GEOPROYECTAR S.A.S.

OBJETO: "CONSTRUCCION OBRAS GEOTÉCNICAS PARA LA MITIGACION DEL RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA, EN EL TRAYECTO QUE CONDUCE AL SECTOR EL MIRADOR DE LA VEREDA CUARTO UNETE DEL MUNICIPIO AGUAZUL, CASANARE"

FGRDC
Fondo de Gestión del Riesgo de Desastres del Departamento de Casanare

PRESUPUESTO DE OBRA

No.	Item de pago	Especificaciones		DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR PARCIAL
		General	Particular					
A				**SECTOR K3+760 - K3+780**				**$ 314.730.402,63**
1				**PRELIMINARES**				
1.1	3.2.2.6.1		3.2.2	Replanteo y localizacion para obras de proteccion (Planimetria y Altimetria)	m^2	275,60	$ 5.328	$ 1.468.396,80
1.2	3.2.1.6.1		3.2.1	Roceria con retiro	ha	0,024	$ 555.302	$ 13.327,25
2				**EXCAVACIONES Y RELLENOS**				
2.1	3.3.1.6.1	INV 600-22	3.3.1	Excavacion mecanica en material conglomerado hasta 4 m (oruga)	m^3	293,70	$ 9.486	$ 2.786.038,20
2.2	3.3.2.6.1	INV 600-22	3.3.2	Excavacion manual en conglomerado para Caisson en seco, profundidad 7 m, Ø=1.50 m	m^3	3,40	$ 487.623	$ 1.657.918,20
2.3	3.3.3.6.1	INV 600-22	3.3.3	Excavacion manual en roca para Caisson, profundidad 0-6 m, Ø=2.00 m	m^3	23,80	$ 633.910	$ 15.087.058,00
2.4	3.3.4.6.1	INV 610-22	3.3.4	Relleno con material sub base triturada (tamaño maximo 2") compactada y transportada	m^3	138,00	$ 88.875	$ 12.264.750,00
2.5	3.3.5.6.1	INV 610-22	3.3.5	Relleno con material crudo de rio T.m 4", compactado y transportado	m^3	30,90	$ 83.091	$ 2.567.511,90
3				**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**				
3.1	3.4.1.6.1	INV 630-22	3.4.1	Concreto 3000 Psi, para el anillo del Caisson (H=1.00 m, Prof=7.0 m, Ø=1.30 m)	m^3	19,60	$ 1.440.896	$ 28.241.561,60
3.2	3.4.2.6.1	INV 621-22	3.4.2	Concreto 4000 Psi para el pilote tipo Caisson (Profundidad 10 a 20 m, Ø=1.80 m)	m^3	40,70	$ 1.222.074	$ 49.738.411,80
3.3	3.4.3.6.1	INV 630-22	3.4.3	Muro en concreto 4000 psi impermeabilizado, resistencia 280 kg/cm²	m^3	9,60	$ 1.306.941	$ 12.546.633,60
3.4	3.4.4.6.1	INV 630-22	3.4.4	Viga de amarre para cimentación en concreto de 4000 Psi	m^3	42,10	$ 889.349	$ 37.441.592,90
4				**ACERO DE REFUERZO**				
4.1	3.5.1.6.1	INV 640-22	3.5.1	Acero de Refuerzo Grado 60	kg	14.501,00	$ 7.052	$ 102.261.052,00
5				**MANEJO DE AGUAS**				
5.1	3.6.1.6.1	INV 630-22	3.6.1	Cuneta tipo C-1 concreto 3000 Psi (a=0.45 m)	m	27,30	$ 51.120	$ 1.395.576,00
5.2	3.6.2.6.1	INV 600-22	3.6.2	Excavacion manual en material conglomerado < 1 m. (zanjas .30 > .60)	m^3	4,10	$ 52.383	$ 214.770,30
5.3	3.6.3.6.1		3.6.3	Filtro o dren Frances PVC 100 mm (0.60 x 0.80) m	m	27,20	$ 111.423	$ 3.030.705,60
5.4	3.6.4.6.1		3.6.4	Disipador de energia en concreto 3000 Psi; con muros laterales (h=0.50 m)	m^3	2,80	$ 818.355	$ 2.291.394,00
5.5	3.5.1.6.1	INV 640-22	3.5.1	Acero de Refuerzo Grado 60	kg	280,00	$ 7.052	$ 1.974.560,00
6				**ESTRUCTURA DE VIA**				
6.1	3.7.1.6.1		3.7.1	Demolicion mecanica de pavimento en concreto asfaltico (inc. retiro)	m^2	68,20	$ 20.415	$ 1.392.303,00
6.2	3.7.2.6.1		3.7.2	Excavacion mecanica en material conglomerado 0 - 2 m (area restringida)	m^3	26,00	$ 10.343	$ 268.918,00
6.3	3.7.3.6.1	INV 320-22	3.7.3	Sub base granular seleccionada o clasificada	m^3	42,80	$ 77.459	$ 3.315.245,20
6.4	3.7.4.6.1	INV 450-22	3.7.4	Carpeta asfaltica en MDC-2 e = 0.10 m	m^2	107,40	$ 92.087	$ 9.890.143,80
6.5	3.7.5.6.1		3.7.5	Relleno con material crudo de rio T.m 3", compactado y transportado.	m^3	36,70	$ 83.091	$ 3.049.439,70
6.6	3.7.6.6.1	INV 730-22	3.7.6	Defensa metalica Norma 730 INV (anclaje e instalacion)	m	29,00	$ 206.607	$ 5.991.603,00
6.7	3.7.7.6.1	INV 730-22	3.7.7	Platina apoyo fijo 0.25*0.25 m lámina HR 1/4" con 4 perforaciones y 4 pernos 3/4" * 500 mm, tuerca contratuerca. Suministro e Instalacion	und	9,00	$ 317.808	$ 2.860.272,00
6,8	3.7.8.6.1		3.7.8	Transporte de material Petreo (via pavimentada)	m^3-km	375,90	$ 1.599	$ 601.064,10

GEOPROYECTAR S.A.S.	OBJETO: "CONSTRUCCION OBRAS GEOTÉCNICAS PARA LA MITIGACION DEL RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA, EN EL TRAYECTO QUE CONDUCE AL SECTOR EL MIRADOR DE LA VEREDA CUARTO UNETE DEL MUNICIPIO AGUAZUL, CASANARE"	FGRDC Fondo de Gestión del Riesgo de Desastres del Departamento de Casanare

PRESUPUESTO DE OBRA

No.	Item de pago	Especificaciones		DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR PARCIAL
		General	Particular					
7				**PROTECCION DE TALUDES CONTRA EROSION**				
7.1	3.8.1.6.1	INV 811-22	3.8.1	Manto permanente para control de erosion TRM 550, incluye hidrosiembra. Suministro e Instal.	m^2	210,30	$ 58.057	$ 12.209.387,10
7.2	3.8.2.2.1	INV 600-22	3.8.2	Excavacion manual en material conglomerado < 1 m. (zanjas .30 > .60)	m^3	3,26	$ 52.383	$ 170.768,58
B				**SECTOR K3+800 - K3+850**				**$ 697.551.726,96**
8				**PRELIMINARES**				
8,1	3.2.2.6.1		3.2.2	Replanteo y localizacion para obras de proteccion (Planimetria y Altimetria)	m^2	1.600,00	$ 5.328	$ 8.524.800,00
8,2	3.2.1.6.1		3.2.1	Roceria con retiro	ha	0,05	$ 555.302	$ 27.765,10
8,3	3.2.3.6.1		3.2.3	Remocion y cargue de derrumbes, incluye transporte y disposición final	m^3	52,00	$ 11.086	$ 576.472,00
9				**PROTECCION DE TALUDES CONTRA EROSION**				
9,1	3.8.1.6.1	INV 811-22	3.8.1	Manto permanente para control de erosion TRM 550, incluye hidrosiembra. Suministro e Instal.	m^2	1.545,70	$ 58.057	$ 89.738.704,90
9,2	3.8.2.2.1	INV 600-22	3.8.2	Excavacion manual en material conglomerado < 1 m. (zanjas .30 > .60)	m^3	9,42	$ 52.383	$ 493.447,86
9,3	3.8.3.6.1		3.8.3	Protección de Taludes con Mallas de Alta Resistencia	m^2	1.545,70	$ 387.003	$ 598.190.537,10
C				**SECTOR K3+960 - K4+000**				**$ 453.875.162,19**
10				**PRELIMINARES**				
10,1	3.2.2.6.1		3.2.2	Replanteo y localizacion para obras de proteccion (Planimetria y Altimetria)	m^2	398,00	$ 5.328	$ 2.120.544,00
10,2	3.2.1.6.1		3.2.1	Roceria con retiro	ha	0,018	$ 555.302	$ 9.995,44
11				**EXCAVACIONES Y RELLENOS**				
11,1	3.3.1.6.1	INV 600-22	3.3.1	Excavacion mecanica en material conglomerado hasta 4 m (oruga)	m^3	309,50	$ 9.486	$ 2.935.917,00
11,2	3.3.2.6.1	INV 600-22	3.3.2	Excavacion manual en conglomerado para Caisson en seco, profundidad 7 m, Ø=1.50 m	m^3	9,20	$ 487.623	$ 4.486.131,60
11,3	3.3.3.6.1	INV 600-22	3.3.3	Excavacion manual en roca para Caisson, profundidad 0-6 m, Ø=2.00 m	m^3	31,60	$ 633.910	$ 20.031.556,00
11,4	3.3.4.6.1	INV 610-22	3.3.4	Relleno con material sub base triturada (tamaño maximo 2") compactada y transportada	m^3	192,10	$ 88.875	$ 17.072.887,50
11,5	3.3.5.6.1	INV 610-22	3.3.5	Relleno con material crudo de rio T.m 4", compactado y transportado	m^3	26,70	$ 83.091	$ 2.218.529,70
12				**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**				
12,1	3.4.1.6.1	INV 630-22	3.4.1	Concreto 3000 Psi, para el anillo del Caisson (H=1.00 m, Prof=7.0 m, Ø=1.30 m)	m^3	29,40	$ 1.440.896	$ 42.362.342,40
12,2	3.4.2.6.1	INV 621-22	3.4.2	Concreto 4000 Psi para el pilote tipo Caisson (Profundidad 10 a 20 m, Ø=1.80 m)	m^3	61,10	$ 1.222.074	$ 74.668.721,40
12,3	3.4.3.6.1	INV 630-22	3.4.3	Muro en concreto 4000 psi impermeabilizado, resistencia 280 kg/cm²	m^3	15,40	$ 1.306.941	$ 20.126.891,40
12,4	3.4.4.6.1	INV 630-22	3.4.4	Viga de amarre para cimentación en concreto de 4000 Psi	m^3	66,30	$ 889.349	$ 58.963.838,70
13				**ACERO DE REFUERZO**				
13,1	3.5.1.6.1	INV 640-22	3.5.1	Acero de Refuerzo Grado 60	kg	21.276,40	$ 7.052	$ 150.041.172,80
14				**MANEJO DE AGUAS**				
14,1	3.6.1.6.1	INV 630-22	3.6.1	Cuneta tipo C-1 concreto 3000 Psi (a=0.45 m)	m	43,30	$ 51.120	$ 2.213.496,00
14,2	3.6.2.6.1	INV 600-22	3.6.2	Excavacion manual en material conglomerado < 1 m. (zanjas .30 > .60)	m^3	6,10	$ 52.383	$ 319.536,30
14,3	3.6.3.6.1		3.6.3	Filtro o dren Frances PVC 100 mm (0.60 x 0.80) m	m	42,80	$ 111.423	$ 4.768.904,40
14,4	3.6.5.6.1		3.6.5	Tuberia Drenaje PVC 100 mm o 4" Sin Filtro	m	7,00	$ 23.255	$ 162.785,00

OBJETO: "CONSTRUCCION OBRAS GEOTÉCNICAS PARA LA MITIGACION DEL RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA, EN EL TRAYECTO QUE CONDUCE AL SECTOR EL MIRADOR DE LA VEREDA CUARTO UNETE DEL MUNICIPIO AGUAZUL, CASANARE"

GEOPROYECTAR S.A.S.

FGRDC Fondo de Gestión del Riesgo de Desastres del Departamento de Casanare

PRESUPUESTO DE OBRA

No.	Item de pago	Especificaciones		DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR PARCIAL
		General	Particular					
15				**ESTRUCTURA DE VIA**				
15,1	3.7.1.6.1		3.7.1	Demolicion mecanica de pavimento en concreto asfaltico (inc. retiro)	m^2	73,00	$ 20.415	$ 1.490.295,00
15,2	3.7.2.6.1		3.7.2	Excavacion mecanica en material conglomerado 0 - 2 m (area restringida)	m^3	36,70	$ 10.343	$ 379.588,10
15,3	3.7.3.6.1	INV 320-22	3.7.3	Sub base granular seleccionada o clasificada	m^3	52,70	$ 77.459	$ 4.082.089,30
15,4	3.7.4.6.1	INV 450-22	3.7.4	Carpeta asfaltica en MDC-2 e = 0.10 m	m^2	107,50	$ 92.087	$ 9.899.352,50
15,5	3.7.5.6.1		3.7.5	Relleno con material crudo de rio T.m 3", compactado y transportado.	m^3	45,20	$ 83.091	$ 3.755.713,20
15,6	3.7.6.6.1	INV 730-22	3.7.6	Defensa metalica Norma 730 INV (anclaje e instalacion)	m	45,00	$ 206.607	$ 9.297.315,00
15,7	3.7.7.6.1	INV 730-22	3.7.7	Platina apoyo fijo 0.25*0.25 m lámina HR 1/4" con 4 perforaciones y 4 pernos 3/4" * 500 mm, tuerca contratuerca. Suministro e Instalacion	und	14,00	$ 317.808	$ 4.449.312,00
15,8	3.7.8.6.1		3.7.8	Transporte de material Petreo (via pavimentada)	m^3-km	376,25	$ 1.599	$ 601.623,75
16				**PROTECCION DE TALUDES CONTRA EROSION**				
16,1	3.8.1.6.1	INV 811-22	3.8.1	Manto permanente para control de erosion TRM 550, incluye hidrosiembra. Suministro e Instal.	m^2	295,30	$ 58.057	$ 17.144.232,10
16,2	3.8.2.2.1	INV 600-22	3.8.2	Excavacion manual en material conglomerado < 1 m. (zanjas .30 > .60)	m^3	5,20	$ 52.383	$ 272.391,60

VALOR COSTO DIRECTO	**$ 1.466.157.291,78**
VALOR COSTO INDIRECTO (AIU 34%)	$ 498.493.479,21
VALOR TOTAL OBRA (Ajustado Al Peso)	**$ 1.964.650.771,00**
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO - PMT	$ 56.594.206,00
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - PMA	$ 27.053.482,00
INTERVENTORIA (6 Meses)	$ 194.998.380,00
APOYO A SUPERVISION (7 Meses)	$ 35.185.920,00
VALOR TOTAL PROYECTO	**$ 2.278.482.759,00**

VALOR TOTAL EN LETRAS: DOS MIL DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS M/CTE.

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO NO incluye el valor de A.I.U.

NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximara por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.

NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).

NOTA 4: Presupuesto realizado bajo la Resolución No. 0172 del 28 de agosto 2023 "Por la cual se adopta el listado oficial de precios unitarios de referencia para contratación de obra pública en la Gobernación de Casanare"

DESCRIPCION		PORCENTAJE
ADMINISTRACION	**A**	27%
IMPREVISTOS	**I**	2%
UTILIDAD	**U**	5%
TOTAL A.I.U	**A.I.U**	34%

ELABORÓ:

HUGO YEZID MOLANO SANABRIA
C.C No. 7.227.214 de Duitama
M.P No. 15223-086858 BYC

CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD

Yo, **HUGO YEZID MOLANO SANABRIA**, identificado con Cedula de Ciudadanía No. 7.227.214 de Duitama, de profesión y en calidad de Ingeniero Geólogo, con matrícula profesional No. 15223–086858 BYC, Especialista en Geotecnia Vial y Magister en Geotecnia, CERTIFICO que realicé los estudios que enuncio a continuación, para el proyecto cuyo objeto es **"CONSTRUCCIÓN OBRAS GEOTÉCNICAS PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA, EN EL TRAYECTO QUE CONDUCE AL SECTOR EL MIRADOR DE LA VEREDA CUARTO UNETE DEL MUNICIPIO AGUAZUL, CASANARE"**.

- GENERALIDADES
- ESTUDIO DE SUELOS Y GEOTECNIA
- ESTUDIO DE FUENTES DE MATERIALES
- PROCESO CONSTRUCTIVO
- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
- CANTIDADES DE OBRA Y PRESUPUESTO GENERAL
- PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA Y SUPERVISIÓN
- ANÁLISIS DE RIESGOS

Certifico que los estudios mencionados cumplen con la normatividad vigente, especificaciones y normas técnicas colombianas aplicables, cuyos resultados se encuentran consignados en los documentos técnicos estructurados, los cuales se encuentran debidamente firmados.

En consecuencia, asumo mi responsabilidad sobre los documentos elaborados y relacionados anteriormente. Declaro que cualquier modificación, ajuste o aclaración de los estudios en mención, estaré presto a atender las recomendaciones que se requieran.

La presente se expide en el municipio de Yopal en el mes de Abril de 2023.

Firma: 

Documento de Identidad: 7.227.214

Matrícula Profesional: 15223-086858 BYC

Profesión: Ingeniero Geólogo

Especialidad: Especialista en Geotecnia Vial – Magister en Geotecnia

Dirección: Cra 14 # 26-24 Ofc 412 - Yopal

Teléfono: 311 208 3593


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
7.227.214
NUMERO
MOLANO SANABRIA
APELLIDOS
HUGO YEZID
NOMBRES
FIRMA


22-ABR-1971
DUITAMA
BOYACA
LUGAR DE NACIMIENTO
1.62
ESTATURA
O+
G.S. RH
M
SEXO
02-OCT-1989 DUITAMA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL


REPUBLICA DE COLOMBIA
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERIA
COPNIA
MATRICULA PROFESIONAL No.
15223086858BYC
INGENIERO GEOLOGO
DE FECHA 19/07/2001
HUGO YEZID
MOLANO SANABRIA
C.C. 7227214
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y
T/GICA DE C/BIA-SOGAMOSO
PRESIDENTE DEL CONSEJO

CONSTRUCCIÓN OBRAS GEOTÉCNICAS PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA, EN EL TRAYECTO QUE CONDUCE AL SECTOR EL MIRADOR DE LA VEREDA CUARENTA Y NUEVE DEL MUNICIPIO AGUAZUL, CASANARE

HUGO YEZID MOLANO SANABRIA
Ing. Geólogo – Esp. Geotecnia Vial – MsC. Geotecnia
M.P. 15223-086858 BYC

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2023-1997378

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que HUGO YEZID MOLANO SANABRIA, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 7227214, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA GEOLOGICA con MATRICULA PROFESIONAL 15223-086858 desde el 19 de Julio de 2001, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 2493.

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

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

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

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los dos (02) días del mes de Mayo del año dos mil veintitres (2023).

Rubén Dario Ochoa Arbeláez

Firmal del titular (*)

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

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

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

CONSTRUCCIÓN OBRAS GEOTÉCNICAS PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL TRAYECTO QUE CONDUCE AL SECTOR EL MIRADOR DE LA VEREDA CUARTO UNETE DEL MUNICIPIO AGUA ZUL - SANARE

CERTIFICADO DE

PAZ Y SALVO

Yo, **HUGO YEZID MOLANO SANABRIA**, identificado con Cedula de Ciudadanía No. 7.227.214 de Duitama (Boyacá), de profesión **INGENIERO GEÓLOGO**, con Matrícula Profesional No. **15223-086858 BYC**, CERTIFICO que la empresa **GEOPROYECTAR SAS,** se encuentra a paz y salvo en cuanto a mis honorarios por la realización de los estudios que enuncio a continuación, para el proyecto cuyo objeto es **"CONSTRUCCIÓN OBRAS GEOTÉCNICAS PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA, EN EL TRAYECTO QUE CONDUCE AL SECTOR EL MIRADOR DE LA VEREDA CUARTO UNETE DEL MUNICIPIO AGUAZUL, CASANARE"**.

- GENERALIDADES
- ESTUDIO DE SUELOS Y GEOTECNIA
- ESTUDIO DE FUENTES DE MATERIALES
- PROCESO CONSTRUCTIVO
- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
- CANTIDADES DE OBRA Y PRESUPUESTO GENERAL
- PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA Y SUPERVISIÓN

La presente se expide en el municipio de Yopal, en el mes de abril de 2023.



HUELLA

Firma: _____

Documento de Identidad: 7.227.214

Matrícula Profesional: 15223-086858 BYC

Profesión: Ingeniero Geólogo

Especialidad: Especialista en Geotecnia Vial – Magister en Geotecnia

Dirección: Cra 14 # 26-24 Ofc 412 - Yopal

Teléfono: 311 208 3593