CSA-010-2026

PROPUESTA ECONOMICA

PROPONENTE:

SOLUCIONES INTEGRALES RDJ S.A.S (INTEGSOL)

NIT: 901671491-1

REPRESENTANTE LEGAL

JUAN MANUEL ROMERO DAZA

C.C. 1.037.947.106

RDJ
SOLUCIONES INTEGRALES

PROPUESTA ECONOMICA

OBJETO: "REALIZAR LAS INTERVENCIONES PARA EL CONTROL DE PROCESOS MORFODINÁMICOS Y PROTECCIÓN DEL TERRITORIO EN ÁREAS URBANAS Y RURALES DE MUNICIPIO DE SAN CARLOS, ANTIOQUIA, EN EL MARCO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N° S-CI-794-2025SUSCRITO CON CORNARE, según presupuesto oficial".

VALOR TOTAL: *TRESCIENTOS OCHENTA MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO PESOS M/L ($380.639.218)*

PLAZO: A partir de la fecha establecida como inicio hasta el 09 de junio del 2026 sin superar la fecha de terminación del CONVENIO INTERADMINISTRATIVO S-CI-794-2025.

Para la ejecución de la siguiente obra, se debe realizar según la siguiente ficha:

ACTIVIDADES TIPICAS PARA LA EJECUCION DE OBRAS DE MITIGACIÓN TEMPRANA DEL RIESGO					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
1	**EXCAVACIONES INCLUYE:**				
1.1	EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGÉNEO DE 0-2 M., BAJO CUALQUIER GRADO DE HUMEDAD. INCLUYE: ROCA DESCOMPUESTA, BOLAS DE ROCA DE VOLUMEN INFERIOR A 0.35 M³., EL CARGUE, TRASIEGO (ACARREO INTERNO), Y DISPOSICIÓN EN SITIOS ADECUADOS.	M3	179,00	$ 57.461	$ 10.285.519
2	**LLENOS INCLUYE:**				
2.1	LLENOS COMPACTADOS MANUALMENTE CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA ZONA, EXCAVACIÓN Y/O PRÉSTAMO	M3	204,00	$ 78.715	$ 16.057.860
3	**ALTERNATIVAS PARA LA MITIGACIÓN TEMPRANA DE PROCESOS MORFODINÁMICOS INCLUYE:**				
3.1	TRINCHO EN COLUMNAS DE CONCRETO DE 21 MPA DE 20X20 CM, H=1 M. INCLUYE VIGA DE FUNDACIÓN DE 20X30, MALLA ESLABONADA CAL. 13 X 2 1/2, GEOTEXTIL NT 2000 Y ACERO DE REFUERZO EN VIGAS Y COLUMNAS DE ACUERDO CON LOS DISEÑOS PRESENTADOS.	ML	140,00	$ 568.768	$ 79.627.520
3.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y CONSTRUCCIÓN DE PILOTES DE CONCRETO DE 21 MPA, DE D=20 CM × 1.00 M DE ALTURA, REFORZADOS Y FUNDIDOS IN SITU. INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, ACERO DE REFUERZO, EXCAVACIÓN PUNTUAL, VACIADO Y COMPACTACIÓN.	ML	156,00	$ 209.308	$ 32.652.048
3.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MURO EN GAVIÓN CON PIEDRA, SECCIÓN 1.00 × 1.00 × 2.00 M, ELABORADO CON MALLA GALVANIZADA TIPO TRIPLE TORSIÓN. INCLUYE ARMADO, RELLENO CON PIEDRA SELECCIONADA, CONFORMACIÓN Y AMARRE DE LAS UNIDADES, NIVELACIÓN.	M3	242,00	$ 698.014	$ 168.919.388

RDJ
SOLUCIONES INTEGRALES

3.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y CONSTRUCCIÓN DE CUNETA EN CONCRETO DE 21 MPA, ELABORADA EN OBRA, DE SECCIÓN TRAPEZOIDAL CON PAREDES DE 0.08 M DE ESPESOR. INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, ENCOFRADO, VACIADO, COMPACTACIÓN Y ACABADO FINAL.	ML	232,00	$ 177.407	$ 41.158.424
3.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y CONSTRUCCIÓN DE CAJA DISIPADORA EN CONCRETO DE 21 MPA, SECCION 0.6M X 0.6M. PARA RECOLECCIÓN DEL FLUJO DE ESCORRENTÍA, SUS MEDIDAS SON: 0.10 M DE ESPESOR, Y MEDIDAS INTERIORES DE 0.80 M DE ALTO, 0.60 M DE ANCHO Y 0.60 M DE LARGO. INCLUYE FORMALETA, INSTALACIÓN DEL CONCRETO Y TODAS LAS DEMÁS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.	UND	15,00	$ 840.611	$ 12.609.165,00
3.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA PVC 4"	ML	126,00	$ 77.518	$ 9.767.268,00
4	**MANEJO Y CONDICIÓN DE AGUAS LLUVIAS INCLUYE:**				
4.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CANALES DE LLUVIA CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS, ELABORADOS EN MATERIAL RESISTENTE A LA INTEMPERIE, CON EL FIN DE MITIGAR LOS PROBLEMAS OCASIONADOS POR EL ESCURRIMIENTO DE AGUAS LLUVIAS.	ML	36,00	$ 132.856	$ 4.782.816,00
4.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CONDUCTOS VERTICALES, DESTINADOS A LA CONDUCCIÓN Y DESCARGA DE AGUAS LLUVIAS HACIA LOS SISTEMAS DE DRENAJE. LA ACTIVIDAD COMPRENDE LAS LABORES NECESARIAS PARA SU ADECUADA COLOCACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA REQUERIDOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA OPERACIÓN	ML	30,00	$ 94.307	$ 2.829.210,00
COSTO TOTAL OBRA					**$ 378.689.218,0**
REALIZACIÓN DE TALLERES DE EDUCACION Y SENSIBILIZACION A LA COMUNIDAD PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN TEMPRANA DEL RIESGO DE DESASTRES.		Und	3	$ 650.000	$ 1.950.000,00
El objetivo del convenio consiste en mitigar los impactos generados por los procesos erosivos y de remoción en masa en el municipio de San Carlos, mediante la implementación de obras tempranas de control de erosión, estabilización de taludes, manejo de aguas lluvias y acciones de educación y sensibilización ambiental dirigidas a la comunidad.					
VALOR TOTAL DEL PROYECTO					**$ 380.639.218,0**

Cordial saludo,

JUAN MANUEL ROMERO DAZA
C.C.1.037.947.106
Correo: solucionesintegralesrdj@gmail.com
Celular: 3146721380

JUAN CARLOS LEON LARA
C.C. 3.805.748
INGENIERO CIVIL

SOLUCIONES INTEGRALES

	GRUPO DE GESTIÓN DEL RIESGO DE CORNARE				
	2025				
	ACTIVIDADES TIPICAS PARA LA EJECUCION DE OBRAS DE MITIGACIÓN TEMPRANA DEL RIESGO				
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**EXCAVACIONES**				$ 10,285,519.00
1.1	EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGÉNEO DE 0-2 M., BAJO CUALQUIER GRADO DE HUMEDAD. INCLUYE: ROCA DESCOMPUESTA, BOLAS DE ROCA DE VOLUMEN INFERIOR A 0.35 M³., EL CARGUE, TRASIEGO (ACARREO INTERNO), Y DISPOSICIÓN EN SITIOS ADECUADOS.	M3	179.00	$ 57,461	$ 10,285,519
2	**LLENOS**				$ 16,057,860.00
2.1	LLENOS COMPACTADOS MANUALMENTE CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA ZONA, EXCAVACIÓN Y/O PRÉSTAMO	M3	204.00	$ 78,715	$ 16,057,860
3	**ALTERNATIVAS PARA LA MITIGACIÓN TEMPRANA DE PROCESOS MORFODINÁMICOS**				$ 352,345,839.00
3.1	TRINCHO EN COLUMNAS DE CONCRETO DE 21 MPA DE 20X20 CM, H=1 M. INCLUYE VIGA DE FUNDACIÓN DE 20X30, MALLA ESLABONADA CAL. 13 X 2 1/2, GEOTEXTIL NT 2000 Y ACERO DE REFUERZO EN VIGAS Y COLUMNAS DE ACUERDO CON LOS DISEÑOS PRESENTADOS.	ML	140.00	$ 568,768	$ 79,627,520
3.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y CONSTRUCCIÓN DE PILOTES DE CONCRETO DE 21 MPA, DE D=20 CM × 1.00 M DE ALTURA, REFORZADOS Y FUNDIDOS IN SITU. INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, ACERO DE REFUERZO, EXCAVACIÓN PUNTUAL, VACIADO Y COMPACTACIÓN.	ML	156.00	$ 209,308	$ 32,652,048
3.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MURO EN GAVIÓN CON PIEDRA, SECCIÓN 1.00 × 1.00 × 2.00 M, ELABORADO CON MALLA GALVANIZADA TIPO TRIPLE TORSIÓN. INCLUYE ARMADO, RELLENO CON PIEDRA SELECCIONADA, CONFORMACIÓN Y AMARRE DE LAS UNIDADES, NIVELACIÓN.	M3	242.00	$ 698,014	$ 168,919,388

Cornare 70%	Municipio 30%
	$ 10.285.519
	$ 16.057.860
$ 79.627.520	
$ 32.652.048	
$ 168.919.388	
	$ 41.158.424
	$ 12.609.165
	$ 9.767.268
	$ 4.782.816
	$ 2.829.210
	$ 12.000.000,00
	$ 1.950.000,00
$ 281.198.956	**$ 111.440.262**

Excavaciones
Los beneficiarios **Hernán García García y María Yoneida Sánchez Ocampo** presentan una mayor cantidad de excavación, debido a que en el sitio existe una alta remoción de material suelto, lo que requiere un mayor volumen de trabajo para alcanzar el nivel de cimentación estable.

RDJ SOLUCIONES INTEGRALES

3.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y CONSTRUCCIÓN DE CUNETA EN CONCRETO DE 21 MPA, ELABORADA EN OBRA, DE SECCIÓN TRAPEZOIDAL CON PAREDES DE 0.08 M DE ESPESOR. INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, ENCOFRADO, VACIADO, COMPACTACIÓN Y ACABADO FINAL.	ML	232.00	$	177,407	$	41,158,424
3.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y CONSTRUCCIÓN DE CAJA DISIPADORA EN CONCRETO DE 21 MPA, SECCION 0.6M X 0.6M. PARA RECOLECCIÓN DEL FLUJO DE ESCORRENTÍA, SUS MEDIDAS SON: 0.10 M DE ESPESOR, Y MEDIDAS INTERIORES DE 0.80 M DE ALTO, 0.60 M DE ANCHO Y 0.60 M DE LARGO. INCLUYE FORMALETA, INSTALACIÓN DEL CONCRETO Y TODAS LAS DEMÁS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.	UND	15.00	$	840,611	$	12,609,165.00
3.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA PVC 4"	ML	126.00	$	77,518	$	9,767,268.00
4.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CANALES DE LLUVIA CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS, ELABORADOS EN MATERIAL RESISTENTE A LA INTEMPERIE, CON EL FIN DE MITIGAR LOS PROBLEMAS OCASIONADOS POR EL ESCURRIMIENTO DE AGUAS LLUVIAS.	ML	36.00	$	132,856	$	4,782,816.00
4.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CONDUCTOS VERTICALES, DESTINADOS A LA CONDUCCIÓN Y DESCARGA DE AGUAS LLUVIAS HACIA LOS SISTEMAS DE DRENAJE. LA ACTIVIDAD COMPRENDE LAS LABORES NECESARIAS PARA SU ADECUADA COLOCACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA REQUERIDOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA OPERACIÓN	ML	30.00	$	94,307	$	2,829,210.00
COSTO TOTAL OBRA						**$**	**378,689,218.0**

SOLUCIONES INTEGRALES

PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA, ACOMPAÑAMIENTO Y COORDINACIÓN DEL PROYECTO	Mes	3	$ 4,000,000	$ 12,000,000.00
REALIZACIÓN DE TALLERES DE EDUCACION Y SENSIBILIZACION A LA	Und	3	$ 650,000	$ 1,950,000.00

VALOR TOTAL DEL PROYECTO	**$ 392.639.218,0**

JUAN CARLOS LEON LARA
C.C. 3.805.748
INGENIERO CIVIL

JUAN MANUEL ROMERO DAZA
Representante Legal
SOLUCIONES INTEGRALES RDJ S.A.S
901671491-1

MATERIAL	CANTIDAD	UND	VALOR UNITARIO 2025	
Abonaza	1	kg	625	
Acero de refuerzo FY = 420 Mpa	1	kg	5.000	X
Agua	1	litro	11	X
Alambre galvanizado calibre 13	1	kg	11.600	X
Alambre recocido C 18	1	kg	8.454	X
Arena de concreto sin transporte	1	m3	128.000	X
Cal Agricola	1	kg	250	
Can Zunchado en madera común. De 3,5cm x 20 cm x 3,0m. Incluye transporte.	1	und	6.000	
Cemento gris Portland de uso general	1	Saco	36.000	X
Clavo común de 1". Caja x 500gr.	1	lb	5.100	
Clavos de 2.5" Caja x 500gr.	1	lb	5.100	
Costal de Polipropileno	1	und	1.370	
Disco de corte de acero	1	und	10.000	
Estacon inmunizado de 2,2 m x 10 cm de diametro (punta diamante o cónica)	1	und	44.900	
Formaleta para gaviones	1	m2	5.000	X
GEOTEXTIL BX 40 (NT700-NT24000) {INV 232-13}	1	m2	15.000	X
Geotextil no tejido ref 1600	1	m2	4.842	
Guadua de 6 m	1	ml	18.700	
Jumbobag 95x95x1.15, capacidad 1.850Kg {Bolsa en polipropileno con capacidad de 0.95m x 0.95m x 1.15m}	1	und	156.300	
Larguero madera común 4cmx8cmx2.80m	1	und	19.627	
Listón madera común de 2"x1"	1	und	14.900	
Malla para gaviones clase 1 con Zinc galvanizado (2m3)	1	und	150.000	X
Moldura en madera 1/4 bocel de L=3.00 m. Chingale	1	ml	3.179	
Papeleria	1	und	50.000	
Perforación y voladura con cuña hidraulica. Incluye perforación y todo lo necesario para su ejecución.	1	m3	208.082	
Piedra fracturada entre 4" y 10", sin transporte	1	m3	100.000	X

SOLUCIONES INTEGRALES

Piedra fracturada entre 8" y 20", sin transporte	1	m3	150.000	
Polietileno negro construccion	1	m2	2.221	X
Refrigerio	1	und	9.000	X
Semilla Pasto Brachiaria	1	kg	38.700	
Separol o equivalente (Desmoldante para evitar adherencia de concretos a formaletas.Presentación 15Kg. Rendimiento metal :45g/m2 madera:55g/m2 (15 kg)). para metal puro, para madera diluir hasta 5 partes de agua segun porosidad de la madera.	1	und	295.180	
Sika Plastocrete DM Impermeabilizante para concreto. Presentación: 20kg rendimiento: 1% del peso del cemento ó 250 gr / bulto de cemento de 50 kg.	1	kg	20.195	
Super T de 19 mm de 1,53 x 2,44 m	1	und	250.000	
Super T de 19 mm. de 1,53 x 2,44 m.	1	und	250.000	X
Tabla madera común de 1,7cm x 20cm x 3,0m.	1	und	14.000	
Taco metálico mini corto hasta 1.80m (enano), incluye transporte	1	dia	253	
Taco redondo de madera de 3.0m x 2.89m	1	und	7.062	
Tela cerramiento obra verde, ancho: 2.10 m	1	m	3.186	X
Telera de 0,90 x 1,35 m.	1	dia	573	
Triturado 1" con transporte	1	m3	120.000	
Triturado 3/4" sin transporte	1	m3	120.000	
Tubería PVC lisa de 4"	1	m	17.500	
Tubería PVC perforada (filtro) de 4"	1	m	18.000	
Tubo novafort 300mm, 12"	1	ml	100.000	
Formaletas de madera hexápodos varios usos	1	und	15.000	
rollo de fibra x1000m	1	und	18.972	
Malla eslabonada	1	kg	25.000	

JUAN CARLOS LEON LARA
C.C. 3.805.748
INGENIERO CIVIL

JUAN MANUEL ROMERO DAZA
Representante Legal
SOLUCIONES INTEGRALES RDJ S.A.S
901671491-1

ANÁLISIS DEL FACTOR PRESTACIONAL

SALARIO			AYUDANTE RASO		AYUDANTE ENTENDIDO		OFICIAL		RESIDENTE
SMMLV	$ 1.423.500			REF	1,30	REF	2,00	REF	
Mensual			$ 1.423.500	A	$ 1.850.550	A	$ 2.847.000	A	$ 3.000.000
Subsidio de Transporte			$ 200.000	B	$ 200.000	B	$ 200.000	B	$ -
Total Mensual			$ 1.623.500	C	$ 2.050.550	C	$ 3.047.000	C	$ 3.000.000
Anual (A/30x360)			$ 17.082.000	D	$ 22.206.600	D	$ 34.164.000	D	$ 36.000.000
Subsidio Transporte Anual			$ 2.400.000	E	$ 2.400.000		$ 2.400.000		$ -
Anual con subsidio Transporte			$ 19.482.000	F	$ 24.606.600	E	$ 36.564.000	E	$ 36.000.000
CONCEPTO	**BASE**	**FACTOR**	**VALOR**	**%**	**VALOR**	**%**	**VALOR**	**%**	**VALOR**
SALARIO									
Salario anual (360 días)			$ 17.082.000	100,00%	$ 22.206.600	100,00%	$ 34.164.000	100,00%	$ 36.000.000
Subsidio transporte (1)			$ 2.400.000	14,05%	$ 2.400.000	10,81%	$ 2.400.000	7,02%	$ -
PRESTACIONES									
Cesantía anual	F	8,33%	$ 1.623.500	9,50%	$ 2.050.550	9,23%	$ 3.047.000	8,92%	$ 3.000.000
Intereses cesantía	Cesantías	12,00%	$ 194.820	1,14%	$ 246.066	1,11%	$ 365.640	1,07%	$ 360.000
Vacaciones remuneradas- 15 días	D	4,17%	$ 712.319	4,17%	$ 926.015	4,17%	$ 118.720	0,35%	$ 125.100
Prima de servicios - 30 días	F	8,33%	$ 1.622.851	9,50%	$ 2.049.730	9,23%	$ 253.815	0,74%	$ 249.900
OTROS COSTOS									
Botas, Camisa y pantalon	$ 200.000	1	$ 200.000	1,17%	$ 200.000	0,90%	$ 200.000	0,59%	$ 200.000
SEGURIDAD SOCIAL									
Pensiones	D	12,0%	$ 2.049.840	12,00%	$ 2.664.792	12,00%	$ 4.099.680	12,00%	$ 4.320.000
Seguridad social en salud	D	8,5%	$ 1.451.970	8,50%	$ 1.887.561	8,50%	$ 2.903.940	8,50%	$ 3.060.000
Riesgos profesionales	D	6,96%	$ 1.188.907	6,96%	$ 1.545.579	6,96%	$ 2.377.814	6,96%	$ 2.505.600
APORTES SENA									
Aporte ordinario	D	2,0%	$ 341.640	2,00%	$ 444.132	2,00%	$ 683.280	2,00%	$ 720.000
OTROS APORTES									
I.C.B.F.	D	2,0%	$ 341.640		$ 444.132		$ 683.280		$ 720.000
Caja de compensación familiar	D	4,0%	$ 683.280	4,00%	$ 888.264	4,00%	$ 1.366.560	4,00%	$ 1.440.000

SOLUCIONES INTEGRALES

VLR. REAL DEL SALARIO ANUAL	$ 29.892.767	173%	$ 37.953.421	169%	$ 52.663.729	152%	$ 52.700.600
VLR. REAL DEL SALARIO MENSUAL	$ 2.491.064		$ 3.162.785		$ 4.388.644		$ 4.391.717
VLR. REAL DEL SALARIO DIARIO	$ 126.289		$ 151.294		$ 209.429		$ 144.385
VLR. REAL DEL SALARIO HORARIO	$ 15.786		$ 18.912		$ 26.179		$ 18.048

JUAN CARLOS LEON LARA
C.C. 3.805.748
INGENIERO CIVIL

JUAN MANUEL ROMERO DAZA
Representante Legal
SOLUCIONES INTEGRALES RDJ S.A.S
901671491-1

SOLUCIONES INTEGRALES RDJ (INTEGSOL)

	(Día)	(Mes)	(Año)
DEPENDENCIA:	**GESTION DEL RIESGO**		

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGÉNEO DE 0-2 M., BAJO CUALQUIER GRADO DE HUMEDAD. INCLUYE: ROCA DESCOMPUESTA, BOLAS DE ROCA DE VOLUMEN INFERIOR A 0.35 M³., EL CARGUE, TRASIEGO (ACARREO INTERNO), Y DISPOSICIÓN EN SITIOS ADECUADOS.	m3	1

I. EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Herramienta menor (porcentaje sobre el valor de la mano de obra)	%	5%	$ 42,096	$ 2,105
			SUBTOTAL $	**$ 2,105**

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
			SUBTOTAL $	**0**

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
			SUBTOTAL $	**0**

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	RENDIMIENTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Ayudante raso	0.33	1.00	$ 126,289	$ 42,096

SOLUCIONES INTEGRALES

			SUBTOTAL $	42,096
TOTAL COSTOS DIRECTOS				$ 44,201
VIII. COSTOS INDIRECTOS				
DESCRIPCIÓN	%	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION Y UTILIDAD (porcentaje del costo directo)	30.00	0.30	$ 44,201	$ 13,260
			SUBTOTAL	$ 13,260
TOTAL COSTOS DIRECTOS MAS INDIRECTOS				$ 57,461

NOTA 1.

LOS RENDIMIENTOS PROMEDIO DE MANO DE OBRA EN EXCAVACIONES DE 0-2 EN TERRENOS CON CONDICIONES NORMALES OSCILAN ENTRE 0,30M3/DIA A 0,40M3/DIA. SIN INCLUIR EL ACARREO INTERNO O DISPOSICION EN SITIOS ADECUADOS.

NOTA 2.

LOS RENDIMIENTOS DE TRASIEGO MANUAL A DISTANCIAS MENORES O IGUALES A 20M EN CONDICIONES DE TERRENOS IRREGULARES OSCILA ENTRE 4 A 6 M3 POR DIA. EN ESTE CASO PROMEDIAMOS EN 5M3/DIA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Descripción y alcance: La actividad de excavación manual de material heterogéneo de 0-2 m bajo cualquier grado de humedad incluye la extracción de roca descompuesta y bolas de roca con volumen inferior a 0.35 m³. Este proceso comprende el cargue, trasiego (transporte interno) y la disposición de materiales provenientes de las excavaciones en sitios adecuados. No se incluye entibado. El objetivo es llevar a cabo la excavación de manera segura y eficiente, manejando adecuadamente los materiales heterogéneos y garantizando la correcta disposición de los residuos.

Ejecución: Para la ejecución de la excavación manual de material heterogéneo de 0-2 m, se inicia con la delimitación y preparación del área de trabajo, estableciendo las medidas de seguridad necesarias y asegurando el equipo de protección personal adecuado para el personal involucrado. Se procederá con la excavación utilizando herramientas manuales como palas, picos y barras, adaptándose a las condiciones del terreno y el grado de humedad.

La extracción del material heterogéneo se realizará con cuidado, prestando especial atención a la manipulación de rocas descompuestas y bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³. El material excavado será cargado manualmente y transportado de manera ordenada hacia los sitios de disposición temporal en el área de trabajo, estos sitios deberán garantizar que el material no sea arrastrado por la escorrentía y en acopios de tal volumen que no generen una condición de riesgo por deslizamiento y/o movimiento en masa.

El transporte interno del material excavado se llevará a cabo utilizando carretillas, vehículos adecuados y/o baldes, facilitando el desplazamiento del material hasta los puntos de disposición temporal en el área de trabajo, toda vez que este material se utilizará para llenos que se requieran en otras actividades de obra. Se deberá garantizar que el material a utilizar en actividades de lleno no presente contaminación con material orgánico, además, el material sobrante, deberá ser regado, colocado y apisonado en zonas seguras, planas y que no generen condiciones de riesgo por movimiento en masa y/o deslizamiento

Durante todo el proceso, se mantendrán medidas estrictas de seguridad para prevenir accidentes y garantizar la integridad del personal. Se realizará una supervisión continua para asegurar que la excavación se lleva a cabo conforme a las condiciones del terreno y especificaciones técnicas del proyecto.

La excavación se realizará de acuerdo con la cantidad de m3 establecidos en el presupuesto de obra, asegurando una evaluación precisa del volumen de material removido. Aunque la actividad no incluye entibado, se monitorearán las condiciones del terreno para identificar cualquier necesidad de soporte adicional y tomar las medidas preventivas necesarias.

RDJ SOLUCIONES INTEGRALES

Unidad de medida: metro cubico (m3)

Esquema: No aplica

JUAN CARLOS LEON LARA
C.C. 3.805.748
INGENIERO CIVIL

JUAN MANUEL ROMERO DAZA
Representante Legal
SOLUCIONES INTEGRALES RDJ S.A.S
901671491-1

SOLUCIONES INTEGRALES RDJ (INTEGSOL)

	(Día)	(Mes)	(Año)
DEPENDENCIA:	**GESTION DEL RIESGO**		

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD
LLENOS COMPACTADOS MANUALMENTE CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA ZONA, EXCAVACIÓN Y/O	m3	1

I. EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Herramienta menor (porcentaje sobre el valor de la mano de obra)	%	5%	$ 33,572	$ 1,679
Compactador Pison Manual	dia	0.100	$ 3,000	$ 300
			SUBTOTAL $	**$ 1,979**

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
			SUBTOTAL $	**0**

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Acarreo (Trasiego Manual) Interno	m3	1.000	$ 25,000	$ 25,000
			SUBTOTAL $	**$ 25,000**

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	RENDIMIENTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Oficial	0.100	1.00	$ 209,429	$ 20,943
Ayudante raso	0.100	1.00	$ 126,289	$ 12,629
			SUBTOTAL $	**$ 33,572**

LOS RENDIMIENTOS DE TRASIEGO MANUAL A DISTANCIAS MENORES O IGUALES A 20M EN CONDICIONES DE TERRENOS IRREGULARES OSCILA ENTRE 4 A 6 M3 POR DIA. EN ESTE CASO PROMEDIAMOS EN 5M3/DIA

TOTAL COSTOS DIRECTOS	**$ 60,550**

RDJ SOLUCIONES INTEGRALES

VIII. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	%	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION Y UTILIDAD (porcentaje del costo directo)	30.00	0.30	$ 60,550	$ 18,165
			SUBTOTAL	$ 18,165
TOTAL COSTOS DIRECTOS MAS INDIRECTOS				$ 78,715

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Descripción y alcance: Se considera como "Lleno con material de la excavación" aquel que se efectúe con material extraído del área o zona de los trabajos, previamente seleccionado. Se deberá seleccionar, cargar, transportar, almacenar, proteger, colocar y compactar los materiales aptos para llenos, que se obtengan como resultado de las excavaciones.

Los llenos serán compactados por métodos mecánicos, en zanjas y apiques, drenajes o excavaciones realizadas alrededor de estructuras. Se utilizará para el lleno los materiales que presenten propiedades físicas y mecánicas apropiadas para lograr una compactación que garantice la resistencia adecuada y el mínimo asentamiento. Deberá tenerse en cuenta que algunos ítems incluyen el lleno, por lo que no se pagará con este ítem.

La actividad incluye el suministro, transporte, almacenamiento, colocación, conformación y compactación, y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

RDJ
SOLUCIONES INTEGRALES

Ejecución: Se deberá en todo momento tomar las medidas necesarias para el control de humedad de compactación en la obra. Una vez seleccionado el material, y hayan sido revisadas las estructuras a cubrir, se procederá a la colocación del lleno evitando la contaminación con materiales extraños e inadecuados.

La colocación se hará por métodos manuales, en capas de 0,20 m de espesor máximo, de acuerdo con el tipo de trabajo, pero preservando siempre la estabilidad y la integridad de las instalaciones existentes y de las que se están ejecutando.

Se tendrá especial cuidado en la compactación de manera que no se produzcan presiones laterales, vibraciones o impactos que causen roturas o desplazamientos de los elementos que se instalan o de otras estructuras existentes. El espesor de cada capa y el número de pasadas del equipo de compactación estarán definidas por la clase de material, el equipo utilizado y la densidad especificada.

Si llegan a ocurrir asentamientos del material de lleno o desplazamientos de las tuberías o estructuras, esto se considerará como evidencia de un trabajo mal ejecutado o del uso de materiales inadecuados, o ambas cosas, lo cual hará responsable al municipio de su reparación sin costo alguno para las entidades contratantes. Antes de pasar el equipo sobre las tuberías o estructuras, la profundidad del lleno sobre ellas tendrá que ser suficiente, para que permita el paso de tales equipos sin que se presenten esfuerzos o vibraciones perjudiciales.

Se rechazan como materiales de lleno la materia orgánica, arcillas expansivas, material granular mayor de 75 mm (3"), escombros, basuras y los suelos con límite líquido mayor del 50% y humedad natural que por su exceso no permita obtener la compactación especificada.

Unidad de medida: Metro cubico (m3)

Esquema: No aplica

JUAN CARLOS LEON LARA
C.C. 3.805.748
INGENIERO CIVIL

JUAN MANUEL ROMERO DAZA
Representante Legal
SOLUCIONES INTEGRALES RDJ S.A.S
901671491-1

SOLUCIONES INTEGRALES RDJ (INTEGSOL)

(Día) (Mes) (Año)

DEPENDENCIA: GESTION DEL RIESGO

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD
TRINCHO EN COLUMNAS DE CONCRETO DE 21 MPA DE 20X20 CM, H=1 M. INCLUYE VIGA DE FUNDACIÓN DE 20X30, MALLA ESLABONADA CAL. 13 X 2 1/2, GEOTEXTIL NT 2000 Y ACERO DE REFUERZO EN VIGAS Y COLUMNAS DE ACUERDO CON LOS DISEÑOS PRESENTADOS.	ML	1

I. EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Herramienta menor (porcentaje sobre el valor de la mano de obra)	%	5%	$ 90,181	$ 4,509
			SUBTOTAL $	$ 4,509

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Concreto de 21 Mpa preparado en obra	m3	0.117	$ 680,543	$ 79,624
Malla eslabonada (galvanizada) 1.0 m alt.	m²	1.000	$ 26,000	$ 26,000
Alambre galvanizado cal 13	kg	0.600	$ 11,600	$ 6,960
Acero de refuerzo FY = 420 Mpa	Kg	17.550	$ 8,076	$ 141,734
Formaleta en madera	m2	0.400	$ 85,000	$ 34,000
Geotextil NT 2000	M2	1.000	$ 8,500	$ 8,500
		DESPERDICIO	5%	$ 14,841
			SUBTOTAL $	311,658

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Transporte de materiales	%	10%	$ 311,658	$ 31,166
			SUBTOTAL $	$ 31,166

IV. MANO DE OBRA

1 CONCRETO DE 21MPA

INSUMO	CANT. ELEM.	LONGITUD	ANCHO	ALTO	ESPESOR	AREA	VOL.
CONCRETO EN VIGA DE FUNDACION	1,00	1,40	0,30	0,20			0,084
CONCRETO EN COLUMNAS	2,00	1,00	0,20	0,20			0,080
						CONCRETO DE 21MPA POR MODULO DE TRINCHO	0,164 M3
						LONGITUD DEL MODULO DE TRINCHO	1,40 ML
						CONCRETO DE 21 MPA POR ML DE TRINCHO	0,117 M3

2 ACERO DE REFUERZO DE ACERO DE REFUERZO FY= 420 MPA (1/2")

INSUMO	LONG.	GANCHOS	SUBTOTAL	CANTIDAD BARRAS	TOTAL	PESO UNIT.	PESO TOTAL
ACERO LONGITUDINAL VIGAS	1,40m	0,15m	1,55m	4,00	6,20m	0,994kg/m	6,16kg
ACERO LONGITUDINAL COLUMNAS	1,20m	0,15m	1,35m	8,00	10,80m	0,994kg/m	10,74kg
					ACERO LONGITUDINAL POR MODULO DE TRINCHO		16,90 KG
					LONGITUD DEL MODULO DE TRINCHO		1,40 ML
					TOTAL ACERO DE 420KG/CM2 POR ML DE TRINCHO		12,07 KG

3 ACERO DE REFUERZO DE ACERO DE REFUERZO FY= 240 MPA (3/8")

INSUMO	LONG.	GANCHOS	SUBTOTAL	CANTIDAD BARRAS	TOTAL	PESO UNIT.	PESO TOTAL
ESTRIBOS VIGAS	0,80m	0,10m	0,90m	6,00	5,40m	0,556kg/m	3,00kg
ESTRIBOS COLUMNAS	0,60m	0,10m	0,70m	12,00	8,40m	0,556kg/m	4,67kg
					ACERO DE 240KG/CM2 POR MODULO DE TRINCHO		7,67 KG
					LONGITUD DEL MODULO DE TRINCHO		1,40 ML
					TOTAL ACERO DE 240KG/CM2 POR ML DE TRINCHO		5,48 KG

SOLUCIONES INTE

DESCRIPCIÓN	RENDIMIENTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Oficial	0.25	1.00	$ 209,429	$ 52,357
Ayudante entendido	0.25	1.00	$ 151,294	$ 37,823
			SUBTOTAL $	$ 90,181
TOTAL COSTOS DIRECTOS				437,514
VIII. COSTOS INDIRECTOS				
DESCRIPCIÓN	%	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION Y UTILIDAD (porcentaje del costo directo)	30.00	0.30	$ 437,514	$ 131,254
			SUBTOTAL	$ 131,254
TOTAL COSTOS DIRECTOS MAS INDIRECTOS				$ 568,768

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Descripción y alcance: El presente ítem corresponde a la construcción de trincho conformado por columnas de concreto de 21 MPa, de sección 20x20 cm y altura de 1.00 m, cimentadas sobre viga de fundación de 20x30 cm en concreto de igual resistencia, con refuerzo de acero según los diseños estructurales aprobados. El sistema incluye la instalación de malla eslabonada calibre 13 con abertura de 2 ½", acompañada de geotextil NT 2000 como elemento filtrante y de retención de finos.

Las actividades comprenden:

Trazado, replanteo y excavación para la viga de fundación.

Suministro, corte, doblado y colocación de acero de refuerzo en vigas y columnas, conforme a los planos y especificaciones de diseño. Fundida de concreto en viga de fundación y columnas, garantizando la resistencia especificada de 21 MPa.

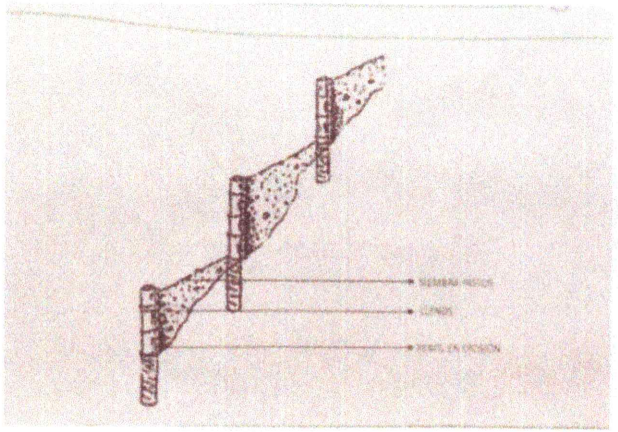
Instalación de la malla eslabonada y colocación del geotextil en la cara posterior del trincho.

RDJ
SOLUCIONES INTEGRALES

Ejecución:
La ejecución del trincho en columnas de concreto de 21 MPa se realizará de acuerdo con la NSR-10, la NTC 4026, la NTC 2289 y la NTC 4321, siguiendo los planos y especificaciones aprobadas. El proceso contempla el replanteo y excavación para la viga de fundación, la colocación de acero de refuerzo y formaletas, y el vaciado de la viga de 20x30 cm y de las columnas de 20x20 cm con altura de 1.00 m. Posteriormente, se instalará la malla eslabonada calibre 13 con abertura de 2 ½" y el geotextil NT 2000 en la cara posterior, asegurando tensado, traslapes y sujeción adecuados. Finalmente, se ejecutan acabados, curado del concreto y limpieza del área, garantizando la estabilidad y durabilidad de la obra.

Unidad de medida: Metro lineal (ml)

Esquema:



GUADUA

JUAN CARLOS LEON LARA
C.C. 3.805.748
INGENIERO CIVIL

JUAN MANUEL ROMERO DAZA
Representante Legal
SOLUCIONES INTEGRALES RDJ S.A.S
901671491-1

SOLUCIONES INTEGRALES RDJ (INTEGSOL)

DEPENDENCIA: GESTION DEL RIESGO

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD
SUMINISTRO, TRANSPORTE Y CONSTRUCCIÓN DE PILOTES DE CONCRETO DE 21 MPA, DE D=20 CM × 1.00 M DE ALTURA, REFORZADOS Y FUNDIDOS IN SITU. INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, ACERO DE REFUERZO, EXCAVACIÓN PUNTUAL, VACIADO Y COMPACTACIÓN.	ML	1

I. EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Herramienta menor	%	5%	$ 40,286	$ 2,014
			SUBTOTAL $	$ 2,014

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Concreto de 21 Mpa preparado en obra	m3	0.031	$ 680,543	$ 21,097
Acero de refuerzo FY = 420 Mpa	Kg	8.858	$ 8,076	$ 71,537
		DESPERDICIO	5%	$ 4,632
			SUBTOTAL $	$ 97,266

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Transporte de materiales	Kg	67.000	$ 320	$ 21,440
			SUBTOTAL $	$ 21,440

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	RENDIMIENTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Oficial	0.12	1.00	$ 209,429	$ 25,131
Ayudante raso	0.12	1.00	$ 126,289	$ 15,155

MEMORIA DE CALCULO - ACERO DE REFUERZO

INSUMO	CANTIDAD	LONGITUD	GANCHOS	VIGA	TOTAL	PESO	TOTAL
BARRA 1/2	4,00	1,00	0,25	0,30	6,20	0,994	6,163
BARRA 3/8	6,00	0,60	0,20		4,81	0,56	2,695
TOTAL							8,858 KG

MEMORIA DE CALCULO - CONCRETO

ELEMENTO	AREA	LONGITUD	TOTAL
PILOTE D=0,20	0,03	1,00	0,0314
TOTAL			0,0314 M3

SOLUCIONES INTEGRALES

SUBTOTAL $	$ 40,286
TOTAL COSTOS DIRECTOS	$ 161,006

VIII. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	%	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION Y UTILIDAD (porcentaje del costo directo)	30.00	0.30	$ 161,006	$ 48,302
			SUBTOTAL	$ 48,302

TOTAL COSTOS DIRECTOS MAS INDIRECTOS	$ 209,308

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

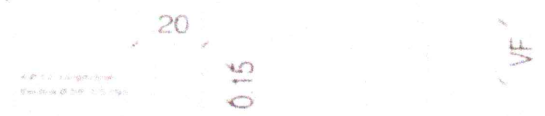
Descripción y alcance: El pilote de concreto es un elemento estructural de cimentación profunda utilizado para transmitir las cargas de una construcción hacia estratos del suelo con la capacidad portante adecuada. Su empleo es indispensable en terrenos con baja resistencia superficial, ya que permite garantizar la estabilidad, seguridad y durabilidad de la obra, evitando asentamientos diferenciales. La construcción de un pilote comprende la perforación o hincado del terreno hasta alcanzar la profundidad establecida en los estudios de suelos, la instalación de la jaula de refuerzo de acero según diseño estructural y el vaciado del concreto con la resistencia especificada, procurando un llenado homogéneo y continuo que asegure la integridad del elemento.

Ejecucion: Para la construcción de un pilote en concreto con palacocoa se requieren materiales básicos que garanticen su estabilidad y resistencia. Entre ellos se encuentra el palacocoa, que cumple la función de formaleta natural o revestimiento del hueco; el cemento, componente esencial del concreto encargado de dar cohesión y solidez a la mezcla; el concreto elaborado con cemento, arena, grava y agua, preparado con la resistencia especificada; y el acero de refuerzo, dispuesto en varillas y estribos de acuerdo con los planos estructurales. Adicionalmente, se utilizan alambre recocido para el amarre de la jaula de acero, clavos o amarres para fijar el palacocoa, madera de apoyo o puntales para estabilizar el encofrado, y agua tanto para la mezcla como para el proceso de curado. En caso de ser necesario, se pueden emplear aditivos como plastificantes o acelerantes según las condiciones de la obra.

Unidad de medida: Metrolineal (Ml)

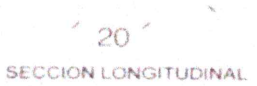
RDJ
SOLUCIONES INTEGRALES

Esquema:



PLANTA PILOTE

H=1.0m



SECCION LONGITUDINAL

ESQUEMA PILOTE D=0.20m

JUAN CARLOS LEON LARA
C.C. 3.805.748
INGENIERO CIVIL

JUAN MANUEL ROMERO DAZA
Representante Legal
SOLUCIONES INTEGRALES RDJ S.A.S
901671491-1

SOLUCIONES INTEGRALES RDJ (INTEGSOL)

DEPENDENCIA: GESTION DEL RIESGO

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD
SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MURO EN GAVIÓN CON PIEDRA, SECCIÓN 1.00 × 1.00 × 2.00 M, ELABORADO CON MALLA GALVANIZADA TIPO TRIPLE TORSIÓN. INCLUYE ARMADO, RELLENO CON PIEDRA SELECCIONADA, CONFORMACIÓN Y AMARRE DE LAS UNIDADES, NIVELACIÓN.	m3	1

I. EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Herramienta menor (porcentaje sobre el valor de la mano de obra)	%	5%	$ 180,361	$ 9,018
			SUBTOTAL $	$ 9,018

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Solados E=0,05	m2	1.000	$ 32,702	$ 32,702
Malla para gavion triple torcion Cal.13 2x1x1	und	0.500	$ 150,000	$ 75,000
Alambre galvanizado cal 13	kg	0.450	$ 11,600	$ 5,220
Piedra fracturada entre 4" y 10"	m3	1.250	$ 100,000	$ 125,000
Geotextil NT 1600	m2	1.300	$ 7,500	$ 9,750
		DESPERDICIO	5%	$ 12,384
			SUBTOTAL $	260,055

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Transporte materiales	m3	1.250	$ 70,000	$ 87,500
			SUBTOTAL $	$ 87,500

IV. MANO DE OBRA

RDJ SOLUCIONES INTEGRALES

DESCRIPCIÓN	RENDIMIENTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Oficial	0.5	1.00	$ 209,429	$ 104,714
Ayudante entendido	0.5	1.00	$ 151,294	$ 75,647
			SUBTOTAL $	**$ 180,361**
TOTAL COSTOS DIRECTOS				**$ 536,934**
VIII. COSTOS INDIRECTOS				
DESCRIPCIÓN	**%**	**BASE DE CALCULO**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
ADMINISTRACION Y UTILIDAD (porcentaje del costo directo)	30.00	0.30	$ 536,934	$ 161,080
			SUBTOTAL	**$ 161,080**
TOTAL COSTOS DIRECTOS MAS INDIRECTOS				**$ 698,014**

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Descripcion y alcance: Consiste en la construcción de un muro de contención flexible, en este caso de gaviones en malla de alambre galvanizado calibre 13 triple torsión recubierto en PVC o cualquier recubrimiento que proteja ante la corrosión rellenos con piedras; a utilizarse como obras de contención, protección y defensa de orillas de ríos y quebradas.

Los gaviones serán en malla de alambre galvanizado calibre 13 triple torsión recubierto en PVC, de sección 1.0m X 1.0 m, de altura máxima 3 metros, longitud máxima de 10 metros (dimensiones máximas por punto de intervención). Su armado, colocación y llenado obedecerá a las Normas y Especificaciones estipuladas en el manual de la Secretaría de Obras Públicas Departamentales "Gaviones Metálicos". Así mismo, la selección y colocación de la piedra deberá estar de acuerdo con las Normas ya citadas.

RDJ
SOLUCIONES INTEGRALES

Ejecucion:
Canastas: Las canastas serán de malla de alambre galvanizado, con triple torsión en las uniones de los alambres, iguales o similares a las fabricadas por la Secretaría de Obras Públicas de Antioquia. El alambre cumplirá con las siguientes especificaciones: Acero dulce, sin defectos, galvanizado en caliente con zinc puro y con una carga mínima a la rotura de 42 Kg./mm². El tejido de la malla se hará por triple torsión del alambre, formando ojos hexagonales en el sentido de una de sus diagonales mayores. Las mallas de los gaviones se ligarán sólidamente empleando alambre No.13. Con el mismo alambre se amarrarán cuidadosamente las aristas verticales de cada gavión con las de los vecinos, así como las caras en contacto.

Material para el lleno: Para el llenado se utilizarán piedras, con tamaños entre 10 y 20 centímetros de diámetro disponiéndolas de modo que entre ellas quede el menor espacio posible. En los gaviones que constituyen la placa de fundación debe evitarse usar piedras demasiado grandes que restarían flexibilidad a la placa. En la parte central del gavión se puede colocar piedra más menuda, pero en ningún caso más pequeña que el ojo de la malla.

El terreno donde se instalarán los gaviones se nivelará de acuerdo con las cotas y alineamientos necesarios para el correcto desarrollo de la obra. Los gaviones se colocarán convenientemente para facilitar el armado de las canastas entre sí. Las caras que van a estar en contacto con las correspondientes a los gaviones vecinos, se aplanarán con piezas de madera y se ligarán con alambre galvanizado, lo más cerca posible de las aristas de la base.

La cara del gavión que queda en contacto con el suelo (piso y talud) se debe recubrir con Geotextil no cocido referencia 1600 y el costo de este se debe incluir en el costo del gavión.

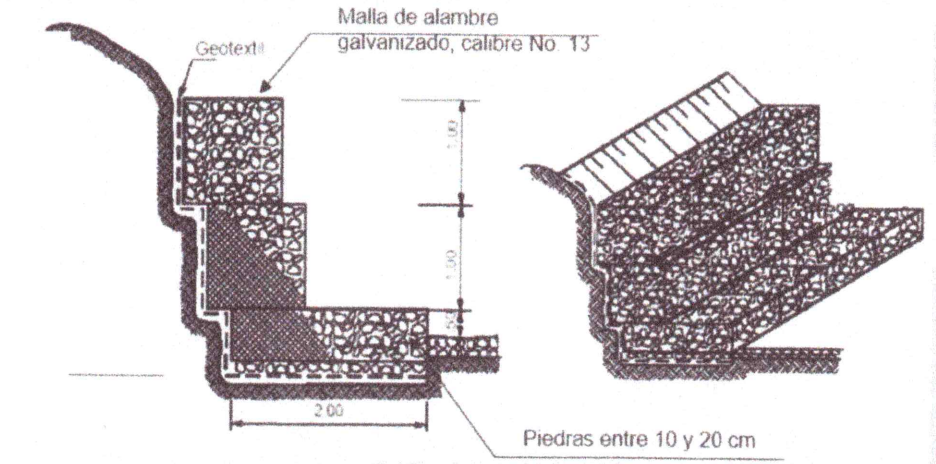
Una vez colocado el gavión, se tensará la malla con una varilla de acero No.6 (3/4") de 1,5 m. de longitud, pasando su punta por la base de la malla; cuando la barra quede en posición vertical, se enterrará en el suelo por medio de una almádana. Después de estas operaciones, podrá procederse con el llenado in situ del gavión, utilizando para ello el material descrito antes.

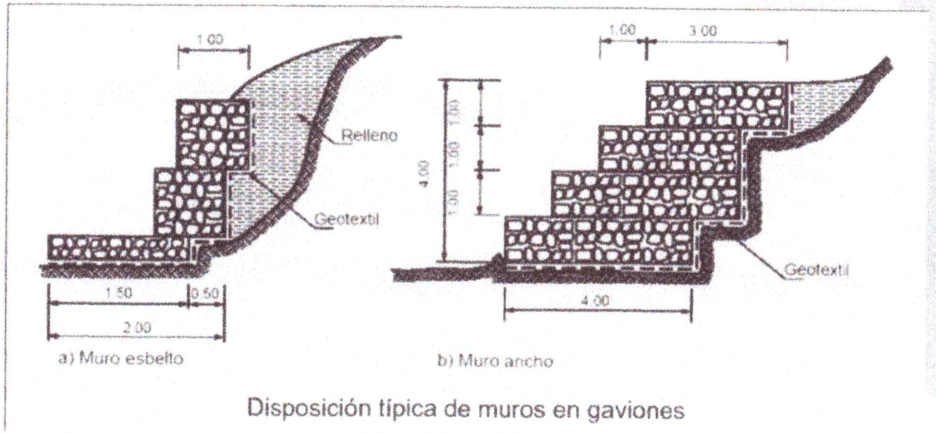
Sobre la cara expuesta se colocara formaleta en madera compuesta por teleras y estacones y/o largueros, luego, se colocara la piedra, poniendo las aristas y/o puntas de la piedra hacia la parte interna del gavión, quedando la parte más plana hacia la parte expuesta del gavión Terminado el relleno, se procederá a cerrar la tapa, forzando las aristas para que coincidan al menos en puntos distantes de 30 cm. en sentido longitudinal, utilizando para ello una pequeña palanca con el extremo ligeramente curvado; en cada punto se hará una sutura con alambre. Por último y luego de terminado el cierre de la tapa, se coserán las aristas de cada gavión, con las correspondientes de los gaviones contiguos, para dar una íntima trabazón a toda la obra.

Unidad de medida: Metro cubico (m3)

RDJ
SOLUCIONES INTEGRALES

Esquema





Disposición típica de muros en gaviones

JUAN CARLOS LEON LARA
C.C. 3.805.748
INGENIERO CIVIL

JUAN MANUEL ROMERO DAZA
Representante Legal
SOLUCIONES INTEGRALES RDJ S.A.S
901671491-1

SOLUCIONES INTEGRALES

SOLUCIONES INTEGRALES RDJ (INTEGSOL)

DEPENDENCIA: **GESTION DEL RIESGO**

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD
SUMINISTRO, TRANSPORTE Y CONSTRUCCIÓN DE CUNETA EN CONCRETO DE 21 MPA. ELABORADO EN OBRA. DE SECCIÓN TRAPEZOIDAL, CON PAREDES DE 0.08 M DE ESPESOR.	ML	1

I. EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Herramienta menor (porcentaje sobre el valor de la mano de obra)	%	5%	$ 45,090	$ 2,255
			SUBTOTAL $	$ 2,255

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Concreto de 21 Mpa preparado en obra	m3	0.048	$ 680,543	$ 32,666
Acero de refuerzo FY = 420 Mpa	Kg	4.300	$ 8,076	$ 34,727
Formaleta en madera	m2	0.141	$ 85,000	$ 12,000
		DESPERDICIO	5%	$ 3,970
			SUBTOTAL $	83,362

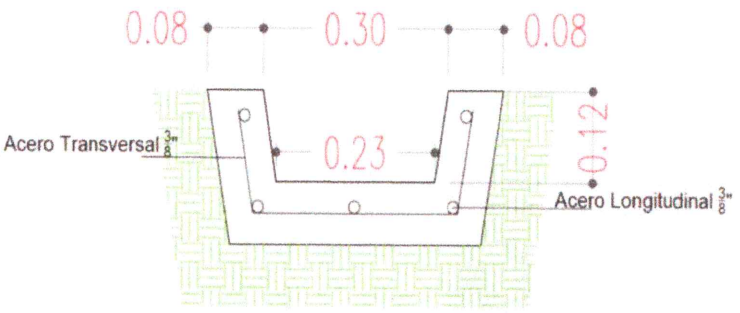
III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Transporte materiales	m3	0.048	$ 90,000	$ 4,320
Transporte de acero	Kg	4.500	$ 320	$ 1,440
			SUBTOTAL $	$ 5,760

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	RENDIMIENTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Oficial	0.125	1.00	$ 209,429	$ 26,179

ESQUEMA DE DISEÑO – CUNETA TRAPEZOIDAL



ESQUEMA DE CUNETA TRAPEZOIDAL

Ayudante entendido	0.125	1.00	$ 151,294	$ 18,912
			SUBTOTAL $	**$ 45,090**
TOTAL COSTOS DIRECTOS				**136,467**

VIII. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	%	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION Y UTILIDAD (porcentaje del costo directo)	30.00	0.30	$ 136,467	$ 40,940
			SUBTOTAL	**$ 40,940**
TOTAL COSTOS DIRECTOS MAS INDIRECTOS				**177,407**

3 ACERO DE REFUERZO DE ACERO DE REFUERZO FY= 240 MPA (3/8")

INSUMO	LONG.	GANCHOS	SUBTOTAL	CANTIDAD BARRAS	TOTAL	PESO UNIT.	PESO TOTAL
ACERO LONGITUDINAL	1.00M			5,00 Und	5,00m	0,556kg/m	2,78kg
ACERO TRANSVERSAL	0,46m			6,00 Und	2,73m	0,556kg/m	1,52kg
					ACERO DE 240KG/CM2 POR ML DE CUNETA		**4,30 KG**

MEMORIA DE CALCULO CUNETA TRAPEZOIDAL SEGÚN ESQUEMA

Cálculo del área de un trapezoide (Área Mayor Cuneta):

- Base mayor $B = 0.46$
- Base menor $b = 0.34$
- Altura $h = 0.20$

Sustituyendo los valores:

$$\text{Area} = \frac{(B+b)\cdot h}{2}$$

Base mayor $B = 0.30$
Base menor $b = 0.23$
Altura $h = 0.12$

$$\text{Area} = \frac{(0.46+0.34)\cdot 0.20}{2} = \frac{0.80\cdot 0.20}{2} = \frac{0.16}{2} = 0.08$$

El área del trapezoide de la cuneta global es de **0.08M2**.

Cálculo del área de un trapezoide (Área de Desalojo Interno de la Cuneta):

Sustituyendo los valores:

$$\text{Area} = \frac{(0.30+0.23)\cdot 0.12}{2} = \frac{0.53\cdot 0.12}{2} = \frac{0.0636}{2} = 0.0318$$

El área del trapezoide del interior de desalojo de la cuneta es de **0.032M2**.
El área útil de la cuneta de espesor 8cm es de 0,080m2 – 0,032M2 = **0,048M2**

1 CONCRETO DE 2500 PSI

INSUMO	AREA UTIL CUNETA	LONGITUD					VOL.
CONCRETO EN CUNETA	0.048M2	1.00					0.048M3
					CONCRETO DE 21MPA POR MODULO DE CUNETA		**0.048M3**

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Descripción y alcance: El ítem consiste en el suministro, transporte y construcción de cuneta en concreto de 21 MPa, elaborada en obra, con sección trapezoidal y paredes laterales de 0.08 m de espesor. Las actividades comprenden la preparación y adecuación de la superficie de apoyo, el trazo y replanteo en el terreno, la instalación de formaletas conforme al diseño requerido, la elaboración y fundida del concreto en sitio, su vibrado, acabado, retiro de formaletas, curado y disposición final de excedentes. Esta cuneta tiene como finalidad la recolección y conducción de aguas superficiales, contribuyendo a evitar procesos de erosión y socavación en la vía o en los terrenos adyacentes.

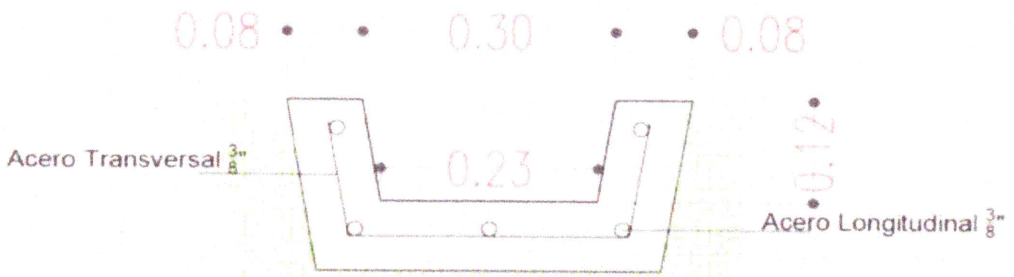
Ejecución: transporte y construcción de cuneta en concreto de 21 MPa, elaborada en obra, con sección trapezoidal y paredes de 0.08 m de espesor. Las actividades incluyen la preparación y adecuación de la superficie de apoyo, el trazo y replanteo en el terreno, la colocación de formaletas de madera o metálicas de acuerdo con el diseño, la instalación del acero de refuerzo según lo especificado en planos estructurales, la elaboración, fundida, vibrado y acabado del concreto, el retiro de formaletas, el curado respectivo y la disposición final de excedentes. La cuneta construida tendrá como finalidad la recolección y conducción de aguas superficiales, contribuyendo a la protección de la vía y a la prevención de procesos de erosión y socavación en los terrenos adyacentes.

RDJ SOLUCIONES INTEGRALES

Unidad de medida: Metro lineal (ml)

Esquema:

ESQUEMA DE DISEÑO – CUNETA TRAPEZOIDAL



ESQUEMA DE CUNETA TRAPEZOIDAL

JUAN CARLOS LEON LARA
C.C. 3.805.748
INGENIERO CIVIL

JUAN MANUEL ROMERO DAZA
Representante Legal
SOLUCIONES INTEGRALES RDJ S.A.S
901671491-1

SOLUCIONES INTEGRALES RDJ (INTEGSOL)

DEPENDENCIA: **GESTION DEL RIESGO**

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD
SUMINISTRO, TRANSPORTE Y CONSTRUCCIÓN DE CAJA DISIPADORA EN CONCRETO DE 21 MPA, SECCION 0.6M X 0.6M. PARA RECOLECCIÓN DEL FLUJO DE ESCORRENTÍA, SUS MEDIDAS SON: 0.10 M DE ESPESOR, Y MEDIDAS INTERIORES DE 0.80 M DE ALTO, 0.60 M DE ANCHO Y 0.60 M DE LARGO. INCLUYE FORMALETA, ACERO DE REFUERZO, INSTALACIÓN DEL CONCRETO Y TODAS LAS DEMÁS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA. (SIN TAPA)	UND	1

I. EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Herramienta menor (porcentaje sobre el valor de la mano de obra)	%	5%	$ 167,859	$ 8,393
			SUBTOTAL $	**$ 8,393**

II. MATERIALES

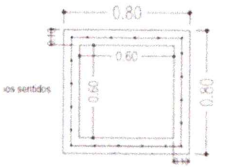
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Concreto de 21 Mpa preparado en obra	m3	0.288	$ 680,543	$ 195,996
Formaleta en madera (4 usos)	m2	1.120	$ 85,000	$ 95,200
Acero de refuerzo FY = 420 Mpa	Kg	14.370	$ 8,076	$ 116,052
		DESPERDICIO	5%	$ 20,362
			SUBTOTAL $	**$ 427,611**

III. TRANSPORTES

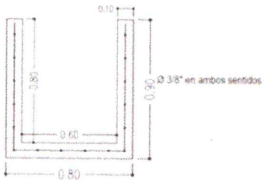
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Transporte materiales	%	0.100	$ 427,611	$ 42,761
			SUBTOTAL $	**$ 42,761**

IV. MANO DE OBRA

FORMALETA	2.56
	1.92
TOTAL	4.48
4 USOS	1.12
ACERO	13.344
DESPERDICIO 5%	14.0112



PLANTA
CAJA 60x60x80



CORTE A-A'
CAJA 60x60x80

ACERO				
6 VARILLAS DE 3/8" DE 2.95M EN SENTIDO X	6	2.35	0.556	7.8396
6 VARILLAS DE 3/8" DE 2.95M EN SENTIDO Y	5	2.35	0.556	6.533
TOTAL ACERO				14.3726

DESCRIPCIÓN	RENDIMIENTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Oficial	0.5	1.00	$ 209,429	$ 104,714
Ayudante raso	0.5	1.00	$ 126,289	$ 63,144
			SUBTOTAL $	$ 167,859
TOTAL COSTOS DIRECTOS				$ 646,623

VIII. COSTOS INDIRECTOS

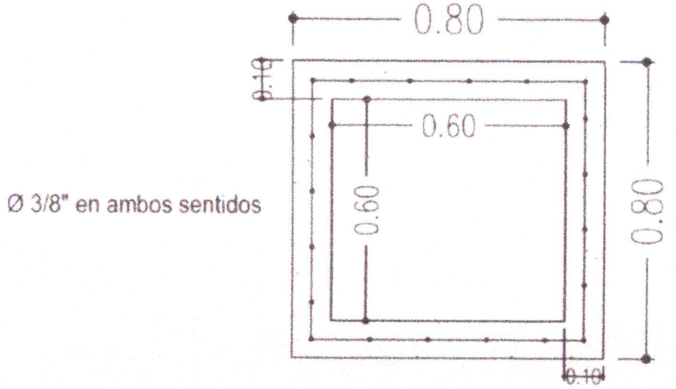
DESCRIPCIÓN	%	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION Y UTILIDAD (porcentaje del costo directo)	30.00	0.30	$ 646,623	$ 193,987
			SUBTOTAL	$ 193,987
TOTAL COSTOS DIRECTOS MAS INDIRECTOS				$ 840,611

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Descripcion y alcance: Es una caja en concreto que ayuda a eliminar la energía del agua generada por un alto gradiente hidráulico. También sirven para cambiar el alineamiento horizontal o vertical de cunetas. Se construye en concreto con resistencia 21 Mpa. Sus medidas son: 0.10 m de espesor, y medidas interiores de 0.80 m de alto, 0.60 m de ancho y 0.60 m de largo. La actividad incluye la formaleta, la excavación, el concreto, y todas las demás actividades necesarias para la ejecución del trabajo
Ejecucion: Después de efectuada la excavación, se deberá colocar una formaleta en madera común, se procederá al vaciado in situ, teniendo como nivel superior las cotas de acabado de la cuneta de entrada y salida, se realizará el desencofrado y se dispondrá el material utilizado en los sitios destinados para el acopio de residuos. El concreto debe fabricarse según se describe en la especificación "CONCRETO 21 Mpa"

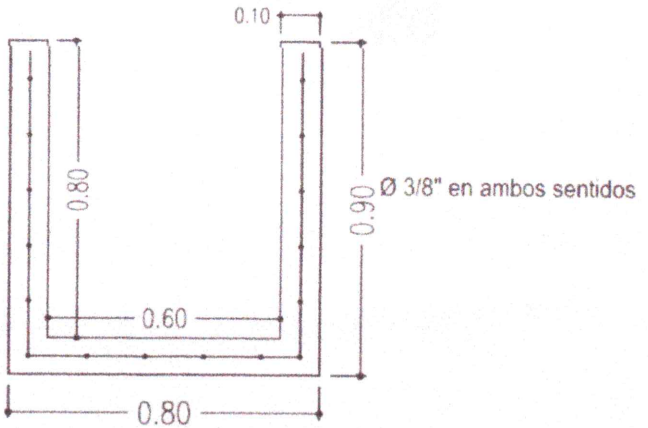
RDJ
SOLUCIONES INTEGRALES

Unidad de medida: Unidad (Und)

Esquema:



PLANTA
CAJA 60x60x80



CORTE A-A'
CAJA 60x60x80

JUAN CARLOS LEON LARA
C.C. 3.805.748
INGENIERO CIVIL

JUAN MANUEL ROMERO DAZA
Representante Legal
SOLUCIONES INTEGRALES RDJ S.A.S
901671491-1

SOLUCIONES INTEGRALES RDJ (INTEGSOL)

DEPENDENCIA: GESTION DEL RIESGO

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD
SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA PVC 4"	ML	1

I. EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Herramienta menor (porcentaje sobre el valor de la mano de obra)	%	5%	$ 10,072	$ 504
			SUBTOTAL $	$ 504

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
TUBERIA PVC SANITARIA 4"	Ml	1.050	$ 38,436	$ 40,357
UNION PVC - S 4"	Und	0.167	$ 11,446	$ 1,908
LIMPIADOR PVC	Gal	0.010	$ 72,505	$ 725
SOLDADURA PVC (1/4)	Gal	0.010	$ 150,369	$ 1,504
		DESPERDICIO	5%	$ 2,225
			SUBTOTAL $	$ 46,718

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Transporte materiales	%	0.050	$ 46,718	$ 2,336
			SUBTOTAL $	$ 2,336

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	RENDIMIENTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Oficial	0.03	1.00	$ 209,429	$ 6,283
Ayudante raso	0.03	1.00	$ 126,289	$ 3,789

SOLUCIONES INTEGRALES

			SUBTOTAL $	$ 10,072
TOTAL COSTOS DIRECTOS				$ 59,629
VIII. COSTOS INDIRECTOS				
DESCRIPCIÓN	%	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION Y UTILIDAD (porcentaje del costo directo)	30.00	0.30	$ 59,629	$ 17,889
			SUBTOTAL	$ 17,889
TOTAL COSTOS DIRECTOS MAS INDIRECTOS				$ 77,518

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Descripcion y alcance: La tubería de PVC (Policloruro de Vinilo) de 4" está diseñada para la conducción de agua potable, aguas residuales o drenajes, dependiendo de la clase de presión y norma aplicable. Es fabricada bajo procesos controlados que garantizan su uniformidad dimensional, resistencia mecánica, durabilidad y hermeticidad en las uniones. Su diámetro nominal corresponde a 4 pulgadas (aprox. 110 mm) y se presenta en longitudes comerciales (generalmente de 6 m).

La tubería de PVC se caracteriza por ser ligera, de fácil instalación y resistente a la corrosión, la abrasión y los agentes químicos presentes en el suelo o en el agua conducida.

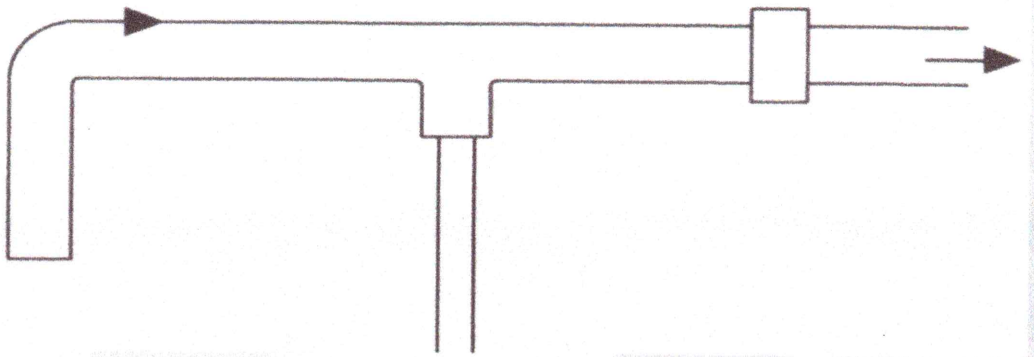
Ejecucion: La tubería en PVC de 4" consiste en el replanteo del trazado, excavación de la zanja con la profundidad y pendiente definidas en el diseño, colocación de una cama de arena como apoyo, instalación y unión de los tubos mediante campana con anillo o adhesivo, realización de la prueba de hermeticidad, y posterior relleno con material seleccionado y compactado en capas. Todo el proceso debe garantizar la correcta alineación, pendiente y estanqueidad de la conducción, cumpliendo con las normas técnicas vigentes.

RDJ
SOLUCIONES INTEGRALES

Unidad de medida: Metrolineal (Ml)

Esquema:

PVC Ø 4"



JUAN CARLOS LEON LARA
C.C. 3.805.748
INGENIERO CIVIL

JUAN MANUEL ROMERO DAZA
Representante Legal
SOLUCIONES INTEGRALES RDJ S.A.S
901671491-1

RDJ
SOLUCIONES INTEGRALES

SOLUCIONES INTEGRALES RDJ (INTEGSOL)

DEPENDENCIA: GESTION DEL RIESGO

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD
SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CANALES DE LLUVIA CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS, ELABORADOS EN MATERIAL RESISTENTE A LA INTEMPERIE, CON EL FIN DE MITIGAR LOS PROBLEMAS OCASIONADOS POR EL ESCURRIMIENTO DE AGUAS LLUVIAS.	ML	1

I. EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Herramienta menor (porcentaje sobre el valor de la mano de obra)	%	5%	$ 23,500	$ 1,175
			SUBTOTAL $	**$ 1,175**

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
CANAL PVC AMAZONA x 3 m	Un	0.33	$137,285.00	$ 45,304.05
UNIÓN CANAL PVC AMAZONA	Un	0.17	$27,246.00	$ 4,631.82
SOPORTE DE CANAL AMAZONA	Un	0.5	$4,838.00	$ 2,419.00
TAPA EXTERIOR PVC AMAZONA	Un	0.33	$13,253.00	$ 4,373.49
UNIÓN CANAL A BAJANTE PVC AMAZONA	Un	0.33	$36,745.00	$ 12,125.85
LUBRICANTE	Kg	0.02	$59,020.00	$ 1,180.40
ESTOPA DE LIMPIEZA (Hilaza de Algodón)	Kg	0.02	$14,000.00	$ 280.00
		DESPERDICIO	5%	$ 3,516
			SUBTOTAL $	**$ 73,830**

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Transporte materiales	%	0.050	$ 73,830	$ 3,692

SOLUCIONES INTEGRALES

			SUBTOTAL $	$ 3,692
IV. MANO DE OBRA				
DESCRIPCIÓN	**RENDIMIENTO**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
Oficial	0.07	1.00	$ 209,429	$ 14,660
Ayudante raso	0.07	1.00	$ 126,289	$ 8,840
			SUBTOTAL $	**$ 23,500**
TOTAL COSTOS DIRECTOS				**$ 102,197**
VIII. COSTOS INDIRECTOS				
DESCRIPCIÓN	**%**	**BASE DE CALCULO**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
ADMINISTRACION Y UTILIDAD (porcentaje del costo directo)	30.00	0.30	$ 102,197	$ 30,659
			SUBTOTAL	**$ 30,659**
TOTAL COSTOS DIRECTOS MAS INDIRECTOS				**$ 132,856**

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

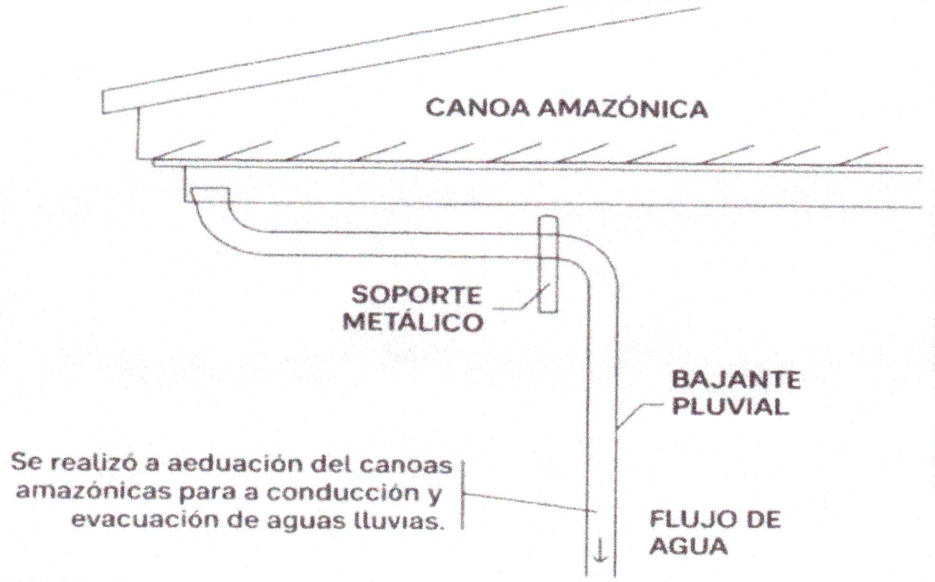
Descripcion y alcance: Se realizó el suministro, transporte y adecuación de canoas amazónicas con sus respectivos accesorios, fabricadas en material resistente a la intemperie, destinadas a la conducción y evacuación de aguas lluvias. Para su ejecución, se efectuó la limpieza y preparación del área, garantizando una superficie libre de residuos y con la pendiente adecuada para el correcto flujo del agua.

RDJ
SOLUCIONES INTEGRALES

Ejecucion: Se realizó la adecuación de canoas amazónicas para la conducción y evacuación de aguas lluvias, garantizando su correcto funcionamiento hidráulico. Las labores incluyeron la limpieza y preparación del área de instalación, la verificación de pendientes para asegurar el flujo del agua, la fijación de soportes metálicos con la separación establecida en planos, y la posterior colocación de las canoas fabricadas en material resistente a la intemperie. Los tramos fueron unidos mediante accesorios y sellantes impermeables, asegurando la continuidad del sistema. Finalmente, se instalaron los bajantes y terminales de descarga, verificando el
alineamiento, hermeticidad y correcta evacuación de las aguas pluviales

Unidad de medida: Metrolineal (Ml)

Esquema:



JUAN CARLOS LEON LARA
C.C. 3.805.748
INGENIERO CIVIL

JUAN MANUEL ROMERO DAZA
Representante Legal
SOLUCIONES INTEGRALES RDJ S.A.S
901671491-1

SOLUCIONES INTEGRALES RDJ (INTEGSOL)

DEPENDENCIA: **GESTION DEL RIESGO**

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD
SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CONDUCTOS VERTICALES, DESTINADOS A LA CONDUCCIÓN Y DESCARGA DE AGUAS LLUVIAS HACIA LOS SISTEMAS DE DRENAJE. LA ACTIVIDAD COMPRENDE LAS LABORES NECESARIAS PARA SU ADECUADA COLOCACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA REQUERIDOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA OPERACIÓN	ML	1

I. EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Herramienta menor (porcentaje sobre el valor de la mano de obra)	%	5%	$ 21,822	$ 1,091
			SUBTOTAL $	$ 1,091

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
BAJANTE PVC AMAZONA x 3 m	Un	0.33	$111,056.00	$ 36,648.48
UNIÓN BAJANTE PVC AMAZONA	Un	0.17	$7,069.00	$ 1,201.73
SOPORTE DE BAJANTE AMAZONA	Un	0.5	$3,741.00	$ 1,870.50
CODO BAJANTE PVC AMAZONA	Un	0.33	$11,624.00	$ 3,835.92
LUBRICANTE	Kg	0.02	$59,020.00	$ 1,180.40
ESTOPA DE LIMPIEZA (Hilaza de Algodón)	Kg	0.02	$14,000.00	$ 280.00
		DESPERDICIO	5%	$ 2,251
			SUBTOTAL $	$ 47,268

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Transporte materiales	%	0.050	$ 47,268	$ 2,363

SOLUCIONES INTEGRALES

			SUBTOTAL $	$ 2,363
IV. MANO DE OBRA				
DESCRIPCIÓN	**RENDIMIENTO**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
Oficial	0.065	1.00	$ 209,429	$ 13,613
Ayudante raso	0.065	1.00	$ 126,289	$ 8,209
			SUBTOTAL $	**$ 21,822**
TOTAL COSTOS DIRECTOS				**$ 72,544**
VIII. COSTOS INDIRECTOS				
DESCRIPCIÓN	**%**	**BASE DE CALCULO**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
ADMINISTRACION Y UTILIDAD (porcentaje del costo directo)	30.00	0.30	$ 72,544	$ 21,763
			SUBTOTAL	**$ 21,763**
TOTAL COSTOS DIRECTOS MAS INDIRECTOS				**$ 94,307**

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Descripcion y alcance: Se realizó la adecuación de canoas amazónicas para la conducción y evacuación de aguas lluvias, garantizando su correcto funcionamiento hidráulico. Las labores incluyeron la limpieza y preparación del área de instalación, la verificación de pendientes para asegurar el flujo del agua, la fijación de soportes metálicos con la separación establecida en planos, y la posterior colocación de las canoas fabricadas en material resistente a la intemperie. Los tramos fueron unidos mediante accesorios y sellantes impermeables, asegurando la continuidad del sistema. Finalmente, se instalaron los bajantes y terminales de descarga, verificando el alineamiento, hermeticidad y correcta evacuación de las aguas pluviales

RDJ
SOLUCIONES INTEGRALES

Ejecucion: Los bajantes de las canoas amazónicas cumplen la función de conducir y evacuar las aguas lluvias captadas por las canoas hacia el nivel inferior o el sistema de drenaje correspondiente. Están elaborados en material resistente a la intemperie y a la corrosión, lo que garantiza su durabilidad y un adecuado desempeño en condiciones climáticas adversas.

La ejecución de los bajantes inicia con la limpieza y preparación del área de trabajo, retirando residuos y verificando que las superficies estén firmes y en condiciones adecuadas para la instalación. Posteriormente, se revisan las pendientes y los puntos de descarga definidos en los planos, asegurando la correcta alineación de las canoas amazónicas y el recorrido del flujo de agua hacia los bajantes

Unidad de medida: Metrolineal (Ml)

Esquema:

JUAN CARLOS LEON LARA
C.C. 3.805.748
INGENIERO CIVIL

JUAN MANUEL ROMERO DAZA
Representante Legal
SOLUCIONES INTEGRALES RDJ S.A.S
901671491-1

RDJ
SOLUCIONES INTEGRALES

SOLUCIONES INTEGRALES RDJ (INTEGSOL)

DEPENDENCIA: GESTION DEL RIESGO

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD
SUMINISTRO, ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DE PISO EN CONCRETO SIMPLE DE 14 MPA, DESTINADO A SERVIR COMO BASE DE APOYO PARA LA INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS TIPO GAVIÓN. INCLUYE EL TRANSPORTE, MEZCLADO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN Y CURADO DEL CONCRETO, GARANTIZANDO UNA SUPERFICIE FIRME Y NIVELADA.	m3	1

I. EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Herramienta menor (porcentaje sobre el valor de la mano de obra)	%	0.100	68,921	6,892
				0
			SUBTOTAL $	6,892

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Triturado 3/4"	m3	0.950	120,000	114,000
Arena de concreto	m3	0.550	128,000	70,400
Cemento gris tipo 1 (50 kg)	Saco	5.060	36,000	182,160
Agua	Litro	180.000	11	1,980
			SUBTOTAL $	368,540

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Transporte agregados, incluye cemento m3/km. ($4500 m3/km) para 20 km	m3	1.500	90,000	135,000
				0
			SUBTOTAL $	135,000

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	RENDIMIENTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Ayudante entendido	0.13	1.00	151,293.78	19,668.19
Ayudante raso	0.13	3.00	126,288.64	49,252.57
			SUBTOTAL $	68,921

TOTAL COSTOS DIRECTOS	579,353

VIII. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	%	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL

	concreto 1:3:5 en obra	m3		
20005	triturado de 3/4 pulg	m3	0.92	5
20013	arena de concreto	m3	0.55	10
20050	cemento gris tipo 1 (50 kg)	sac	4.60	10
21923	agua	lt	159.00	0
60038	ayudante entendido	h	0.84	0
60039	ayudante raso	h	2.51	0
71152	merc.1 saco elect.	dia	0.05	0
80004	tpte agregados m3/km	m3	1.57	0
80012	tpte saco cemento gris 50 kg z.urb.	sac	5.06	0

RDJ SOLUCIONES INTEGRALES

ADMINISTRACION Y UTILIDAD (porcentaje del costo directo)	0.00	0.00	579,353	0
			SUBTOTAL	**0**
TOTAL COSTOS DIRECTOS MAS INDIRECTOS				**579,353**

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Descripcion y alcance: Este ítem comprende las actividades necesarias para suministrar y vaciar concreto, de dosificación 1:3:5, el cual podrá ser empleado para la construcción de diferentes obras tales como reemplazos de suelo o solados. La actividad incluye la preparación del terreno donde se vaciará el concreto, suministro, colocación, vibrado, acabado, curado y todas las demás actividades necesarias para la ejecución de la obra en que se empleará el concreto.

Ejecucion: La ejecución del solado de concreto 1:3:5 inicia con el replanteo y limpieza del área donde se construirá, retirando material suelto, escombros o elementos que afecten la adherencia. Posteriormente, se prepara y nivela el terreno natural, asegurando una base firme y uniformemente compactada. Antes del vaciado, se humedece ligeramente la superficie para evitar la absorción excesiva de agua del concreto.

Se procede con el suministro, mezclado y transporte del concreto, elaborado con una dosificación de 1 parte de cemento, 3 partes de arena y 5 partes de grava, hasta obtener una mezcla homogénea. Luego, el concreto se coloca y distribuye de manera uniforme sobre el área previamente preparada, cuidando el espesor indicado en los planos del proyecto.

Durante la colocación, se realiza la compactación manual o mecánica del concreto para eliminar vacíos y asegurar su densidad, seguida de la nivelación y alisado superficial según el acabado requerido. Finalmente, se efectúa el curado del concreto mediante la aplicación de agua o materiales que retengan la humedad, garantizando el desarrollo adecuado de la resistencia y durabilidad del solado.

Unidad de medida: Metro cubico (m3)

RDJ
SOLUCIONES INTEGRALES

Esquema: No aplica

JUAN CARLOS LEON LARA
C.C. 3.805.748
INGENIERO CIVIL

JUAN MANUEL ROMERO DAZA
Representante Legal
SOLUCIONES INTEGRALES RDJ S.A.S
901671491-1

SOLUCIONES INTEGRALES RDJ (INTEGSOL)

DEPENDENCIA: GESTION DEL RIESGO

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD
SUMINISTRO, ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DE PISO EN CONCRETO SIMPLE DE 14 MPA, DESTINADO A SERVIR COMO BASE DE APOYO PARA LA INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS TIPO GAVIÓN. INCLUYE EL TRANSPORTE, MEZCLADO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN Y CURADO DEL CONCRETO, GARANTIZANDO UNA SUPERFICIE FIRME Y NIVELADA.	m2	1

I. EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Herramienta menor (porcentaje sobre el valor de la mano de obra)	%	0.050	2,776	139
				0
			SUBTOTAL $	139

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Concreto de 14 Mpa preparado en obra	m3	0.050	579,353	28,968
				0
				0
				0
			SUBTOTAL $	28,968

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Acarreo interno del concreto	m3	0.050	16,388	819
				0
			SUBTOTAL $	819

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	RENDIMIENTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Ayudante entendido	0.01	1.00	151,293.78	1,512.94
Ayudante raso	0.01	1.00	126,288.64	1,262.89
			SUBTOTAL $	2,776

TOTAL COSTOS DIRECTOS	32,702

VIII. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	%	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION Y UTILIDAD (porcentaje del costo directo)	0.00	0.00	32,702	0
			SUBTOTAL	0

TOTAL COSTOS DIRECTOS MAS INDIRECTOS	32,702

RDJ SOLUCIONES INTEGRALES

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Descripción y alcance: La colocación del concreto de 14 MPa para solado se llevará a cabo con un espesor uniforme de 0.05 m. Esta actividad incluye el suministro y el transporte del concreto, así como todos los elementos necesarios para su correcta construcción, incluyendo el acarreo interno. El objetivo principal del solado es realizar un reemplazo del suelo donde se implantarán estructuras de concreto u otros materiales, evitando así su contaminación. Este concreto de baja resistencia se utilizará para crear una base estable y homogénea que asegure la integridad de las estructuras superiores.

Ejecución: La ejecución del solado de concreto 1:3:5 inicia con el replanteo y limpieza del área donde se construirá, retirando material suelto, escombros o elementos que afecten la adherencia. Posteriormente, se prepara y nivela el terreno natural, asegurando una base firme y uniformemente compactada. Antes del vaciado, se humedece ligeramente la superficie para evitar la absorción excesiva de agua del concreto.

Se procede con el suministro, mezclado y transporte del concreto, elaborado con una dosificación de 1 parte de cemento, 3 partes de arena y 5 partes de grava, hasta obtener una mezcla homogénea. Luego, el concreto se coloca y distribuye de manera uniforme sobre el área previamente preparada, cuidando el espesor indicado en los planos del proyecto.

Durante la colocación, se realiza la compactación manual o mecánica del concreto para eliminar vacíos y asegurar su densidad, seguida de la nivelación y alisado superficial según el acabado requerido. Finalmente, se efectúa el curado del concreto mediante la aplicación de agua o materiales que retengan la humedad, garantizando el desarrollo adecuado de la resistencia y durabilidad del solado.

Unidad de medida: Metro cuadrado (m2)

Esquema: No aplica

JUAN CARLOS LEON LARA
C.C. 3.805.748
INGENIERO CIVIL

JUAN MANUEL ROMERO DAZA
Representante Legal
SOLUCIONES INTEGRALES RDJ S.A.S
901671491-1

RDJ
SOLUCIONES INTEGRALES

SOLUCIONES INTEGRALES RDJ (INTEGSOL)

DEPENDENCIA: GESTION DEL RIESGO

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD
SUMINISTRO, ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DE CONCRETO SIMPLE CON RESISTENCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESIÓN DE 21 MPA, DOSIFICADO 1:2:3 (CEMENTO:ARENA:GRAVA, EN VOLUMEN)	m3	1

I. EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Herramienta menor (porcentaje sobre el valor de la mano de obra)	%	0.100	68,921	6,892
				0
			SUBTOTAL $	6,892

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Triturado 3/4"	m3	0.750	120,000	90,000
Arena de concreto	m3	0.700	128,000	89,600
Cemento gris tipo 1 (50 kg)	Saco	8.250	36,000	297,000
Agua	Litro	180.000	11	1,980
			SUBTOTAL $	478,580

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Transporte agregados, m3/km. ($1450 m3/km) para 60 km	m3	1.450	87,000	126,150
				0
			SUBTOTAL $	126,150

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	RENDIMIENTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Ayudante entendido	0.13	1.00	151,293.78	19,668.19
Ayudante raso	0.13	3.00	126,288.64	49,252.57
			SUBTOTAL $	68,921

TOTAL COSTOS DIRECTOS	680,543

VIII. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	%	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION Y UTILIDAD (porcentaje del costo directo)	0.00	0.00	680,543	0
			SUBTOTAL	0

TOTAL COSTOS DIRECTOS MAS INDIRECTOS	680,543

RDJ SOLUCIONES INTEGRALES

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Descripcion y alcance: Suministro, elaboración y colocación de concreto simple con resistencia característica a la compresión de 21 MPa, dosificado en proporción 1:2:3 (cemento:arena:grava, en volumen), elaborado con agregados limpios y de granulometría controlada, cemento tipo UG según NTC 121, y agua potable conforme a la NTC 3459.
Ejecucion: Una vez finalizado el vaciado, se iniciará el curado inmediato, el cual podrá realizarse mediante riego constante, aplicación de mantas húmedas o con productos de curado específicos, durante un período mínimo de siete (7) días. Este proceso es indispensable para evitar fisuras por contracción plástica y garantizar el desarrollo de la resistencia del concreto. El ítem incluye todas las actividades necesarias para su correcta ejecución: preparación del frente de trabajo, dosificación, mezclado, transporte, vaciado, compactación, acabado, curado, limpieza del área y manejo de residuos. Se deberá garantizar el control de la mezcla mediante la verificación del asentamiento (slump) y la elaboración de especímenes de prueba para determinar la resistencia a la compresión cuando sea requerido. El concreto deberá rechazarse si presenta signos de segregación, fraguado inicial, exceso de agua, o si ha sido retemplado. La medición se efectuará por metro cúbico (m^3) de concreto correctamente elaborado, colocado, compactado, curado y aceptado por la interventoría. El precio unitario comprende el suministro de todos los materiales, equipos, herramientas, transporte interno, mano de obra y demás costos requeridos para su correcta ejecución conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.
Unidad de medida: Metro cubico (m3)

RDJ
SOLUCIONES INTEGRALES

Esquema: No aplica

JUAN CARLOS LEON LARA
C.C. 3.805.748
INGENIERO CIVIL

JUAN MANUEL ROMERO DAZA
Representante Legal
SOLUCIONES INTEGRALES RDJ S.A.S
901671491-1

SOLUCIONES INTEGRALES RDJ (INTEGSOL)

DEPENDENCIA: GESTION DEL RIESGO

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD
SUMINISTRO, CORTE, DOBLADO, FIGURADO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO CONFORME A PLANOS ESTRUCTURALES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. INCLUYE ALAMBRE DE AMARRE, ACCESORIOS Y TODA LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	kg	1

I. EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Herramienta menor (porcentaje sobre el valor de la mano de obra)	%	0,050	1.900	95
				0
			SUBTOTAL $	95

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Acero de refuerzo FY = 420 Mpa	kg	1,050	5.400	5.670
Alambre recocido C 18	kg	0,025	8.454	211
				0
			SUBTOTAL $	5.881

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Transporte de acero(descargue y transporte interno)	kg	1,050	190	200
				0
			SUBTOTAL $	200

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	RENDIMIENTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Oficial+Ayudante raso	0,0057	1,00	335.717,14	1.900,00
			SUBTOTAL $	1.900

TOTAL COSTOS DIRECTOS	**8.076**

VIII. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	%	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION Y UTILIDAD (porcentaje del costo directo)	0,00	0,00	8.076	0
			SUBTOTAL	0

TOTAL COSTOS DIRECTOS MAS INDIRECTOS	**8.076**

Profesional que elabora los APU

Revisó:

RDJ SOLUCIONES INTEGRALES

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Descripcion y alcance: Esta actividad comprende el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración, y colocación de acero para el refuerzo de estructuras y demás obras que requieran de este elemento.

Ejecucion: Materiales. Las barras de refuerzo serán suministradas libres de defectos, dobladuras y curvas. Se utilizarán barras redondas lisas con un esfuerzo de cedencia de 280 MPa (2.800 kg/cm2 - grado 40) y barras redondas corrugadas con esfuerzo de cedencia de 420 MPa (4.200 kg/cm2 - grado 60). El refuerzo cumplirá lo especificado en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente. Las barras lisas - grado 40 - deberán cumplir lo establecido en la norma NTC 161 y las barras corrugadas - grado 60 - lo establecido en la norma NTC 2289, en cuanto a designación, masa, composición química, propiedades mecánicas, ensayos y rotulado.

Colocación del refuerzo. Se cumplirá lo establecido en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo-Resistente. No podrán doblarse en la obra barras que estén parcialmente embebidas en el concreto. Todo el acero de refuerzo deberá instalarse en la posición correcta y asegurarse firmemente para impedir su desplazamiento durante la colocación del concreto. Para el amarre de las varillas se utilizará alambre. La separación del acero con respecto a las formaletas se mantendrá mediante bloques de mortero prefabricados, tensores, silletas de acero u otros dispositivos aprobados por la Interventoría. Los elementos metálicos de soporte que queden en contacto con la superficie exterior del concreto serán protegidos contra la corrosión. En ningún caso se permitirá el uso de piedras o bloques de madera para mantener el refuerzo en su lugar.

Antes de iniciar la colocación del concreto debe revisarse que el refuerzo esté libre de óxido, tierra, escamas, aceites, pinturas, grasas y de cualquier otra sustancia extraña que pueda disminuir su adherencia con el concreto. Durante el vaciado del concreto se vigilará en todo momento que se conserven inalteradas las distancias entre las barras y el recubrimiento libre entre el acero de refuerzo y las caras internas de la formaleta.

No se permitirá el uso de ningún elemento metálico o de cualquier otro material que aflore de las superficies del concreto acabado,

Recubrimiento para el refuerzo. El recubrimiento mínimo para los refuerzos será el que se establece en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo-Resistente. Se establece los siguientes recubrimientos mínimos:

- Cuando el concreto se coloque directamente sobre el terreno, en contacto con el suelo: 70 mm.
- Concreto no expuesto a la intemperie, ni en contacto con la tierra: 40mm
- En placas, muros y viguetas: 20 mm.
- En vigas y columnas: 40 mm
- Refuerzo principal, estribos y espirales: 40 mm

Ganchos, doblajes y empalmes en las barras. A menos que se indique en otra forma en los planos o especificaciones, la longitud de los traslapos, los radios de doblaje y las dimensiones de los ganchos de anclaje cumplirán con lo indicado al respecto las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente.

Diámetros mínimos de doblamiento. Los diámetros mínimos de doblamiento, medidos en el lado interior de la barra, serán los siguientes:
- Para barras de refuerzo principal
Barras No.2 a No. 8, seis (6) diámetros de la barra.
Barras No.9 a No.11, ocho (8) diámetros de la barra.
- Para estribos:
Barras No. 5 y menores, cuatro (4) diámetros de la barra.

RDJ SOLUCIONES INTEGRALES

Barras No.5 a No.8, seis (6) diámetros de la barra.

Ganchos estándar. Los ganchos estándar de anclaje cumplirán lo establecido las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente, consistirán en:
- Un doblez de 180°, más una prolongación con longitud mínima de cuatro diámetros de la barra, pero no menor de 60 mm.
- Un doblez de 90° más una prolongación, de longitud mínima igual a 12 diámetros de la barra, en el extremo libre de ésta.
- Para estribos y estribos de confinamiento debe cumplirse lo establecido en el capítulo correspondiente de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente.

Desarrollos y empalmes del refuerzo. Cumplirán lo especificado en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente. Los traslapos de las barras se ejecutarán en la forma y localización indicadas en los planos. Los traslapos en barras adyacentes se localizarán de tal manera que queden alternados entre sí, cuidando de que no estén en zona de máxima solicitación. Los traslapos de refuerzo en vigas, losas y muros se alternarán a lado y lado de la sección. Cuando se trate de traslapos hechos con soldadura, se tendrá en cuenta lo indicado al respecto, en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente.

Unidad de medida: Kilogramo (Kg)

Esquema: No aplica

JUAN CARLOS LEON LARA
C.C. 3.805.748
INGENIERO CIVIL

JUAN MANUEL ROMERO DAZA
Representante Legal
SOLUCIONES INTEGRALES RDJ S.A.S
901671491-1

SOLUCIONES INTEGRALES

SOLUCIONES INTEGRALES RDJ (INTEGSOL)

DEPENDENCIA: **GESTION DEL RIESGO**

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD
Realización de talleres de EDUCACION Y SENSIBILIZACION a la comunidad para la prevención y mitigación temprana del riesgo de desastres.	und	1

I. EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
			SUBTOTAL $	0

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Refrigerios	Und	25	10.000	250.000
Papeleria	Und	1	68.182	68.182
			SUBTOTAL $	318.182

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Transporte de materiales	%	0,100	318.182	31.818
				0
			SUBTOTAL $	31.818

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	RENDIMIENTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Tallerista	2	1,00	150.000,00	300.000,00
			SUBTOTAL $	300.000

TOTAL COSTOS DIRECTOS	650.000

RDJ SOLUCIONES INTEGRALES

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

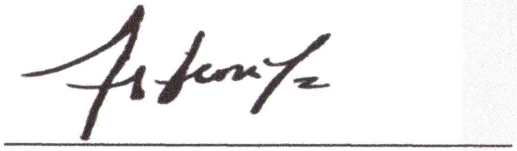
Descripcion y alcance: Esta actividad consiste en la organización y ejecución de jornadas de educación y sensibilización sobre la gestión del riesgo de desastres. Las jornadas están orientadas hacia las comunidades beneficiadas por los proyectos de mitigación temprana, enfocadas a presentar definiciones y descripciones de los elementos clave que componen la gestión del riesgo, así como a clarificar las responsabilidades de todos los actores involucrados, incluyendo entidades públicas y las comunidades locales, entre otros temas relacionados. Además, se utilizarán estos espacios para socializar las obras objeto de ejecución y las situaciones de riesgo mitigadas a través de estas. Esta actividad está diseñada para un grupo de 25 personas, a las cuales se les brindara un refrigerio y un material físico grafico relacionado con la actividad.

Ejecucion: La ejecución de la actividad de educación y sensibilización se llevará a cabo mediante la organización de jornadas participativas dirigidas a las comunidades beneficiadas por los proyectos de mitigación temprana. Estas jornadas incluirán sesiones informativas, talleres interactivos y dinámicas grupales que facilitarán la comprensión de los conceptos clave relacionados con la gestión del riesgo de desastres. Durante estas sesiones, se presentarán de manera clara y accesible las definiciones y descripciones de los elementos que componen la gestión del riesgo, además de las responsabilidades de los diferentes actores involucrados.

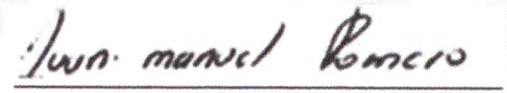
Asimismo, se aprovechará este espacio para socializar las obras que serán ejecutadas, explicando su propósito y las situaciones de riesgo que se pretenden mitigar a través de ellas. Se fomentará el diálogo y la participación activa de los asistentes, garantizando que se resuelvan sus dudas y que comprendan la importancia de su rol en la gestión del riesgo. La actividad concluirá con una evaluación de la jornada, recogiendo las impresiones y sugerencias de los participantes para futuras mejoras.

Unidad de medida: Unidad (und)

Esquema:



JUAN CARLOS LEON LARA
C.C. 3.805.748
INGENIERO CIVIL



JUAN MANUEL ROMERO DAZA
Representante Legal
SOLUCIONES INTEGRALES RDJ S.A.S
901671491-1

RDJ
SOLUCIONES INTEGRALES

SOLUCIONES INTEGRALES RDJ (INTEGSOL)

DEPENDENCIA: GESTION DEL RIESGO

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD
PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA, ACOMPAÑAMIENTO Y COORDINACIÓN DEL PROYECTO	und	1

I. EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	BASE DE CALCULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
			SUBTOTAL $	0

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
				0
				0
			SUBTOTAL $	0

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	%	0,100	0	0
				0
			SUBTOTAL $	0

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	FACTOR PRESTACIONAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Profesional en ingenieria civil dedicación 100%	1,6	1,00	2.500.000,00	4.000.000,00
			SUBTOTAL $	4.000.000

TOTAL COSTOS DIRECTOS	4.000.000

RDJ SOLUCIONES INTEGRALES

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

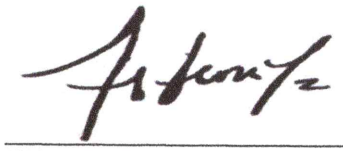
Descripcion y alcance: Esta actividad consiste en la organización y ejecución de jornadas de educación y sensibilización sobre la gestión del riesgo de desastres. Las jornadas están orientadas hacia las comunidades beneficiadas por los proyectos de mitigación temprana, enfocadas a presentar definiciones y descripciones de los elementos clave que componen la gestión del riesgo, así como a clarificar las responsabilidades de todos los actores involucrados, incluyendo entidades públicas y las comunidades locales, entre otros temas relacionados. Además, se utilizarán estos espacios para socializar las obras objeto de ejecución y las situaciones de riesgo mitigadas a través de estas. Esta actividad está diseñada para un grupo de 25 personas, a las cuales se les brindara un refrigerio y un material físico grafico relacionado con la actividad.

Ejecucion: La ejecución de la actividad de educación y sensibilización se llevará a cabo mediante la organización de jornadas participativas dirigidas a las comunidades beneficiadas por los proyectos de mitigación temprana. Estas jornadas incluirán sesiones informativas, talleres interactivos y dinámicas grupales que facilitarán la comprensión de los conceptos clave relacionados con la gestión del riesgo de desastres. Durante estas sesiones, se presentarán de manera clara y accesible las definiciones y descripciones de los elementos que componen la gestión del riesgo, además de las responsabilidades de los diferentes actores involucrados.

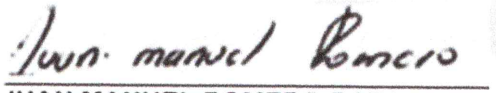
Asimismo, se aprovechará este espacio para socializar las obras que serán ejecutadas, explicando su propósito y las situaciones de riesgo que se pretenden mitigar a través de ellas. Se fomentará el diálogo y la participación activa de los asistentes, garantizando que se resuelvan sus dudas y que comprendan la importancia de su rol en la gestión del riesgo. La actividad concluirá con una evaluación de la jornada, recogiendo las impresiones y sugerencias de los participantes para futuras mejoras.

Unidad de medida: Unidad (und)

Esquema:



JUAN CARLOS LEON LARA
C.C. 3.805.748
INGENIERO CIVIL



JUAN MANUEL ROMERO DAZA
Representante Legal
SOLUCIONES INTEGRALES RDJ S.A.S
901671491-1

RDJ
SOLUCIONES INTEGRALES

EQUIPO	CANTIDAD	UND	VALOR UNITARIO	
Compresor Neumático con martillo demoledor o perforador en superficie, punta, combustible y operador.			68.500	
Pulidora manual eléctrica con disco			30.495	
Motosierra a gasolina, de 50 cm de espada y 2 kW de potencia	1	hr	10.000	
Motobomba Eléctrica Sumergible 2" - 30m prof. Incluye manguera flexible 2" (26m), extensión eléctrica encauchetada (50m)			46.573	exc man het
Compactador tipo Canguro. Incluye combustible y transporte.	1	dia	70.000	
Guadañadora/ cortadora de cesped. Incluye combustible y transporte.			33.320	
Motobomba 2" sumergible con 30 metros de manguera flexible			63.630	Ataguia - Hexápodos
Pison de madera	1	hr	1.000	

JUAN CARLOS LEON LARA
C.C. 3.805.748
INGENIERO CIVIL

JUAN MANUEL ROMERO DAZA
Representante Legal
SOLUCIONES INTEGRALES RDJ S.A.S
901671491-1

RDJ
SOLUCIONES INTEGRALES

ANALISIS COSTOS AUXILIARES

PROCESOS EROSIVOS

	COSTO DIRECTO							$ 291.299.398
	COSTO DIRECTO							$ 291.299.398

	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	CON PREST	PARTICIPACIÓN	FAC -PRES	VALOR TOTAL
1	PERSONAL DE OBRA							
1,1	DIRECTOR DE OBRA	MES	3	$ 3.200.000	$ 5.120.000	35%	1,6	$ 5.376.000
2,1	TECNÓLOGO SST	MES	3	$ 1.914.000	$ 3.062.400	100%	1,6	$ 9.187.200
3,1	RESIDENTE DE OBRA	MES	3	$ 2.845.000	$ 4.552.000	100%	1,6	$ 13.656.000
Total personal de obra							**SUBTOTAL**	***$ 28.219.200***
2	**COSTOS DE OFICINA CENTRAL (revisar porcentajes de dedicación teniendo en cuenta que es de oficina central y no de campamento de obra)**							
2.1	Servicios publicos (Agua, Electricidad)	Mes	3	$ 84.000		50%		$ 126.000
2.2	Arrendamiento	Mes	3	$ 500.000		50%		$ 750.000
2.3	Papelería	Mes	3	$ 50.000		35%		$ 52.500
2,4	Muebles y enseres	Mes	3	$ 250.000		35%		$ 262.500
Total costos oficina central							**SUBTOTAL**	***$ 1.191.000***
3	**GASTOS DE IMPUESTOS Y LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO**							
3,1	Reteica		1	XDR 2,912,993.98		1,00%		$ 2.912.994
3,2	Impuesto ley 1106 de 2006 - Fondo de seguridad		1	XDR 14,564,969.92		5,00%		$ 14.564.970
3,3	Estampilla prohopital		1	XDR 2,912,993.98		1,00%		$ 2.912.994

SOLUCIONES INTEGRALES

3,4	Estampilla Procultura		1	XDR	4,078,191.58		1,40%		$ 4.078.192
3,5	Estampilla adulto mayor		1	XDR	11,651,975.94		4,00%		$ 11.651.976
3,6	Estampilla Prodeporte.		1	XDR	7,282,484.96		2,50%		$ 7.282.485
Total costos de impuestos								**SUBTOTAL**	**$ 43.403.610**
Total administración					25,00%				**$ 72.813.810**
Utilidad					5,00%				**$ 14.564.970**
Total AU					**30,00%**				**$ 87.378.780**

JUAN CARLOS LEON LARA
C.C. 3.805.748
INGENIERO CIVIL

JUAN MANUEL ROMERO DAZA
Representante Legal
SOLUCIONES INTEGRALES RDJ S.A.S
901671491-1

RDJ
SOLUCIONES INTEGRALES