El volumen de concreto colocado para suplir dicha deficiencia no será objeto de pago, si la capa de apoyo fue construida en desarrollo del mismo contrato.

  Inmediatamente antes de verter el concreto, se humedecerá la superficie de apoyo del pavimento, sin que se alcance la saturación, para prevenir pérdidas rápidas en la humedad de la mezcla o, si el proyecto lo contempla, la superficie se cubrirá con papel especial o con material plástico, con traslapos no inferiores a ciento cincuenta milímetros (150 mm) y plegándose lateralmente contra las formaletas, cuando éstas se utilicen. El traslapo se hará teniendo en cuenta las pendientes longitudinal y transversal, para asegurar la impermeabilidad. En todos los casos, se prohibirá circular sobre la superficie preparada, salvo las personas y equipos indispensables para la ejecución del pavimento.

- **Colocación de formaletas**

  Las caras interiores de las formaletas aparecerán siempre limpias, sin restos de concreto u otras sustancias adheridas a ellas. Antes de verter el concreto, dichas caras se deberán recubrir con un producto antiadherente, cuya composición y dosificación deberán contar con la aprobación del Interventor.
  Se deberá controlar que la altura libre de las formaletas corresponda, efectivamente, al espesor de diseño de las losas.
  El alineamiento de las formaletas, tanto en planta como en perfil, deberá ser correcto. No se podrán observar diferencias en la altura ni desviaciones en planta superiores a diez milímetros (10 mm) en relación con el alineamiento teórico. Además, en ningún punto se deberá observar una flecha superior a tres milímetros (3 mm) bajo una regla de tres metros (3 m) puesta sobre el riel de las formaletas. Toda desviación en exceso se deberá corregir inmediatamente.
  Antes de colocar el concreto, deberá estar disponible una longitud mínima colocada y alineada de formaletas.
  Cuando se utilice como formaleta un bordillo o una franja de pavimento rígido construido previamente, dicho elemento deberá tener una edad de, cuando menos, tres (3) días.

- **Colocación del concreto**

  Antes de vaciar el concreto, la superficie de apoyo se deberá encontrar preparada, de acuerdo con lo descrito en este numeral. El concreto se deberá colocar, vibrar y acabar antes de que transcurra una (1) hora desde el momento de su mezclado. Sin embargo, el Interventor podrá autorizar un aumento de este plazo, si ocurren condiciones favorables de
  humedad y temperatura, si se emplean camiones mezcladores o camiones provistos de agitadores o si se adoptan precauciones para retardar el fraguado del concreto.
  Cuando la puesta en obra se realice entre formaletas fijas, el concreto se distribuirá uniformemente y, una vez extendido, se compactará por vibración y se enrasará con elementos adecuados, de modo de tener una superficie uniforme, lisa
  y libre de irregularidades, marcas y porosidades. Para este fin se emplearán reglas o rodillos vibratorios y, adicionalmente, vibradores de aguja, teniendo especial cuidado en la consolidación de los bordes de la losa.

- **Curado del concreto**

  La selección del tipo de curado, así como el momento adecuado para su aplicación, dependerán de las características específicas del proyecto, tales como las condiciones ambientales y el tipo de mezcla. Es responsabilidad del Constructor proponer, para aprobación del Interventor, el sistema de curado, así como implementar los cambios, tanto en los sistemas como en los equipos de curado, en caso de que los resultados dejen de ser satisfactorios en algún momento.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

- Comprobar que los materiales por utilizar cumplan con todos los requisitos de calidad exigidos por la presente especificacion
- Efectuar los ensayos necesarios para el control de la mezcla
- Tomar cotidianamente muestras de la mezcla que se elabore, para determinar su resistencia.

ENSAYOS A REALIZAR

- Resistencia a la compresión del concreto

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Especificaciones y planos del proyecto

MATERIALES

- Concreto MR-42, Premezclado
- Acero de refuerzo
- Alambre negro calibre 18
- Antisol rojo

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor
- Vibrador de concreto
- Formaleta metálica pavimento
- Equipo de acabado superficial
- Regla vibratoria de 4m

DESPERDICIOS

Incluye

[X] Si [ ] No

MANO DE OBRA

Incluye

[X] Si [ ] No

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por Metro Cuadrado (M2) de concreto suministrado, colocado, terminado y debidamente aceptado por el Interventor. El costo de la actividad incluye:

- Materiales descritos anteriormente.
- Equipos y herramientas descritos anteriormente.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Mano de obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	**CONTRATO**	012 DE 2023
	OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO, EN VIRTUD DEL PROYECTO ATENCIÓN DE LAS VÍAS PARA RESTAURAR LA CONECTIVIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO
	CONTRATISTA	INGENIERÍA RYD SAS

ITEM	DESCRIPCION
8,23	Corte y sello de juntas con poliuretano

UNIDAD DE MEDIDA

ML - Metro Lineal

DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al corte, lavado, limpieza, secado y sellado de las juntas transversales y longitudinales y de expansión para pavimentos en concreto hidráulico. El Contratista será el único responsable de veriticar el momento oportuno y preciso en que el concreto vaciado ha adquirido la resistencia necesaria para soportar sin daño las varias cargas generadas por la operación del Equipo de Corte y para soportar el corte mismo sin que se causen desbordes. Este corte se deberá realizar con equipos autopropulsados o propulsados manualmente que estén en buen estado de funcionamiento y que cuenten con un equipo abrasivo o diamantado de la calidad, diámetro y espesor necesarios para obtener la profundidad mínima de corte (1/3 del espesor de la losa).

Salvo instrucción en contrario de la interventoría, las juntas Longitudinales y Transversales tendrán un espesor aproximado de 5.0 mm y las de expansión podrán tener un espesor variable entre 10 y 15mm.

El material sellante de las juntas deberá ser elástico, resistente a los efectos de los combustibles y lubricantes, con propiedades de adherencia al concreto hidráulico y deberá permitir, sin agrietarse o desprenderse, las dilataciones y contracciones que presenten las losas de pavimento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- **Aserrado de juntas**

Antes de proceder al aserrado, se deberán trazar sobre el pavimento, de acuerdo con el diseño y la localización de los pasadores y las barras de amarre, los ejes topográficos para los cortes de las juntas, los cuales deberán ser continuos.
El corte de las juntas deberá comenzar por las transversales de contracción e inmediatamente después continuar con las longitudinales, salvo en el caso que se cita más adelante. Este corte se deberá iniciar cuando el concreto presente las
condiciones de endurecimiento propicias para su ejecución (no se presenten destornillamientos) y antes que se produzcan agrietamientos no controlados.

El momento propicio para efectuar la actividad de corte será definido en el tramo de prueba y deberá ser tal, que no genere la aparición de fisuras por tiempos tardíos o que se presente pérdida de agregados en la junta o daños en los bordes de la losa o de la junta. Sin embargo, una vez comenzado el corte, éste se deberá continuar hasta finalizar todas las juntas. El inicio de los trabajos de corte se deberá definir mediante estudios previos, en los cuales se establezca el momento óptimo de corte, de acuerdo con las condiciones ambientales.

Se realizará un corte inicial con un ancho de tres milímetros (3 mm) y a una profundidad de un tercio (1/3) del espesor de la losa de concreto, con el fin de inducir la falla controlada. Posteriormente, se efectuará un ensanchamiento del corte para poder alojar el material de sello, de acuerdo con los planos del proyecto. El segundo corte se deberá realizar antes de cuarenta y ocho (48) horas de la colocación del sello.

Las juntas longitudinales se podrán aserrar en cualquier momento, después de transcurridas veinticuatro (24) horas, y antes de las setenta y dos (72) horas desde la terminación del pavimento, siempre que se asegure que no habrá circulación alguna, ni siquiera la de obra, hasta que se haya hecho esta operación. No obstante, cuando se espere un descenso de la temperatura ambiente de más de quince grados Celsius (15° C) entre el día y la noche, las juntas longitudinales se aserrarán al mismo tiempo que las transversales.

Inmediatamente después del corte final, los excesos de cemento, lechadas, material de curado o cualquier otro elemento, deberán ser completamente removidos de la junta mediante chorro de agua a presión de 10 MPa. Cuando finalice la limpieza de la junta, ésta deberá ser soplada con un compresor de aire de 1 MPa y caudal de setenta litros por segundo (70 l/s)

- **Sellado de las juntas**

  Las juntas deberán ser verificadas en lo que corresponde a ancho, profundidad, alineamiento y preparación de la superficie de los bordes de junta, y el material de sello deberá tener la aprobación del Interventor, antes de que sea aplicado.

  Para sellar las juntas se emplearán llenantes elastoméricos autonivelantes a base de poliuretano o siliconas vaciadas en frío. Previamente al vaciado del material de sello, se deberá colocar una tirilla de respaldo, presionándola dentro de la junta con un instalador adecuado de rueda metálica, de manera que quede colocada a la profundidad requerida. Durante la jornada de trabajo, se deberá limitar la colocación de la tirilla de respaldo a las juntas que puedan ser selladas en el día.

  Se deberá enrasar el sello pasando una herramienta en ambas direcciones, para asegurar una aplicación libre de aire. La superficie del sello deberá quedar tres milímetros (3 mm) por debajo de los bordes de la junta.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

- El Interventor efectuará principalmente, los siguientes controles:
  - Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo utilizado por el Contratista.
  - Comprobar que los materiales que van a ser utilizados cumplan con los requisitos de calidad establecidos.
  - Supervisar la correcta aplicación del método previamente aceptado para la instalación de los dados en concreto.
  - Medir las cantidades de obra correctamente ejecutadas, de acuerdo a las siguientes dimensiones.

ENSAYOS A REALIZAR

- No aplica para la presente especificación

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos del proyecto

MATERIALES

- Sikarod (junta 10mm)
- Sellador poliuretano autonivelante

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.
- Cortadora de pavimento

DESPERDICIOS

Incluye

[X] Si [ ] No

MANO DE OBRA

Incluye

[X] Si [ ] No

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El sello de juntas será pagado por metro lineal (ML), construido satisfactoriamente, con las dimensiones y alineamientos mostrados en los planos e indicados por el Interventor.

El Interventor solo medirá el corte y sellado de juntas cuando el Contratista los haya completado totalmente y hayan superado las pruebas de calidad establecidas en los documentos del proyecto y ésta especificación.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos anteriormente.
- Equipos y herramientas descritos anteriormente.
- Mano de obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	**CONTRATO**	012 DE 2023
	OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO, EN VIRTUD DEL PROYECTO ATENCIÓN DE LAS VÍAS PARA RESTAURAR LA CONECTIVIDAD EN
	CONTRATISTA	INGENIERÍA RYD SAS

ITEM	DESCRIPCION
8,24	Sardinel en concreto 15x45m

UNIDAD DE MEDIDA

ML - Metro Lineal

DESCRIPCIÓN

Se refiere a la construcción de sardineles o bordillos de 3000 PSI destinados a la contención lateral de los pavimentos, afirmados y andenes. Se construirán en los sitios señalados por el Interventor y de conformidad con los alineamientos y pendientes que se establezcan.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar niveles y pendientes de pisos acabados y subbases de recebo.
- Respetar dimensiones y perfiles señalados en los Planos de Detalle. En caso de no estar detallada la geometría y modulación de los sardineles, sus dimensiones serán las siguientes: 40 cms. de altura; 17 cms. de ancho de la base ; 15 cms. de ancho en la cara superior. La cara adyacente al anden será vertical y la cara adyacente a la calzada será inclinada. La arista externa superior se deberá redondear con un radio de 2.5 cms.
- Construir los sardineles sobre una base formada por una capa fuertemente apisonada de suelos seleccionados descritos anteriormente. La base se colocará sobre el terreno natural previamente apisonado.
- Antes de colocar el hormigón, la base se deberá humedecer ligeramente.
- Usar formaletas de lámina metálica debidamente aceitada o engrasada antes de fundir el concreto. Las formaletas serán colocadas sobre la base apisonada y se comprobará su correcto alineamiento y cotas de la corona por medio de tránsito y de nivel de precisión.
- Fijar las formaletas metálicas en sus correctos alineamientos y niveles.
- Vaciar el concreto dentro de ellas, compactar con vibrador o con varilla de acero provista de punta cónica, para eliminar vacíos y obtener superficies lisas.
- Retirar las formaletas antes de que el hormigón haya fraguado completamente.
- Afinar las caras superior y adyacente a la cuneta con una llana o palustre; para la curva de arista se aplicará una llana especial sobre el concreto fresco. No se permitirá cortar los sardineles.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

- El Interventor efectuará principalmente, los siguientes controles:
  - Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo utilizado por el Contratista.
  - Comprobar que los materiales que van a ser utilizados cumplan con los requisitos de calidad establecidos.
  - Supervisar la correcta aplicación del método previamente aceptado para la instalación de los dados en concreto.
  - Medir las cantidades de obra correctamente ejecutadas, de acuerdo a las siguientes dimensiones.

ENSAYOS A REALIZAR

- Resistencia a compresión del concreto

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos arquitectónicos.

MATERIALES

- Concreto 21 MPs
- Acero de refuerzo
- Tabla para formaleta 3,00x0,25m
- Antisol

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.

DESPERDICIOS

Incluye

[X] Si [ ] No

MANO DE OBRA

Incluye

[X] Si [ ] No

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de dados debidamente recibidos y aprobados por la Interventoría. El pago se efectuará a los precios unitarios del contrato, los cuales incluirán el suministro y transporte de todos los materiales y su desperdicio, equipos, herramientas, mano de obra y todos los gastos necesarios para la ejecución de las obras, de acuerdo con los Planos y Especificaciones.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos anteriormente.
- Equipos y herramientas descritos anteriormente.
- Mano de obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	**CONTRATO**	012 DE 2023
	OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO, EN VIRTUD DEL PROYECTO ATENCIÓN DE LAS VÍAS PARA RESTAURAR LA CONECTIVIDAD EN
	CONTRATISTA	INGENIERÍA RYD SAS

ITEM	DESCRIPCION
8,25	Andén en concreto de 3000 psi

UNIDAD DE MEDIDA

M2 - Metro Cuadrado

DESCRIPCIÓN

Esta Especificación se refiere a la construcción de andenes en Concreto Hidráulico de 21 MPa, que, según definición previa de la Interventoría, podrá ser producido en Obra ó Premezclado en Planta y suministrado en Obra mediante la utilización de Carros Mezcladores o Mixers.
La estructura de los Andenes estará conformada por los siguientes Elementos:
- Una Subrasante que será tratada y perfilada de acuerdo con lo definido en losDiseños, Planos, Especificaciones Particulares o por la Interventoría, y que será debidamente aprobada por ésta.
- Una capa de afirmado compactado de 0.10 m. de espesor, construido de acuerdo con lo definido en el artículo 311 de las especificaciones de INVIAS.
- Una Losa de Concreto Hidráulico de 21 MPa de 0.10 m. de espesor. el espesor podrá incrementarse a 0.15 m. y tendrá un refuerzo en Malla Electro soldada.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar niveles dimensiones de andenes en Planos Arquitectónicos.
- Solicitar diseños de pavimentos al Ingeniero de Suelos.
- Estudiar y definir formaletas para aprobación por la interventoria.
- Verificar niveles y pendientes de las bases de recebo y sus subrasantes.
- Limpiar bases de recebo de escombros, suciedades y material orgánico.
- Verificar que se hayan construido todas las instalaciones técnicas, canalizaciones, cajas de paso, cajas de inspección, etc. Estos elementos deberán tener sus niveles y alineamientos definitivos.
- Instalar malla electrosoldada, garantizando los traslapos y recubrimientos mínimos por medio de soportes y distanciadores.
- Instalar formaletas, verificando los niveles, pendientes y alineamientos. Estudiar los sitios donde se harán las juntas de contracción y juntas de expansión.
- Vaciar el concreto en forma rápida y continua. Verificar espesores, niveles y recubrimientos.
- Vibrar concreto para obtener compactación requerida.
- Remover excesos de agua de la superficie.
- Verificar niveles de concreto con boquilleras de 3 metros.
- Acabar paneles entre juntas con llana de madera.
- Aplicar sellantes y aditivos para curado.
- Mantener humedad durante el período de curado.
- Limpiar las superficies de materiales sobrantes, grasas y contaminantes.
- Prever protecciones contra el clima correspondientes a l concreto fundido en sitio

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancias elementos en concreto.
- Recubrimientos del refuerzo.
- Contenido mínimo de cemento en la mezcla.

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos de resistencia al concreto

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos estructurales.

MATERIALES

- Concreto simple 21Mpa
- Acero de refuerzo
- Tabla para formaleta 3,00x0,25m
- Antisol rojo
- Subbase granular

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.
- Vibrado de concreto

DESPERDICIOS

Incluye

[X] Si [ ] No

MANO DE OBRA

Incluye

[X] Si [ ] No

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será por Metro Cúbico (m3) de concreto vaciado debidamente ejecutado, previa verificación del cumplimiento de las especificaciones y normas, y de los requisitos mínimos de acabados. El costo de la actividad incluye:

- Materiales descritos anteriormente.
- Equipos y herramientas descritos anteriormente.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Mano de obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	**CONTRATO**	012 DE 2023
	OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO, EN VIRTUD DEL PROYECTO ATENCIÓN DE LAS VÍAS PARA RESTAURAR LA CONECTIVIDAD EN
	CONTRATISTA	INGENIERÍA RYD SAS

ITEM	DESCRIPCION
8,26	Filtro granular h=0,60m e=0.40m, (inlcuye tubo perforado, geotextil, material triturado)

UNIDAD DE MEDIDA

ML - Metro Lineal

DESCRIPCIÓN

Se refiere a la construcción de filtros de tubería flexible ranurada de PVC y material filtrante y geotextil, en los sitios señalados en los planos o indicados por el Interventor. El trabajo incluye el suministro, colocación de tubos perforados, colocación y compactación de material filtrante, suministro y colocación de geotextil y el desecho de todo material sobrante en las zonas autorizadas por el Interventor. Las dimensiones del filtro serán de 0,4x0,60m

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Para la construcción del filtro francés, el contratista ejecutará las siguientes subactividades.
  - Localización y replanteo.
  - Lineamientos generales y particulares
  - Excavación manual
  - Suministro e instalación de material granular filtrante.
  - Suministro y colocación del geotextil drenante no tejido.
  - Suministro e instalación de tubería perforada

  La pendiente longitudinal del filtro será dada por las condiciones topográficas definidas en los diseños.
  El trabajo comprende la apertura de la zanja, el suministro y colocación de geotextil NT1800 de pavco o similar, el relleno en material granular, la colocación y apisonamiento del sello en material arcilloso y la disposición final de los todos los desechos provenientes de las excavaciones.
  El material filtrante que se colocará en el corazón del filtro consistirá en fragmentos de areniscas o cantos rodados, libres de finos, sanos, durables y no alterados. En ningún caso se aceptará el relleno con fragmentos de lutita o arcillolita. Las partículas de material filtrante tendrán como diámetro mínimo 2.5 cm (1") y como diámetro máximo 7.5 cm. (3").
  Entre el material filtrante y el suelo natural (en las paredes y la base de la zanja) y entre el material filtrante y el suelo arcilloso (en el techo del filtro) deberá colocarse geotextil drenante no tejido, dicho geotextil debe tener características mínimas iguales a las del NT 1800 de pavco, o similar, en especial a las de resistencia a la ruptura, desgarre, tensión y
  coeficiente de permeabilidad. En ningún caso se aceptarán tramos con roturas o rasgaduras. Se cumplirán las siguientes normas específicas del geotextil NT.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

- El Interventor efectuará principalmente, los siguientes controles:
  - Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo utilizado por el Contratista.
  - Comprobar que los materiales que van a ser utilizados cumplan con los requisitos de calidad establecidos.
  - Supervisar la correcta aplicación del método previamente aceptado para la instalación de los dados en concreto.
  - Medir las cantidades de obra correctamente ejecutadas, de acuerdo a las siguientes dimensiones.

ENSAYOS A REALIZAR

- N/A

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos del proyecto

MATERIALES

- Triturado 1/2", 3/4 y 1"
- Geotextil NT-2500
- Tubería perforada 3"

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

DESPERDICIOS

Incluye

[X] Si [ ] No

MANO DE OBRA

Incluye

[X] Si [ ] No

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida para el filtro granular será el metro lineal (ML) debidamente ejecutado, revisado y aprobado por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos anteriormente.
- Equipos y herramientas descritos anteriormente.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Mano de obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	**CONTRATO**	012 DE 2023
	OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO, EN VIRTUD DEL PROYECTO ATENCIÓN DE LAS VÍAS PARA RESTAURAR LA CONECTIVIDAD EN
	CONTRATISTA	INGENIERÍA RYD SAS

ITEM	DESCRIPCION
8,27	Baranda Metálica de seguridad tipo 1

UNIDAD DE MEDIDA

ML - Metro Lineal

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en la elaboración, transporte, montaje y pintura de las barandas metálicas vehiculares, de acuerdo a los planos, las especificaciones y las instrucciones del diseñador. Comprende además el suministro de todos los materiales requeridos para la elaboración de las barandas, tales como láminas, perfiles, platinas, pernos, remaches, elementos para soldadura y piezas o metales especiales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Se deberá solicitar al fabricante una certificación que conste que el acero estructural cumple los requisitos del grado especificado en los diseños del proyecto.
- Se utilizarán pernos NTC 858 (ASTM A449) solamente en conexiones que requieran pernos de diámetros superiores a 38 mm; no deberán usarse en conexiones de deslizamiento crítico. Se deberá solicitar al fabricante una certificación en la que conste que las condiciones de suministro cumplen los requisitos del grado especificado anteriormente.
- Las arandelas circulares deberán ser planas y lisas y sus dimensiones nominales deberán cumplir con los requisitos de la norma
- La pintura debe realizarse en concordancia con lo establecido en la norma NSR-10. La preparación de la superficie y la pintura de taller se ajustarán a los requisitos del Código de Práctica Estándar del AISC.
- La soldadura de elementos de acero, cuando se autoriza, deberá cumplir con la norma AWS D1.1-80 del código de Soldadura Estructural AWS

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor adelantará los siguientes controles principales:
- Verificar que los materiales empleados cumplan los requisitos de calidad especificados.
- Revisar y aprobar cuando correponda, los diseños, planos y diagramas necesarios para la ejecución de los trabajos.
- Evaluar los métodos de trabajo propuestos por el Contratista y aprobarlos cuando los considere adecuados.
- Vigilar que los trabajos se realicen de acuerdo con los planos del proyecto, las disposiciones especiales y esta especificación.
- Verificar que las conexiones con pernos tengan la tensión apropiada.

ENSAYOS A REALIZAR

- N/A

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos del proyecto

MATERIALES

- Perfil estructural HEA160 (incluye fijación mediante platina base con pernos y adhesivo epóxico, 2 tubos estructurales de 4", 1 tubo estructural de 2" fijados mediante bridas, tapa superior, con imprimante y acabo en pintura epóxica)

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.

DESPERDICIOS

Incluye

[X] Si [ ] No

MANO DE OBRA

Incluye

[X] Si [ ] No

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida para la baranda metálica será el metro lineal (ML) revisada y aprobada por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos anteriormente.
- Equipos y herramientas descritos anteriormente.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Mano de obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	CONTRATO	012 DE 2023
	OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO, EN VIRTUD DEL PROYECTO ATENCIÓN DE LAS VÍAS PARA RESTAURAR LA CONECTIVIDAD EN
	CONTRATISTA	INGENIERÍA RYD SAS

ITEM	DESCRIPCION
8,28	Baranda Metálica de seguridad tipo 1

UNIDAD DE MEDIDA

ML - Metro Lineal

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en la elaboración, transporte, montaje y pintura de las barandas metálicas vehiculares, de acuerdo a los planos, las especificaciones y las instrucciones del diseñador. Comprende además el suministro de todos los materiales requeridos para la elaboración de las barandas, tales como láminas, perfiles, platinas, pernos, remaches, elementos para soldadura y piezas o metales especiales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Se deberá solicitar al fabricante una certificación que conste que el acero estructural cumple los requisitos del grado especificado en los diseños del proyecto.
- Se utilizarán pernos NTC 858 (ASTM A449) solamente en conexiones que requieran pernos de diámetros superiores a 38 mm; no deberán usarse en conexiones de deslizamiento crítico. Se deberá solicitar al fabricante una certificación en la que conste que las condiciones de suministro cumplen los requisitos del grado especificado anteriormente.
- Las arandelas circulares deberán ser planas y lisas y sus dimensiones nominales deberán cumplir con los requisitos de la norma
- La pintura debe realizarse en concordancia con lo establecido en la norma NSR-10. La preparación de la superficie y la pintura de taller se ajustarán a los requisitos del Código de Práctica Estándar del AISC.
- La soldadura de elementos de acero, cuando se autoriza, deberá cumplir con la norma AWS D1.1-80 del código de Soldadura Estructural AWS

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor adelantará los siguientes controles principales:
- Verificar que los materiales empleados cumplan los requisitos de calidad especificados.
- Revisar y aprobar cuando correponda, los diseños, planos y diagramas necesarios para la ejecución de los trabajos.
- Evaluar los métodos de trabajo propuestos por el Contratista y aprobarlos cuando los considere adecuados.
- Vigilar que los trabajos se realicen de acuerdo con los planos del proyecto, las disposiciones especiales y esta especificación.
- Verificar que las conexiones con pernos tengan la tensión apropiada.

ENSAYOS A REALIZAR

- N/A

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos del proyecto

MATERIALES

- Perfil estructural HEA140 (incluye fijación mediante platina base con pernos y adhesivo epóxico, 5 tubos estructurales de 1 1/4", 2 tubos estructurales de 1 1/2" fijados mediante bridas, tapa superior, con imprimante y acabo en pintura epóxica)

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.

DESPERDICIOS

Incluye

[X] Si [ ] No

MANO DE OBRA

Incluye

[X] Si [ ] No

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida para la baranda metálica será el metro lineal (ML) revisada y aprobada por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos anteriormente.
- Equipos y herramientas descritos anteriormente.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Mano de obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	**CONTRATO**	012 DE 2023
	OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO, EN VIRTUD DEL PROYECTO ATENCIÓN DE LAS VÍAS PARA RESTAURAR LA CONECTIVIDAD EN
	CONTRATISTA	INGENIERÍA RYD SAS

ITEM	DESCRIPCION
8,29	Pintura estructuras en concreto

UNIDAD DE MEDIDA

M2 - Metro Cuadrado

DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a la aplicación de pintura tipo tráfico sobre superficies de concreto. La pintura debe tener buena visibilidad diurna y nocturna, durabilidad y buen recubrimiento; deberá garantizar buena resistencia a la humedad, excelente resistencia a la abrasión, al impacto, a la intemperia, excelente retención de color, acabado y nivelación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Antes de aplicar la pintura, se debe preparar la superficie con el objetivo de garantizar un buen puente de adherencia. En las superficies donde se evidencien ampollas, desprendimientos o descascaramientos se debe retirar la pintura de la siguiente forma:
- Aplicar suavemente con brocha una capa gruesa y uniforme de removedor sobre la pintura o barniz que se va a suprimir, sin brochar excesivamente porque se acelera la evaporación del material volátil del Removedor disminuyendo su eficiencia.
- Dejar actuar el Removedor de 10 a 15 minutos y retirar la pintura con Espátula.
- Cuando toda la pintura haya sido removida, lavar la superficie con agua para eliminar los residuos.
- La Viscosidad de la Pintura tipo tráfico acrílica a aplicar debe ser mayor o igual a 85 KU
- La Densidad de la Pintura tipo tráfico acrílica a aplicar debe ser mayor o igual a 4,5 kg/galón
- Para repintes sobre pinturas tipo tráfico en buenas condiciones, se debe lijar y limpiar bien la superficie de tal forma que se genere un perfil de adherencia.
- La superficie donde se aplicará la pintura se debe resanar, emporar, debe estar seca, libre de polvo, mugre y grasa. La limpieza se hace con: agua a presión, con escobas manuales o mecánicas, cepillos o aire a presión. Antes de aplicar la pintura se debe dejar secar bien la superficie.
- Durante el tiempo de secado de la pintura, el sitio debe estar señalizado con el propósito de evitar que transeúntes se ensucien con la pintura y dificulten el correcto secado y tratamiento de ésta.
- Se deben cumplir las especificaciones y recomendaciones de aplicación del producto, orientadas por la empresa que lo fabrica.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor adelantará los siguientes controles principales:
- Verificar que los materiales empleados cumplan los requisitos de calidad especificados.
- Revisar y aprobar cuando correponda, los diseños, planos y diagramas necesarios para la ejecución de los trabajos.
- Evaluar los métodos de trabajo propuestos por el Contratista y aprobarlos cuando los considere adecuados.
- Vigilar que los trabajos se realicen de acuerdo con los planos del proyecto, las disposiciones especiales y esta especificación.
- Verificar que las conexiones con pernos tengan la tensión apropiada.

ENSAYOS A REALIZAR

- N/A

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos del proyecto

MATERIALES

- Pintura para tráfico - color amarillo

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.

DESPERDICIOS

Incluye

[X] Si [ ] No

MANO DE OBRA

Incluye

[X] Si [ ] No

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida para la pintura en estructuras de concreto será el metro cuadrado (M2) revisada y aprobada por la interventoria. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos anteriormente.
- Equipos y herramientas descritos anteriormente.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Mano de obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	**CONTRATO**	012 DE 2023
	OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO, EN VIRTUD DEL PROYECTO ATENCIÓN DE LAS VÍAS PARA RESTAURAR LA CONECTIVIDAD EN
	CONTRATISTA	INGENIERÍA RYD SAS

ITEM	DESCRIPCION
8,30	Cerramiento en poste en madera y alambre de púas

UNIDAD DE MEDIDA

ML - Metro Lineal

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en el suministro de materiales y construcción de cercas de alambre de púas con postes elaborados a partir de postes redondos de madera inmunizados con una altura de 2.10m o a la indicada por el interventor. Se debe usar alambre de púas de dos hilos retorcidos, de acero galvanizado calibre No. 12 ASW de acuerdo a la nombre NTC 2076. Se instalarán 4 líneas de alambre de púas entre postes. Los postes deben colocarse con una separación máxima de 2,0m y deben estar enterrados 0,5m como mínimo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- El constructor debe desmontar y limpiar el área requerida para la construcción de la cerca, la cual debe tener un ancho mínimo de un metro (1 m) a cada lado del emplazamiento previsto para esta. Sin embargo, si en el área de desmonte y
limpieza existen árboles u otras especies vegetales valiosas que puedan ser de interés conservar, el constructor debe informar esta situación al interventor y debe solicitar su autorización para desplazar la línea de la cerca en esa zona. El corrimiento se debe realizar desplazando el mínimo número de postes que sea necesario, dejando un quiebre brusco en
la línea de cercos.
- El proceso de instalación de los postes en madera debe iniciar con la localización y la apertura de la excavación donde se van a instalar los postes, con una profundidad mínima de cincuenta centímetros (50 cm) y deben estar separados a una distancia máxima de dos metros (2 m).
- La instalación de los postes, debe iniciar con los postes principales o tensores (esquineros o finales), introduciendo el poste y compactando el relleno sólido alrededor de estos dentro de la excavación, garantizando verticalidad de estos.
- Los alambres se deben unir firmemente a los postes en las alturas señaladas, horizontales, paralelos y estirados uniformemente. En los postes terminales, los alambres de púas se deben fijar horizontalmente por lo menos en tres (3) puntos y las puntas sueltas del alambre se deben anudar, doblando y apretando.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor adelantará los siguientes controles principales:
- Verificar que los materiales empleados cumplan los requisitos de calidad especificados.
- Revisar y aprobar cuando correponda, los diseños, planos y diagramas necesarios para la ejecución de los trabajos.
- Evaluar los métodos de trabajo propuestos por el Contratista y aprobarlos cuando los considere adecuados.
- Vigilar que los trabajos se realicen de acuerdo con los planos del proyecto, las disposiciones especiales y esta especificación.
- Verificar que las conexiones con pernos tengan la tensión apropiada.

ENSAYOS A REALIZAR

- N/A

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos del proyecto

MATERIALES

- Postes en madera inmunizada
  Alambre de púas

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.

DESPERDICIOS

Incluye

[X] Si [ ] No

MANO DE OBRA

Incluye

[X] Si [ ] No

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida para el cerramiento en postes en madera y alambre de púas será en metro lineal (ML) revisada y aprobada por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e

- Materiales descritos anteriormente.
- Equipos y herramientas descritos anteriormente.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Mano de obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	**CONTRATO**	012 DE 2023
	OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO, EN VIRTUD DEL PROYECTO ATENCIÓN DE LAS VÍAS PARA RESTAURAR LA CONECTIVIDAD EN
	CONTRATISTA	INGENIERÍA RYD SAS

ITEM	DESCRIPCION
8,31	Suministro e instalación de cinta PVC V-15

UNIDAD DE MEDIDA

ML - Metro Lineal

DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de cinta PVC V-15 para las juntas de construcción de las estructuras de concreto que se desarrollen en el proyecto. Se realiza el sello de las juntas instalando a lo largo de las mismas la cinta PVC de acuerdo a la ubicación descrita en los planos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- La Cinta se coloca centrada perimetralmente y perpendicular a la junta de tal manera que la parte de cinta embebida en el concreto tanto de primera como de segunda etapa debe ser igual o menor que el recubrimiento de concreto y de tal
manera que el ancho de la cinta corresponda aproximadamente al espesor de la sección de concreto.
- Las cintas permiten hacer diferentes tipos de ensambles (en T, en cruz, en L etc.), para su utilización en diversidad de estructuras.
- Cuando sea necesario unir la cinta PVC, corte los extremos de las dos cintas a unir para crear una sección de pega lo más uniforme posible, coloque a tope los extremos de las cintas y deslice entre ellos una espátula, liana o cuchillo caliente
para que se funda el PVC. Presione inmediatamente los extremos calentados, quedando así realizada la soldadura. Si nota poros en la unión, caliente la punta de B18una espátula o cuchillo y derritiendo el PVC, ciérrelos.
- Para la correcta instalación de la cinta PVC y con el fin de mantenerla en su posición A28durante el vaciado del concreto deben elaborarse argollas con alambre grueso con las cuales se sujetan las aletas de la cinta. La cinta PVC no debe perforarse. En todo caso deben consultarse las recomendaciones del fabricante en cuanto a la manipulación del producto

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor adelantará los siguientes controles principales:
- Verificar que los materiales empleados cumplan los requisitos de calidad especificados.
- Revisar y aprobar cuando corresponda, los diseños, planos y diagramas necesarios para la ejecución de los trabajos.
- Evaluar los métodos de trabajo propuestos por el Contratista y aprobarlos cuando los considere adecuados.
- Vigilar que los trabajos se realicen de acuerdo con los planos del proyecto, las disposiciones especiales y esta especificación.
- Verificar que las conexiones con pernos tengan la tensión apropiada.

ENSAYOS A REALIZAR

- N/A

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos del proyecto

MATERIALES

- Cinta PVC V-15

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.

DESPERDICIOS

Incluye

[X] Si [ ] No

MANO DE OBRA

Incluye

[X] Si [ ] No

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida para el suministro e instalación de cinta PVC V-15 será en metro lineal (ML) revisada y aprobada por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos anteriormente.
- Equipos y herramientas descritos anteriormente.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Mano de obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	**CONTRATO**	012 DE 2023
	OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO, EN VIRTUD DEL PROYECTO ATENCIÓN DE LAS VÍAS PARA RESTAURAR LA CONECTIVIDAD EN
	CONTRATISTA	INGENIERÍA RYD SAS

ITEM	DESCRIPCION
8,32	Aditivo acelerante para concreto

UNIDAD DE MEDIDA

M3 - Metro Cúbico

DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a la aplicación de un aditivo liquido acelerante de fraguado para concreto, que permite producir mezclas de mayor uniformidad y permite alcanzar resistencias tempranas y finales mas rápidamente, así como tiempos de fraguado inicial y final mas cortos. Será aplicado en los sectores donde se instalará pavimento hidráulico, según lo indicado por el Interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- El aditivo puede ser agregado al agua de amasado o directaemente al concreto fresco mientras éste se mezcla.
- Su dosificación será del 2.0% del peso del cemento y deberá curarse con antisol.
- Ver ficha técnica del producto (sikaset o similar).

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor adelantará los siguientes controles principales:
- Verificar que los materiales empleados cumplan los requisitos de calidad especificados.
- Revisar y aprobar cuando correponda, los diseños, planos y diagramas necesarios para la ejecución de los trabajos.
- Evaluar los métodos de trabajo propuestos por el Contratista y aprobarlos cuando los considere adecuados.
- Vigilar que los trabajos se realicen de acuerdo con los planos del proyecto, las disposiciones especiales y esta especificación.
- Verificar que las conexiones con pernos tengan la tensión apropiada.

ENSAYOS A REALIZAR

- N/A

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Ficha técnica del producto

MATERIALES

- Aditivo acelerante para concreto sikaset o similar.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.

DESPERDICIOS

Incluye

[X] Si [ ] No

MANO DE OBRA

Incluye

[X] Si [ ] No

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida para el aditivo acelerante para concreto será en metro cúbico (M3) revisada y aprobada por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos anteriormente.
- Equipos y herramientas descritos anteriormente.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Mano de obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

COMPARACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS DE ÍTEM NO PREVISTOS No. 2

UNIDAD EJECUTORA: SECRETARIA DE AGUAS E INFRAESTRUCTURA | FECHA | 5 | 2.024

CONTRATO No. 012 DE 2023

OBJETO DEL CONTRATO CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO, EN VIRTUD DEL PROYECTO ATENCIÓN DE LAS VÍAS PARA RESTAURAR LA CONECTIVIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO

CONTRATISTA INGENIERIA RYD SAS

INTERVENTOR CABA INGENIERIA SAS

SUPERVISOR DE PROYECTO VANESSA KATHERINE RINCON GAVIRIA

FECHA DE INICIACIÓN DEL CONTRATO 17 (Día) DE 8 (Mes) DE 2023 (Año) — **VALOR INICIAL DEL CONTRATO $** 5.420.904.142,00

FECHA DE VENCIMIENTO DEL CONTRATO 6 (Día) DE 5 (Mes) DE 2024 (Año) — **VALOR ACTUAL DEL CONTRATO $** 5.420.904.142,00

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO UNITARIO			OBSERVACIONES
			CONTRATISTA	INTERVENTORÍA	ACORDADO	
8,22	Pavimento en concreto Premezclado MR-42 E=20 cm.	M2	$ 307.897,00	$ 293.236,00	**$ 293.236,00**	Los valores pactados corresponden a costos totales incluyendo AIU del 31.36%. Se verifican precios de mercado de los materiales, herramienta y la mano de obra necesarios para el desarrollo de esta actividad, así como las condiciones particulares de su ejecución en la obra.
8,23	Sello de juntas con Poliuretano	ML	$ 24.290,00	$ 22.705,00	**$ 22.705,00**	Los valores pactados corresponden a costos totales incluyendo AIU del 31.36%. Se verifican precios de mercado de los materiales, herramienta y la mano de obra necesarios para el desarrollo de esta actividad, así como las condiciones particulares de su ejecución en la obra.
8,24	Sardinel en concreto de 15x45 construido en obra	ML	$ 162.412,00	$ 151.912,00	**$ 151.912,00**	Los valores pactados corresponden a costos totales incluyendo AIU del 31.36%. Se verifican precios de mercado de los materiales, herramienta y la mano de obra necesarios para el desarrollo de esta actividad, así como las condiciones particulares de su ejecución en la obra.
8,25	Andén en oncreto de 3000 psi incluye malla electrosoldada y 1 0 cm de subbase granular	M2	$ 153.769,00	$ 144.274,00	**$ 144.274,00**	Los valores pactados corresponden a costos totales incluyendo AIU del 31.36%. Se verifican precios de mercado de los materiales, herramienta y la mano de obra necesarios para el desarrollo de esta actividad, así como las condiciones particulares de su ejecución en la obra.
8,26	Filtro granular h=0,40m e=0.60m, (inlcuye tubo perforado, geotextil, material triturado)	ML	$ 164.660,00	$ 153.888,00	**$ 153.888,00**	Los valores pactados corresponden a costos totales incluyendo AIU del 31.36%. Se verifican precios de mercado de los materiales, herramienta y la mano de obra necesarios para el desarrollo de esta actividad, así como las condiciones particulares de su ejecución en la obra.
8,27	Baranda metálica de seguridad Tipo 1	ML	$ 1.197.000,00	$ 997.500,00	**$ 997.500,00**	Los valores pactados corresponden a costos totales incluyendo AIU del 31.36%. Se verifican precios de mercado de los materiales, herramienta y la mano de obra necesarios para el desarrollo de esta actividad, así como las condiciones particulares de su ejecución en la obra.
8,28	Baranda metálica de seguridad Tipo 2	ML	$ 1.973.294,00	$ 1.844.200,00	**$ 1.844.200,00**	Los valores pactados corresponden a costos totales incluyendo AIU del 31.36%. Se verifican precios de mercado de los materiales, herramienta y la mano de obra necesarios para el desarrollo de esta actividad, así como las condiciones particulares de su ejecución en la obra.
8,29	Pintura estructuras en concreto	M2	$ 54.227,00	$ 51.158,00	**$ 51.158,00**	Los valores pactados corresponden a costos totales incluyendo AIU del 31.36%. Se verifican precios de mercado de los materiales, herramienta y la mano de obra necesarios para el desarrollo de esta actividad, así como las condiciones particulares de su ejecución en la obra.
8,30	Cerramiento en poste en madera y alambre de púas	ML	$ 64.500,00	$ 53.215,00	**$ 53.215,00**	Los valores pactados corresponden a costos totales incluyendo AIU del 31.36%. Se verifican precios de mercado de los materiales, herramienta y la mano de obra necesarios para el desarrollo de esta actividad, así como las condiciones particulares de su ejecución en la obra.
8,31	Suministro e instalación de cinta PVC V-15	ML	$ 74.350,00	$ 71.941,00	**$ 71.941,00**	Los valores pactados corresponden a costos totales incluyendo AIU del 31.36%. Se verifican precios de mercado de los materiales, herramienta y la mano de obra necesarios para el desarrollo de esta actividad, así como las condiciones particulares de su ejecución en la obra.
8,32	Aditivo acelerante para concreto	M3	$ 367.000,00	$ 350.088,00	**$ 350.088,00**	Los valores pactados corresponden a costos totales incluyendo AIU del 31.36%. Se verifican precios de mercado de los materiales, herramienta y la mano de obra necesarios para el desarrollo de esta actividad, así como las condiciones particulares de su ejecución en la obra.
OBSERVACIONES:						

Firma
YEIMY ALEXANDER VELASCO ANGARITA
REPRESENTANTE LEGAL INGENIERIA RYD SAS

Firma
CARLOS ALBERTO BALLESTEROS A.
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA CABA INGENIERÍA SAS

TÚ Y YO Somos Quindío Gobernación del Quindío	FORMATO	Código: F-INF-32
	Acta de Pactación de Precios	Versión: 04 Fecha: 15/02/2022 Página 1 de 1

SECRETARÍA DE AGUAS E INFRAESTRUCTURA

CONTRATO DE OBRA N° 012 de 2023

Al primer (01) día del mes de mayo del año 2024, se reunieron en representación del Departamento el supervisor Vanessa Katherine Rincón Gaviria, la interventoría CABA INGENIERIA SAS representada legalmente por Carlos Alberto Ballesteros Aristizábal y el contratista INGENIERÍA RYD SAS representada legalmente por Yeimy Alexander Velasco Angarita, del contrato de obra referenciado, cuyo objeto es: "Construcción de muros de contención en el departamento del quindio en virtud del proyecto atención de las vías para restaurar la conectividad en el departamento del Quindio", para socializar el informe técnico detallado presentado por el contratista al supervisor solicitando se (incorpore, modifique, suprime o aclare items y/o cantidades de obra) y pactar los precios.

CONSIDERANDOS: Durante la ejecución de la obra, el desarrollo de las actividades contractuales y revisión de diseños presentados por la entidad contratante, se evidencia la necesidad de creación de nuevos análisis de precios unitarios que son necesarios para la correcta ejecución de la obra y el cumplimiento de las actividades pactadas contractualmente dentro del alcance del proyecto así como el cumplimiento de la normativa vigente.

Revisados y estudiados los respectivos análisis de precios unitarios, de acuerdo a la base de datos de precios unitarios del Plan Departamental de Agua (PDA) y a los precios del mercado actual de la región, luego de evaluados y avalados por la Interventoría, la Supervisión y el contratista, se ACUERDA lo siguiente:

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	APU GUÍA
Pavimento en concreto hidráulico MR-42 e=20 cm.	M2	$ 293.236,00	Base Datos PDA
Corte y sello de juntas con poliuretano	ML	$ 22.705,00	Base Datos PDA
Sardinel en concreto de 15x45 construido en obra	ML	$ 151.912,00	Base Datos PDA
Andén en concreto de 3000 psi	M2	$ 144.274,00	Base Datos PDA
Filtro granular h=0,60m e=0.40m, (inlcuye tubo perforado, geotextil, material triturado)	ML	$ 153.888,00	APU contractual filtro granuiar
Baranda metálica de seguridad Tipo 1	ML	$ 997.500,00	Precios del mercado
Baranda metálica de seguridad Tipo 2	ML	$ 1.844.200,00	Precios del mercado
Pintura estructuras en concreto	M2	$ 51.158,00	Precios del mercado
Cerramiento en poste en madera y alambre de púas	ML	$ 53.215,00	Precios del mercado
Suministro e instalación de cinta PVC V-15	ML	$ 71.941,00	Precios del mercado
Aditivo acelerante para concreto	M3	$ 350.088,00	Precios del mercado

CONTRATISTA
INGENIERIA RYD SAS
Representante Legal: Yeimy Alexander Velasco Angarita

INTERVENTOR
CABA INGENIERÍA SAS
Representante Legal: Carlos Alberto Ballesteros A.

VANESSA KATHERINE RINCÓN GAVIRIA
Supervisor

Elaboró.

Revisó

CONTRATO DE OBRA: 012 de 2023

CUYO OBJETO ES: CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO, EN VIRTUD DEL PROYECTO ATENCIÓN DE LAS VÍAS PARA RESTAURAR LA CONECTIVIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO

En el municipio de Armenia Quindío al primer (01) día del mes de mayo de 2024, se reunieron: VANESSA KATHERINE RINCON GAVIRIA, Supervisor del Contrato por parte de la Gobernación del Quindío, CARLOS ALBERTO BALLESTEROS ARISTIZABAL, Representante Legal de Interventoría CABA INGENIERIA SAS, y YEIMY ALEXANDER VELASCO ANGARITA, Representante Legal del Contratista INGENIERÍA RYD SAS, con el fin de conciliar los precios de los siguientes ítems no contemplados y que se hace necesario ejecutar.

A continuación, se determina el precio pactado de común acuerdo entre la el Departamento de Quindío, la interventoría y el Contratista, de las actividades no previstas en el contrato, cuya justificación y análisis de precios unitarios se presenta en este documento.

Ítem	Descripción	Und	Vr unitario
8.22	Pavimento en concreto hidráulico MR-42 e=20 cm.	M2	$ 293.236,00
8.23	Corte y sello de juntas con poliuretano	ML	$ 22.705,00
8.24	Sardinel en concreto de 15x45 construido en obra	ML	$ 151.912,00
8.25	Andén en concreto de 3000 psi incluye malla electrosoldada y 1 0 cm de subbase granular	M2	$ 144.274,00
8.26	Filtro granular h=0,60m e=0.40m, (inlcuye tubo perforado, geotextil, material triturado)	ML	$ 153.888,00
8.27	Baranda metálica de seguridad Tipo 1	ML	$ 997.500,00
8.28	Baranda metálica de seguridad Tipo 2	ML	$ 1.844.200,00
8.29	Pintura estructuras en concreto	M2	$ 51.158,00
8.30	Cerramiento en poste en madera y alambre de púas	ML	$ 53.215,00
8.31	Suministro e instalación de cinta PVC V-15	ML	$ 71.941,00
8.32	Aditivo acelerante para concreto	M3	$ 350.088,00

La interventoría llevó a cabo la revisión de los análisis de precios unitarios en rendimientos, precios y componentes, (mano de obra, materiales, equipos, etc.), verificando que estos se encuentran acordes con las características de las obras ejecutadas y las condiciones comerciales de las mismas.

Para Constancia se firma en Armenia Quindío, al primer (01) día del mes de mayo de 2024, por los que en ella intervinieron.

VANESSA KATHERINE RINCON GAVIRIA
Supervisor del Contrato
Gobernación del Quindío

CARLOS ALBERTO BALLESTEROS A.
Representante Legal Interventoría
Caba Ingeniería SAS

YEIMY ALEXANDER VELASCO ANGARITA
Representante Legal Contratista
INGENIERÍA RYD SAS

Elaboro: Ing. Martha Isabel Lizcano M. – Residente de Interventoría.
Aprobó: Ing. Carlos Alberto Ballesteros A. – Director de Interventoría.

CONTRATO DE OBRA: 012 de 2023

CUYO OBJETO ES: CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO, EN VIRTUD DEL PROYECTO ATENCIÓN DE LAS VÍAS PARA RESTAURAR LA CONECTIVIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO

En el municipio de Armenia Quindío a los veintitrés (23) día del mes de abril de 2024, se reunieron: VANESSA KATHERINE RINCON GAVIRIA, Supervisor del Contrato por parte de la Gobernación del Quindío, CARLOS ALBERTO BALLESTEROS ARISTIZABAL, Representante Legal de interventoría CABA INGENIERIA SAS, y YEIMY ALEXANDER VELASCO ANGARITA, Representante Legal del Contratista INGENIERÍA RYD SAS, con el fin de firmar la presente acta de mayores y menores cantidades de obra:

CONSIDERANDO

1. Que para el ítem 1.01 DESCAPOTE Y LIMPIEZA A MANO, la cantidad aumenta en 15.20 metros cuadrados debido a que la medición precisa del área de descapote en los 3 frentes de trabajo reveló un área mayor, lo cual llevó a un ajuste en la cantidad estimada para esta actividad, quedando la cantidad definitiva en 931.45 metros cuadrados.

2. Que para el ítem 1.02 DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO REFORZADO, la cantidad aumenta en 21.15 metros cúbicos, debido a la necesidad de demoler estructuras adicionales en el frente de jardín de la fachada, específicamente las que se encuentran en el trazado de la viga cabezal: 2 pozos de inspección, una caja en concreto y el descabece de los 41 pilotes fundidos los cuales requirieron una demolición entre 0.85 y 1.10 metros de altura para realizar el armando de la viga cabezal, quedando la cantidad definitiva en 57.47 metros cúbicos.

3. Que para el ítem 1.03 EXCAVACION EN MATERIAL COMUN A MANO (NO INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES), la cantidad aumenta 45.99 metros cúbicos debido a que es necesaria la excavación manual de los encoles, descoles y disipadores en el frente de Hojas Anchas así como la realización de trabajos de conexiones domiciliarias en el frente de Jardín de la Fachada, quedando la cantidad definitiva en 391.63 metros cúbicos.

4. Que para el ítem CORTE Y EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMÚN A MÁQUINA, NO INCUYE RETIRO DE SOBRANTES, la cantidad aumenta 1.212,83 metros cúbicos, debido a que se evidencia la necesidad de excavar la caja de pavimento

en los frentes de trabajo del proyecto, así como preparar el terreno para permitir que los equipos utilizados en los anclajes activos de Jardín de la Fachada puedan realizar la actividad a satisfacción, quedando la cantidad definitiva en 2.389,43 metros cúbicos.

5. Que para el ítem 1.05 PERFORACIÓN MANUAL PARA PILAS EN CONGLOMERADO Y/P ROCA DE DE DIAMETRO D: 0,8M-1,0M (INCLUYE ANILLO DE REFUERZO EN CONRETO DE 21MPA, EL ANILLO INCLUYE CONCRETO, FORMALETA Y ACERO DE REFUERZO), la cantidad disminuye 4.50 metros lineales, y se fundamenta en la fundición del último pilote del muro de Salento, el cual tiene una profundidad de 5.50 metros lineales, lo cual reduce la cantidad proyectada inicialmente para esta actividad. Este ajuste se realiza conforme a las condiciones específicas encontradas durante la ejecución de la obra, quedando la cantidad definitiva en 195.5 metros lineales.

6. Que para el ítem 1.06 PERFORACIÓN PARA PILOTES EN CONGLOMERADO DE DE DIAMETRO D: 0,50M, la cantidad aumenta 4.00 metros lineales, debido a que fue necesario, para garantizar la estabilidad de los disipadores construidos en Hojas Anchas, la construcción de 4 pilotes de 1 metro de profundidad, lo cual aumenta la cantidad proyectada inicialmente para esta actividad, quedando la cantidad definitiva en 52.0 metros lineales.

7. Que para el ítem 1.07 LLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE SITIO, la cantidad disminuye 149.11 metros cúbicos, debido a que se alcanzó el volumen necesario para el lleno compactado en los tres frentes de trabajo, conforme a las mediciones y controles de calidad realizados durante la ejecución de la obra, quedando la cantidad definitiva en 238.0 metros cúbicos.

8. Que para el ítem 1.08 SUMINISTRO, RIEGO Y COMPACTACION DE SUB BASE GRANULAR TIPO INVIAS, la cantidad aumenta 14.88 metros cúbicos, debido a que las mediciones topográficas actualizadas revelaron la necesidad de mayor relleno para los muros de contención de Salento y Hojas Anchas, quedando la cantidad definitiva en 339.18 metros cúbicos.

9. Que para el ítem 1.09 LLENO COMPACTADO INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIAL DE PRESTAMO, DE CANTERA Y/O RIO, la cantidad aumenta 33.66 metros cúbicos, debido a la necesidad de rellenar las transversales del frente de Hojas Anchas con material de préstamo, en lugar del material de excavación inicialmente previsto, tras un análisis técnico que determinó la inadecuación del material existente para su reutilización, quedando la cantidad definitiva en 33.66 metros cúbicos.

10. Que para el ítem 2.01 CONFORMACION Y COMPACTACION DE LA SUBRASANTE, la cantidad aumenta 638.50 metros cuadrados, debido a la

necesidad de extender el área de pavimentación para mejorar el manejo hidráulico entre las alcantarillas construidas y la vía, así como evitar futuras pérdidas de banca aledañas al sitio y mejorar la seguridad vial ante el deterioro del pavimento cercano al muro de contención de Hojas Anchas. Por otro lado, luego de realizar un levantamiento de la vía a intervenir en los frentes de Jardín de la Fachada y Salento se determinó que el área a pavimentar con mayor precisión, quedando la cantidad definitiva en 1.787,50 metros cuadrados.

11. Que para el ítem 2.02 SUMINISTRO, RIEGO Y COMPACTACION DE SUB BASE GRANULAR TIPO INVIAS (NO INCLUYE TRANSPORTE), la cantidad disminuye 161.50 metros cúbicos, debido al cambio de pavimento flexible a pavimento rígido en los frentes de Hojas Anchas y Jardín de la Fachada, lo que conlleva a un ajuste en las especificaciones del nuevo diseño de pavimento, el cual cuenta únicamente con base granular, quedando la cantidad definitiva en 68.30 metros cúbicos.

12. Que para el ítem 2.03 SUMINISTRO, RIEGO Y COMPACTACION DE BASE GRANULAR COMPACTADA TIPO INVIAS (NO INCLUYE TRANSPORTE), la cantidad aumenta 127.70 metros cúbicos, en línea con la cantidad de pavimento a instalar en los 3 frentes de obra, quedando la cantidad definitiva en 357.50 metros cúbicos.

13. Que para el ítem 3.01 IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL (4096W+60%E), la cantidad disminuye 807.50 metros cuadrados, debido a la decisión de no realizar pavimento flexible en los frentes de Jardín de la Fachada y Hojas anchas, lo cual hace resulta prescindible la aplicación de imprimación con emulsión asfáltica en dichos sectores, quedando la cantidad definitiva en 341.50 metros cuadrados.

14. Que para el ítem 3.02 SUMINISTRO, RIEGO Y COMPACTACION DE CARPETA ASFALTICA MDC-19 (INCLUYE TRANSPORTE HASTA 25KM), la cantidad disminuye 64.60 metros cúbicos, debido a que, como se establece en el ítem anterior, únicamente se realizará pavimento flexible en uno de los frentes del proyecto, lo que conlleva la eliminación del suministro, riego y compactación de la carpeta asfáltica en los frentes de Hojas Anchas y Jardín de la Fachada, quedando la cantidad definitiva en 27.32 metros cúbicos.

15. Que para el ítem 3.03 DEMOLICIÓN Y ROTURA DE PAVIMENTO ASFALTICO <=0,20 M INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES HASTA 25KM, la cantidad aumenta 39.59 metros cúbicos, debido a la necesidad de intervenir un área mayor de pavimento en los frentes de trabajo, como consecuencia de las modificaciones realizadas en las actividades previamente mencionadas, quedando la cantidad definitiva en 143 metros cúbicos.

16. Que para el ítem 3.03 DEMOLICIÓN Y ROTURA DE PAVIMENTO ASFALTICO <=0,20 M INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES HASTA 25KM, la cantidad aumenta 39.59 metros cúbicos, debido a la necesidad de intervenir un área mayor de pavimento en los frentes de trabajo, como consecuencia de las modificaciones realizadas en las actividades previamente mencionadas, quedando la cantidad definitiva en 143 metros cúbicos.

17. Que para el ítem 4.01 SUMINISTRO, FIGURADO Y AMARRE ACERO DE REFUERZO 60,000 PSI, la cantidad disminuye 1.693,34 kilogramos, debido a un análisis detallado del despiece y cálculo de acero en cada una de las estructuras de concreto reforzado, lo cual reveló una cantidad inferior en un 1.58% respecto a la proyección inicial, quedando la cantidad definitiva en 105.793,22 kilogramos.

18. Que para el ítem 4.02 CONCRETO (CLASE D) 21MPA, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO, PARA MUROS, VIGAS, COLUMNAS, LOSAS DE PISO Y/O CABEZALES, la cantidad disminuye 3.74 metros cúbicos, en línea con la justificación del ítem anterior, se evidencia un volumen de concreto inferior luego de realizar un análisis detallado de los volúmenes de las estructuras construidas, quedando la cantidad definitiva de 241.57 m3.

19. Que para el ítem 4.03 CONCRETO PARA CAISSON Y/O PILOTES EN CONCRETO DE 21 MPA NO INCLUYE FORMALETA, la cantidad disminuye 3.20 metros cúbicos, se origina en el frente de Salento, donde se fundió uno de los pilotes a una profundidad de 5.5 metros, resultando en un volumen de concreto menor al inicialmente previsto. Este ajuste se realiza conforme a las condiciones específicas encontradas durante la ejecución de la obra, quedando la cantidad definitiva de 107.70 metros cúbicos.

20. Que para el ítem 4.07 DRENES SUBHORIZONTALES D=3" L=6M (INCLUYE PERFORACION MECANICA EN CONGLOMERADO), la cantidad aumenta 90 metros lineales, debido a la necesidad de instalar un mayor número de lloraderos en el muro de contención de Salento. Esta decisión de basa en garantizar un adecuado drenaje del muro y la integridad estructural del mismo ante posibles acumulaciones de agua, quedando la cantidad definitiva de 192 metros lineales.

21. Que para el ítem 4.08 DRENES SUBHORIZONTALES D=3" L=9M (INCLUYE PERFORACION MECANICA EN CONGLOMERADO), la cantidad disminuye 180 metros lineales, y se justifica por el cambio de diseño en las obras de estabilización en el frente de Jardín de la Fachada, lo cual hace innecesaria la construcción de estos filtros de drenaje. Este ajuste se realiza conforme a las actualizaciones en el diseño del proyecto y las condiciones específicas del sitio, quedando la cantidad definitiva de 0 metros lineales.

22. Que para el ítem 4.10 CABEZALES OBRA DE ARTE EN CONCRETO DE 21 MPA, la cantidad disminuye 2.87 metros cúbicos, y se origina en la construcción de estructuras de encole y descole en el frente de Hojas Anchas, las cuales ocupan un volumen inferior al inicialmente contratado, quedando la cantidad definitiva de 12.73 metros cúbicos.

23. Que para el ítem 4.11 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO PVC NOVAFORT DE 36" PARA OBRA TRANSVERSAL, INCLUYE CAMA EN MATERIAL TRITURADO, la cantidad disminuye 4.30 metros lineales, debido a que se realizó la instalación de 2 tubos Novafort de 36" de 6.5 metros en el frente de Hojas Anchas, cantidad inferior a lo inicialmente establecido, quedando la cantidad definitiva de 13.00 metros lineales.

24. Que para el ítem 4.14 DISIPADORES DE ENERGIA, la cantidad aumenta 0.86 metros cúbicos, debido a que el volumen calculado en los 2 disipadores construidos resultó ser mayor de lo previsto inicialmente. Este ajuste se realiza conforme a las mediciones y controles de calidad realizados durante la ejecución de la obra, quedando la cantidad definitiva de 12.74 metros cúbicos.

25. Que para el ítem 4.14 DISIPADORES DE ENERGIA, la cantidad disminuye 17.35 kilogramos, y corresponde al cálculo exacto de la malla electrosoldada instalada, lo que ajusta la calidad final conforme a las especificaciones del diseño y las necesidades reales de la obra, quedando la cantidad definitiva de 338.50 kilogramos.

26. Que para el ítem 6.01 TRINCHO EN GUADUA, L:4,8M, H:0,75M, la cantidad aumenta 40 unidades, debido a la necesidad de ejecutar esta actividad en el frente de Salento por solicitud de la interventoría, con el fin de prevenir la erosión del suelo y estabilizar la pendiente de la ladera adyacente al muro de contención, quedando la cantidad definitiva de 60 unidades.

27. Que para el ítem 6.02 EMPRADIZACION CON PRADO TRENZA, la cantidad aumenta 144 metros cuadrados, debido a la necesidad de ejecutar esta actividad en el frente de Salento por solicitud de la interventoría, con el fin de evitar socavación producto de la escorrentía superficial en la ladera contigua al muro de contención, quedando la cantidad definitiva de 164 metros cuadrados.

28. Que para el ítem 6.03 BARANDA METÁLICA DE SEGURIAD, la cantidad disminuye 159.8 metros lineales, debido a que se identificó la necesidad de crear 2 nuevos ítems de baranda metálica independientes para los frentes de Hojas Anchas y Jardín de la Fachada, conforme a los estándares de diseño establecidos por la entidad contratante, los cuales se ven reflejados en el Balance de obra No. 02, por lo tanto, la cantidad definitiva es de 0 metros lineales.

29. Que para el ítem 7.01 CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE HASTA 25 KM, la cantidad aumenta 2.589,71 metros cúbicos, debido a que se identificó la necesidad retirar el material sobrante producto de la excavación de la caja de pavimento y pilotes en los tres frentes de trabajo, transversales en el frente de Hojas Anchas, viga cabezal y caja para anclajes en el frente de Jardín de la fachada, por lo tanto, la cantidad definitiva es de 4.757,78 metros cúbicos.

30. Que para el ítem 7.02 TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR (UNICAMENTE BASE Y SUBBASE), INCLUYE CARGUE, la cantidad aumenta 726.14 metros cúbico-kilómetro, debido a que se verificó la distancia desde la cantera hasta los frentes de trabajo con mayor precisión, arrojando una mayor cantidad por m3-km, por lo tanto, la cantidad definitiva es de 19.446,30 metros cúbico-kilómetro.

31. Que para el ítem 8.06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC TIPO DOBLE PARED D=8, la cantidad disminuye 4.00 metros lineales, debido a que la instalación de redes domiciliarias se efectuó con éxito utilizando únicamente 8 metros lineales de tubería de 8", por lo tanto, la cantidad ajustada es de 8 metros lineales.

32. Que para el ítem 8.07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC TIPO DOBLE PARED D=6, la cantidad aumenta 6.00 metros lineales, debido a que, en contraste con la tubería de 8", en el sitio de identificó la necesidad de instalar un tubo adicional de 6" para garantizar una correcta ejecución de conexiones domiciliarias en el frente de Jardín de la Fachada, por lo tanto, la cantidad ajustada es de 12 metros lineales.

33. Que para el ítem 8.08 CORTE CON DISCO DE PAVIMENTO HASTA 5CM, la cantidad aumenta 82.0 metros lineales, debido a que es necesario realizar el corte de pavimento en los tramos a rehabilitar de los 3 frentes de trabajo, así como considerar el corte realizado para las redes domiciliarias en el frente de Jardín de la Fachada, por lo tanto, la cantidad ajustada es de 194 metros lineales.

34. Que para el ítem 8.09 CUERPO CÁMARA D=1.2 EN CONCRETO DE 21MPA (INCLUYE PELDAÑOS), la cantidad disminuye 1.78 metros lineales, debido a una inspección y verificación de cotas de las cámaras de inspección construidas, lo cual reveló una cantidad inferior a la inicialmente estipulada, por lo tanto, la cantidad ajustada es de 11.80 metros lineales.

35. Que para el ítem 8.09 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAMA PARA CIMENTACIÓN CON MATERIAL TRITURADO, la cantidad disminuye 41.30 metros cúbicos, debido a que se requirió 41.26 m3 de triturado para la cama de cimentación de las tuberías de 12", 8" y 6" instaladas en el frente de Jardín de la Fachada conforme a los diseños presentados por EPA, por lo tanto, la cantidad ajustada es de 41.26 metros cúbicos.

36. Que para el ítem 8.14 BRAZO DE CAIDA 12" H = 1.00 - 2.00 M, la cantidad aumenta 1 unidad, debido a que se requirió instalar un brazo en el caída ubicado en la cámara 3 el frente de Jardín de la Fachada conforme a los diseños presentados por EPA, por lo tanto, la cantidad ajustada es de 2 unidades.

37. Que para el ítem 8.17 TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRANTE MAYOR A 25 KM, la cantidad aumenta 28.592,55 metros cúbicos-kilómetro, debido a que, en línea con el ítem 7.01, se identificó la necesidad retirar el material sobrante producto de la excavación de la caja de pavimento y pilotes en los tres frentes de trabajo, transversales en el frente de Hojas Anchas, viga cabezal y caja para anclajes en el frente de Jardín de la fachada, por este motivo, considerando el cálculo de la distancia superior a 25km de cada frente de trabajo hacia la escombrera autorizada, nos da como resultado una cantidad definitiva de 73.399,07 metros cúbico-kilómetro.

38. Que para el ítem 8.18 DERECHOS DE BOTADERO DE MATERIAL SOBRANTE, la cantidad aumenta 1.939,28 metros cúbicos, debido a que, al estar directamente relacionado con el cargue y retiro de material sobrante hasta 25km y su justificación precedente, nos da como resultado una cantidad definitiva de 4.757,78 metros cúbicos.

39. Que para el ítem 8.19 CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS EN CONCRETO DE 3500 PSI (ESP:10 CM) (INCLUYE CONFORMACIÓN DE SUPERFICIE DE APOYO), la cantidad disminuye 18 metros lineales, debido a que, para dar un correcto manejo hidráulico en la vía a intervenir, es necesario únicamente realizar esta actividad entre las alcantarillas (encoles) construidas, por lo tanto, la cantidad ajustada es de 92 metros lineales.

40. Que para el ítem 8.19 Caja de inspección 0.8x0.8x0.8 e:0.10 m (incluye tapa en concreto), la cantidad disminuye 2 unidades, debido a que se requirió la construcción de solo una caja de inspección para las conexiones domiciliarias, ya que se determinó que era factible conectar dos viviendas a las cajas existentes, lo que eliminó la necesidad de construir dos cajas adicionales, por lo tanto, la cantidad ajustada es de 1 unidad.

Para Constancia se firma en Armenia Quindío, a los veintitrés (23) días del mes de abril de 2024, por los que en ella intervinieron.

VANESSA KATHERINE RINCON GAVIRIA
Supervisor del Contrato
Gobernación del Quindío

CARLOS ALBERTO BALLESTEROS A.
Representante Legal Interventoría
Caba Ingeniería SAS

YEIMY ALEXANDER VELASCO ANGARITA
Representante Legal Contratista
INGENIERÍA RYD SAS

JUSTIFICACIÓN DE NUEVOS ÍTEMS

Introducción:

Luego del inicio de todo proyecto es común encontrar que por las condiciones propias de las áreas de trabajo, las afectaciones que generan las condiciones climáticas anormales, la falta de detalle en la información de la infraestructura existente, optimizaciones en lo diseños y la acción de terceros se generen actividades no consideradas dentro del alcance inicial de la obra y que se convierten de obligada ejecución para garantizar la estabilidad de la infraestructura existente, las mejores condiciones técnicas de la obra y la seguridad de la comunidad.

Tal es el caso de los once (11) ítems que se describen a continuación y que se registran en el acta de conciliación de precios No. 02 del Contrato de Obra No. 012 de 2023. Estas actividades se incluyen dentro del Capítulo denominado "Items no previstos".

De manera particular, se exponen a continuación los motivos por los cuales se originan y/o es necesario ejecutar estas nuevas actividades.

8.22 Pavimento en concreto hidráulico MR-42 e=20 cm.

Frente de Hojas Anchas

Esta actividad se considera fundamental debido que se ha determinado que un pavimento rígido MR-42 de 20 centímetros de espesor se ajusta más a las necesidades específicas de este corredor vial, por las siguientes consideraciones:

Durabilidad y vida útil: El pavimento rígido tiende a tener una vida útil más larga que el pavimento flexible, especialmente en áreas con tráfico como en el frente de Hojas Anchas. Esto puede resultar en menores costos de mantenimiento a largo plazo y una mayor durabilidad de la infraestructura vial.

Resistencia a deformaciones permanentes: El pavimento rígido es menos propenso a sufrir deformaciones permanentes bajo cargas repetidas, como el tráfico pesado o el paso de vehículos de carga. Esto es especialmente relevante si se espera un alto volumen de tráfico o si la vía es utilizada por vehículos pesados con frecuencia.

Mejor comportamiento estructural: El pavimento rígido distribuye las cargas de manera más uniforme a través de la losa de concreto, lo que reduce la probabilidad de formación de grietas y fisuras. Esto contribuye a una superficie de rodadura más suave y

uniforme, así como a una menor necesidad de reparaciones estructurales a lo largo del tiempo.

Consideraciones de mantenimiento: El pavimento rígido suele tener costos de mantenimiento más bajos en comparación con el pavimento flexible. Esto se debe a su mayor durabilidad y resistencia a las deformaciones, lo que puede traducirse en ahorros significativos a lo largo de la vida útil del pavimento.

Frente de Jardín de la Fachada

Se requiere instalar pavimento en concreto hidráulico en este frente por los siguientes motivos:

Compatibilidad con vías adyacentes: Al ser la mayoría de las vías adyacentes pavimentadas con pavimento rígido, utilizar la misma tipología de pavimento en este frente de obra garantizará una transición más fluida y uniforme entre las distintas secciones viales. Esto reduce el riesgo de discontinuidades estructurales y problemas de mantenimiento a largo plazo.

Resistencia a la erosión y deformación: El pavimento rígido es menos susceptible a la erosión causada por la presencia de capa vegetal en el sector y a la deformación asociada con el terreno limoarcilloso localizado en el tramo donde se instalará el pavimento. Su estructura rígida proporciona una superficie de rodadura más resistente y duradera, lo que ayuda a prevenir hundimientos, deformaciones y fallas prematuras en comparación con el pavimento flexible.

Estabilidad estructural: Dado que el pavimento rígido distribuye las cargas de manera más uniforme sobre el terreno subyacente, es más capaz de resistir las condiciones adversas del suelo, como la presencia de capa vegetal y el terreno limoarcilloso inestable. Esto proporciona una base más sólida y estable para la vía, reduciendo el riesgo de asentamientos diferenciales y otras deformaciones no deseadas.

Reducción del mantenimiento: Al minimizar los efectos adversos del terreno inestable, el pavimento rígido puede ayudar a reducir la necesidad de mantenimiento y reparaciones frecuentes que son comunes con el pavimento flexible en condiciones similares. Esto resulta en menores costos operativos a lo largo de la vida útil de la vía y una mayor disponibilidad para el tráfico.

Seguridad vial: La estabilidad y durabilidad del pavimento rígido contribuyen a una superficie de rodadura más segura y confiable, especialmente en áreas donde las condiciones del suelo son variables y pueden representar riesgos para la seguridad vial. Esto es especialmente importante cerca de taludes recién estabilizados y áreas con terreno no estable.

El Pavimento en concreto hidráulico MR-42 e=20 cm. se pagará por metro cuadrado (M2), según los precios unitarios pactados con el contratista.

8.23 Corte y sello de juntas con poliuretano

En línea con el ítem anterior, esta actividad se requiere para la construcción del pavimento rígido, como medida para mantener la integridad estructural del mismo. Las juntas en el pavimento permiten la expansión y contracción debido a los cambios de temperatura y otras tensiones. Al aplicar un sello de poliuretano de alta calidad en estas juntas, se evita la infiltración de agua y se prolonga la vida útil del pavimento al prevenir la formación de grietas y la erosión del suelo subyacente.

El corte sello de juntas con poliuretano se pagará por metro lineal (ML), según los precios unitarios pactados por el contratista.

8.24 Sardinel en concreto 15x45 construido en obra

Se hace necesario la creación de este ítem ya que es fundamental construir un bordillo adyacente a la cuneta del borde derecho de la vía en el frente de Hojas Anchas, que permita dirigir y controlar el flujo de aguas lluvias hacia los desagües pluviales o áreas de drenaje adecuadas. Esto es esencial para prevenir inundaciones y erosión en las carreteras y áreas circundantes. Asimismo, la construcción de este sardinel brinda delimitación y protección adicional al borde de la vía, evitando que los vehículos se salgan del camino, reduciendo el riesgo de accidentes. Además, se requiere de este sardinel para el confinamiento de andén en el frente de Jardín de la Fachada.

La construcción de sardinel en concreto se pagará por Metro Lineal (ML), según los precios unitarios pactados con el contratista.

8.25 Anden en concreto 3000 psi

La construcción del andén en concreto es una necesidad para mantener la continuidad de la infraestructura peatonal en el frente de Jardín de la Fachada. Además de cumplir con los requisitos de accesibilidad y seguridad, la construcción del andén es crucial para preservar la funcionalidad y estética del área circundante.

La construcción de andén en concreto 3000 psi se pagará por Metro Cuadrado (M2), según los precios unitarios pactados con el contratista.

8.26 Filtro granular h=0,60m e=0.40m, (inlcuye tubo perforado, geotextil, material triturado)

Se evidencia la necesidad de construir un filtro granular de h=0.60m y e=0.40m para garantizar la correcta gestión de aguas pluviales y la preservación de la integridad de la estructura de pavimento a construir en el frente de Hojas Anchas. Al drenar eficazmente el agua de la estructura de pavimento, el filtro granular ayuda a prevenir la saturación del suelo, la erosión y formación de charcos, que puedan causar daños significativos en la vía y comprometer la seguridad vial. Además, al mejorar el drenaje superficial, se reducen los riesgos de inundaciones y se promueve la sostenibilidad ambiental al proteger los recursos hídricos locales.

El filtro granular h=0.40m e=0.60m se pagará por Metro lineal (ML), según los precios unitarios pactados con el contratista.

8.27 Baranda metálica de seguridad tipo 1

La instalación de esta baranda vehicular es esencial para garantizar la seguridad de los usuarios de la vía y cumplir con los estándares de diseño establecidos por la entidad contratante. Ubicada en el muro de contención del frente de Hojas Anchas, esta baranda proporciona una barrera física efectiva que protege a los vehículos que transitan por esta vía de posibles accidentes y caídas, mejorando la seguridad vial.

La baranda metálica de seguridad tipo 1 se pagará por Metro Lineal (ML), según los precios unitarios pactados con el contratista.

8.28 Baranda metálica de seguridad tipo 2

Al igual que la baranda vehicular descrita en el anterior ítem, la baranda peatonal tipo 2 es esencial para garantizar la seguridad de los peatones y cumplir con los requisitos de diseño establecidos para el frente de Jardín de la Fachada. Su instalación se realizará sobre la viga cabezal construida y proporcionará protección para los peatones que transitan por este sector, ayudando a prevenir caídas y lesiones.

La baranda metálica de seguridad tipo 2 se pagará por Metro Lineal (ML), según los precios unitarios pactados con el contratista.

8.29 Pintura en estructuras en concreto

Se requiere la creación de este ítem para la pintura y señalización del guardarueda del muro de contención del frente de Salento. Se utilizará pintura para tráfico amarilla y ayudará a alertar a los conductores, reducir el riesgo de accidentalidad y mejorar la fluidez del tráfico.

La pintura en estructuras en concreto se pagará por Metro Lineal (ML), según los precios unitarios pactados con el contratista.

8.30 Cerramiento en poste en madera y alambre de púas

Se requiere la creación de este ítem ya que es necesario realizar la reposición de cerca en alambre de púas preexistente en el sitio de las obras de contención y recuperación de banca en los frentes de Hojas Anchas y Salento. La instalación de este cerramiento es esencial para mantener una delimitación adecuada entre los predios privados y las vías donde se desarrollaron los trabajos.

El cerramiento en poste de madera y alambre de púas se pagará por Metro Lineal (ML), según los precios unitarios pactados con el contratista.

8.31 Suministro e instalación de cinta PVC V-15

La inclusión de esta actividad se fundamenta en la necesidad de dar cumplimiento a los diseños y planos del proyecto y de garantizar la integridad estructural del muro de contención. Las juntas del muro de contención en el frente de Salento son puntos vulnerables que pueden estar expuestos a filtraciones de agua y la acumulación de humedad. La instalación de cinta PVC V-15 proporciona un sellado efectivo que protege estas juntas contra la infiltración de agua, minimizando así el riesgo de daños estructurales a largo plazo.

El suministro e instalación de cinta PVC V-15 se pagará por Metro Lineal (ML), según los precios unitarios pactados con el contratista.

8.32 Aditivo acelerante para concreto

Se hace necesaria la inclusión de esta actividad con el propósito de aplicar un aditivo acelerante al concreto rígido en el frente de Hojas Anchas. Esto permitirá la apertura del tráfico vehicular en un solo carril en un tiempo significativamente menor, evitando así la necesidad de aguardar los 28 días para que el concreto alcance su resistencia de diseño y minimizando interrupciones e inconvenientes para usuarios de la vía.

El aditivo acelerante para concreto se pagará por Metro Cúbico (M3), según los precios unitarios pactados con el contratista.

YEIMY ALEXANDER VELASCO A.
Representante Legal Contratista
Ingeniería RYD SAS

CARLOS ALBERTO BALLESTEROS A.
Representante Legal Interventoría
Caba Ingeniería SAS