ANEXO 1 EQUIPO MINIMO EXIGIDO

No	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	MEZCLADORA DE CONCRETO DE UN BULTO - MOTOR GASOLINA	4
2	CORTADORA DE PISO DE 18". MOTOR GASOLINA	1
3	APISONADOR TIPO CANGURO MOTOR GASOLINA	1
4	VIBROCOMPACTADOR TIPO RANA MOTOR GASOLINA	1
5	VIBRADOR ELÉCTRICO 2.5 HP GUAYA DE 4 m	1
6	DEMOLEDOR DE PAVIMENTO > 900 IPM	1
7	MINICARGADOR DE CABINA CERRADA	1
8	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAPACIDAD DE 7 TONELADAS Y BALDE 0,8M3	1
9	VOLQUETA CAPACIDAD 7M3	3
10	CAMIONETA TIPO ESTACAS O PLATON	1
11	PLANTA ELECTRICA (8.000W -10000W) 8KW A GASOLINA	2
12	BOMBA SUMERGIBLE 2" 1/2 HP MONOFASICA	4
13	Motobomba caudal 3"x3" autocebante aluminio gasolina 5.5hp 1000litros/min 30mts	1

Fecha de vigencia: 9 de junio de 2020

Municipio de Dosquebradas	MACROPROCESO: APOYO		SECRETARÍA DE ASUNTOS ADMINISTRATIVOS
	PROCESO: GESTIÓN JURÍDICA		
	SUBPROCESO: CONTRATACIÓN		
	ESTUDIO DEL SECTOR	VERSIÓN 1	

LA SECRETARIA DE ASUNTOS ADMINISTRATIVOS DE DOSQUEBRADAS, realiza el siguiente **ANÁLISIS DEL SECTOR** requerido conforme al artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 para adelantar el proceso de selección y la consecuente celebración del contrato de obras de mitigación.

OBJETO DEL CONTRATO: "CONTRATO DE OBRA CIVIL PARA LA CONSTRUCCION DE OBRAS DE REDUCCION DEL RIESGO EN LOS SECTORES DE PRIMERO DE AGOSTO, SANTA TERESITA, QUINTAS DEL BOSQUE Y EL HIGUERON DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS RISARALDA DE CONFORMIDAD CON LA CALAMIDAD PÚBLICA (DECRETOS Nro. 147 DEL 5 DE JUNIO DE 2019, 210 DEL 25 DE JULIO DE 2019 Y 024 DEL 12 DE FEBRERO DE 2021)".

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres del Municipio de Dosquebradas DIGER, no ha limitado su gestión técnica y operativa solamente a asegurar el bienestar de nuestras comunidades a través de su labor misional contemplada en la Ley 1523 de 2012, sino que adicionalmente ha realizado acciones y proyectos concretos de reducción y mitigación de desastres, como estrategia para garantizar un desarrollo sostenible que encamine al municipio de Dosquebradas como una Ciudad Resiliente.

En este sentido, la dirección ha venido aplicando durante los últimos tres (3) años, periodo que a su vez corresponde a las dos últimas calamidades decretadas en el municipio por eventos de origen climático, hacia un trabajo conducente a lograr una gestión integral del riesgo, dentro de la cual, la realización de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas, resulta de relevante importancia.

La necesidad, se constituye en el deber legal que le asiste al Municipio de Dosquebradas, en atender con celeridad, oportunidad y eficacia los asuntos que demande la comunidad en desarrollo de la función pública acorde con sus competencias.

Como muestra de ello, se cuenta con los antecedentes que soportan las obras de mitigación del riesgo ejecutadas en el marco de las calamidades públicas No. 147 de 05 de junio de 2019, 210 del 25 de julio de 2019 y 024 del 12 de febrero de 2021, incluidas en el Plan de Acción Especifico, las cuales se enumeran a continuación:

CONSORCIO SANTA ANA ALTA		Monto Asignado
Nro Contrato	1351	$ 2.304.928.753
Frente Obra	SANTA ANA	$ 869.926.452
Frente Obra	LA CIMA	$ 297.118.239
Frente Obra	EL BRILLANTE	$ 765.240.184
CONSORCIO PROTECCIÓN DOSQUEBRADAS		
Nro Contrato	1349	$ 2.802.979.240
Frente Obra	ALMENDROS I	$ 918.336.994
Frente Obra	ALMENDROS II	$ 314.358.169
Frente Obra	SANTA MONICA	$ 376.106.349
Frente Obra	CIPRES	$ 375.246.718
Frente Obra	VILLA MARIA	$ 103.438.802
CT INGENIERIA S.A.S		
Nro Contrato	1354	$ 3.941.686.748
Frente Obra	PANORAMA CONTRY III	$ 1.128.124.685
Frente Obra	BOMBAY III	$ 2.419.222.154
CONSORCIO OBRAS CIVILES 2019		
Nro Contrato	1361	$ 2.722.756.828
Frente Obra	FILO BONITO	$ 504.987.988
Frente Obra	CASAS DE MILÁN	$ 538.348.171
	TERRAZAS DEL LAGO	$ 7.224.605
	GAITÁN ALTO	$ 92.271.386
	TOTAL	$ 11.772.351.569

La ejecución de obras de estabilidad, de control de profundización de cauces y control de inundaciones, parte de un trabajo de EDAN (Evaluación de daños y análisis de necesidades) en cada uno de los sitios afectados por las temporadas de lluvias, debidamente registrados en los PAE y los diferentes reportes de emergencias registrados en cada calamidad, de igual manera la definición de los sitios a ser intervenidos obedece a la caracterización y priorización conjunta con los diferentes equipos técnicos de cada una de las dependencias y secretarías de la administración municipal socializados al Consejo Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres del Municipio de Dosquebradas CMGRD.

Una vez los sitios son identificados, se realiza un trabajo de priorización técnica, interviniendo en primer lugar los sitios con fenómenos activos que comprometen asentamientos humanos densamente poblados. De otro lado, la DIGER ha desarrollado un esquema metodológico conducente a caracterizar desde el punto de vista geotécnico los diferentes tipos de procesos de inestabilidad en el

Municipio, de tal manera que a través de procedimientos ingenieriles puedan definirse las obras y acciones óptimas desde el punto de vista técnico, económico, social, del riesgo y ambiental, para la solución de los problemas caracterizados.

Los fenómenos naturales que han ocasionado afectaciones en el Municipio de Dosquebradas durante los últimos tres años, corresponden a diversos orígenes y grados de intensidad. Con todo, los de mayor frecuencia son de tipo meteorológico, y de tipo geológico los que causan un mayor grado de destrucción a la infraestructura física del municipio y a las viviendas de nuestras comunidades.

Cada año, y durante diferentes épocas del mismo año, las estaciones meteorológicas del municipio anuncian la aparición de tormentas en el área urbana y rural de Dosquebradas, así como amenazas de inundaciones ocasionadas por cambios climáticos en la región.

Por su parte, las persistencias de los daños ocasionados a la población han inducido en los últimos 3 años, a la adopción de medidas correctivas y de reducción del riesgo; sin embargo, existe la convicción por parte de la DIGER que los recursos asignados para la mitigación no son suficientes dada la magnitud de las amenazas de desastre.

En particular, cuando los daños se extienden a la infraestructura básica del municipio, acarrean en ocasiones la desaparición de barreras naturales de cada una de las fuentes hídricas de Dosquebradas y de importantes segmentos de la infraestructura disponible en el municipio, así como la suspensión en la prestación de servicios asistenciales a la población Damnificada directa o indirectamente en el municipio, como es el caso del Hospital Santa Mónica que recurrentemente es objeto de las afectaciones con ocasión de las temporadas de lluvias.

Las consideraciones anteriores obligan a señalar la necesidad de ejecutar acciones de tipo constructivo para reducción de riesgo destinado a la salvaguarda del municipio, que beneficie todos los sectores de Dosquebradas y garantice la seguridad, la integridad física de las personas, la vida y la protección de los bienes y el patrimonio de la población; y en general el cumplimiento de los fines del estado (Art. 2 CN) y los principios de la Administración Pública. (Art. 209 CN y Art. 3 Ley 1437 de 2011).

PROYECCIÓN DE LOS PUNTOS A INTERVENIR.

La definición de los sitios de intervención con obras de reducción del riesgo en el municipio de Dosquebradas, se realiza de manera conjunta entre el equipo de Ingenieros y Geólogos de la DIGER apoyados en el histórico de afectaciones por

eventos de origen climático en el municipio de Dosquebradas. Teniendo en cuenta la gran cantidad y especialmente la frecuente ocurrencia de procesos asociados con cada época invernal afectados por eventos naturales o socio – naturales activos y latentes, que son priorizados de acuerdo con los criterios expuestos líneas abajo.

Sin embargo, este enfoque de atención a las necesidades, ha sido paulatinamente reemplazado por criterios que privilegian la reducción del riesgo, realizando estudios cada vez más detallados y rigurosos, orientados hacia la reducción de eventos y teniendo en cuenta – como de todos es conocido - que las metodologías de prevención traen enormes ventajas de tipo social y económico, en términos de la gestión del riesgo.

El Municipio de Dosquebradas considera necesario atender de manera oportuna los sitios afectados realizando obras de estabilización y mitigación del Riesgo y para tal fin, se requiere realizar obras de control de inundaciones de la estabilización de laderas y control de la profundización de cauce.

Lo anterior con el fin de reducir y mitigar los riesgos por desbordamiento de la misma y las inundaciones y erosión hidráulica que se produce, por efectos de la ola invernal en la jurisdicción municipal, y así poder mejorar las condiciones de seguridad, habitabilidad, salubridad y mejorar e incrementar la calidad de vida y de desarrollo social de toda la población ubicada en este sector urbano y rural.

En ese sentido, con el objetivo de satisfacer la necesidad antes mencionada el Municipio requiere adelantar la contratación pertinente bajo el régimen especial aplicable a estos casos, contenido en la Ley 1523 de 2012, en virtud de la calamidad pública decretada, ya que se presentaron hechos imprevistos de fuerza mayor atribuibles a la naturaleza, que son imposibles de atender con mecanismos ordinarios de contratación máxime cuando ellos representan tiempos que van en contravía de la necesidad imperiosa, para seleccionar el oferente, con quien se pueda ejecutar el objeto contractual, atendiendo las especificaciones técnicas propuestas por la entidad

La Administración Municipal de Dosquebradas adelantó acuerdo municipal **No. 007 del 11 de Mayo del 2021**, mediante el cual se autoriza al señor Alcalde la solicitud de empréstito para ejecutar obras de mitigación entre las cuales se establecieron las siguientes:

PUNTOS A INTERVENIR
Quebrada Cañaveral
Cerezos Tadaima
Santa Teresita
Buenos Aires
El Higuerón
Campestre D (quebrada Frailes)
Quebrada La Víbora
Colmenares (quebrada La víbora)
Construcción, Recuperación y Rehabilitación de Obras en la Quebrada Frailes
Quintas del Bosque (quebrada Santa Isabel y Aguazul)
Primero de agosto (Dosquebradas)
Sala de Crisis del Municipio de Dosquebradas

EL ANÁLISIS DEL SECTOR CUBRE LAS SIGUIENTES ÁREAS:

A. ASPECTOS GENERALES

En medio de las cifras diarias de contagios, decesos, de las constantes noticias suscitadas por los paros y que la construcción haya prendido motores es una señal positiva de que Colombia comienza a moverse.

La construcción constituye el principal generador de empleos en Colombia por lo que se interpreta que es uno de los principales sectores de la economía en el país, el cual merece la misma importancia y tratamiento que los otros sectores. La construcción es uno de los sectores más tradicionales y que más ha impulsado el crecimiento del país a traces de la economía colombiana, dentro de esto encontramos las adecuaciones de la infraestructura física. En Colombia, la actividad de la Construcción los principales indicadores del sector edificador están trazando tendencias y algo que llama la atención, a pesar de la desaceleración económica, es que mantienen un desempeño aceptable.

La actividad constructora en Colombia se divide en dos grandes ramas: la de la edificación, que primordialmente se dedica a soluciones de vivienda; y la de las obras civiles de infraestructura.

"Nosotros podemos afirmar que el sector edificador ya superó la recesión, estamos convencidos que en los periodos a venir se van a mantener las cifras positivas en crecimientos. Según proyecciones de este ministerio en 2021 y 2022

el crecimiento estará por encima de los dos dígitos, esto gracias a las cifras de comercialización que están alcanzando niveles históricos y que ya se están reflejando en iniciaciones. En julio de 2021 las iniciaciones alcanzaron 21.703 unidades, siendo el mejor resultado histórico para un séptimo mes del año. De hecho, en iniciaciones VIS es el mejor mes del que se tenga registro en la historia lo cual da muy buenas perspectivas para el cierre del año", explicó el Ministerio de Vivienda.

Es decir, gran parte de la estrategia del Gobierno para reactivar la construcción es por medio de impulsos a las edificaciones. Sin embargo, se requiere que se cumplan ciertas condiciones para que el crecimiento sea sostenible.

"Los indicadores líderes de actividad nos señalan que la reactivación es una realidad. Ahora bien, es importante tener en cuenta que para hacer sostenible este crecimiento se requiere que los inicios de obra sigan el mismo desempeño que la actividad comercial, y que la construcción de proyectos comerciales e institucionales muestre señales más claras de repunte. Vamos en el camino correcto. Esperamos un tercer trimestre positivo, con una generación de valor agregado que refleje una tasa de crecimiento anual cercana al 8%" señaló Forero.

- **ECONÓMICO**

De acuerdo con cifras entregadas por Camacol Nacional, en los últimos 12 meses (con corte a mayo de 2021), el sector edificador tuvo un comportamiento favorable en sus principales indicadores.

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane) reveló que en el segundo trimestre de 2021 la economía colombiana creció 17,6%. Y en esta oportunidad todas las actividades económicas registraron variaciones anuales positivas, incluyendo la construcción: uno de los sectores más importantes pero que está en recesión desde hace 10 trimestres.

Así mismo, Sandra Forero, presidenta de la Cámara Colombiana de la Construcción, explica que "el ciclo de generación de valor agregado del sector constructor es de larga duración (dos años aproximadamente), tiempo en el cual se generan dinámicas económicas: industriales, comerciales y de servicios que imprimen valor a la actividad. Por ejemplo, en materia de comercialización de vivienda estamos en máximos históricos, los inicios de obra han crecido en términos anuales un 37% y otros indicadores referentes a la actividad muestran un repunte: desembolsos hipotecarios, despachos de cemento, empleo, confianza del consumidor, etc".

Según datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el PIB constructor creció un 17.3% en el periodo, comparado con el mismo, pero de 2020.

El director del DANE, Juan Daniel Oviedo, explicó que el repunte se debe por un efecto de la base estadística: entre abril y junio del año pasado la construcción cayó 31.7%, por lo que la normalización de la actividad se percibe matemáticamente positiva con la comparación.

Por su parte, el Ministerio de Vivienda aseguró que el crecimiento pudo ser mayor en el segundo trimestre de 2021 si no se hubiera presentado el paro nacional y los bloqueos a las vías de infraestructura.

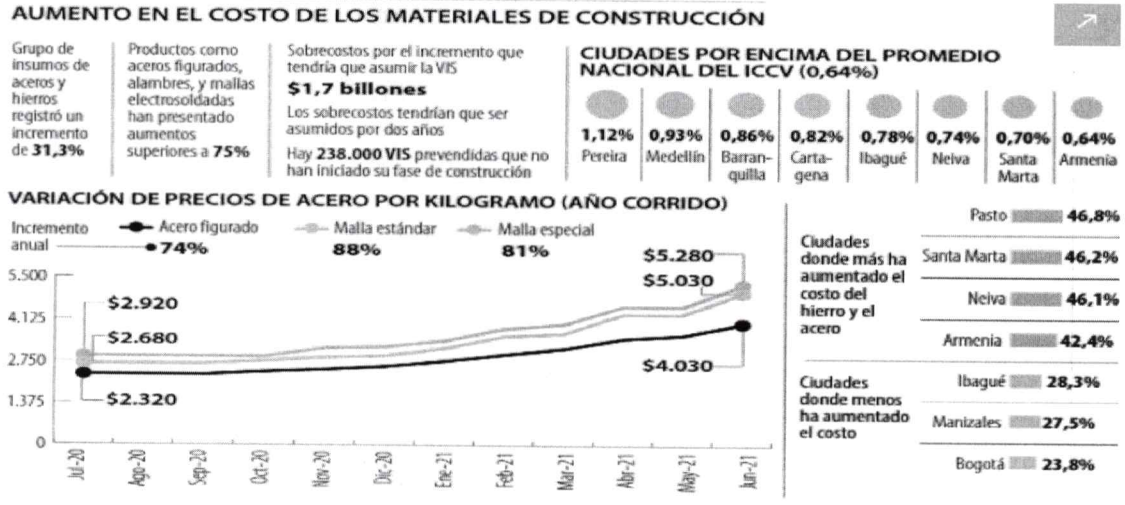
"Cuando observamos las cifras del censo de edificaciones del DANE que muestra un crecimiento de 47.4% frente al segundo trimestre de 2020 (...) se explica por el liderazgo de las edificaciones residenciales, en donde el segmento No VIS aumentó 44.5% y contribuyó 22.5 puntos porcentuales a la variación; y el segmento VIS se incrementó 63% con los que aportó 17.2 pps. Por otra parte, los destinos no residenciales presentaron una variación anual de 35.1% y contribuyeron 7,8 puntos porcentuales".

Luis Felipe Henao, exministro de vivienda, dijo por su parte que la tendencia al alza se mantendrá en los próximos trimestres, por las excelentes cifras de comercialización de 2020 y que se han mantenido este año. "Teniendo en cuenta que tres de cada cuatro unidades que se venden lo hacen sobre planos, existe un importante stock de proyectos que están por arrancar obra y que seguirán sumando al tercer y cuarto trimestres".

Para Sandra Forero, presidenta de la Cámara Colombiana de la Construcción, en comercialización de vivienda, Colombia vive "máximos históricos; los inicios de obra han crecido en términos anuales 37% y otros indicadores referentes a la actividad muestran un repunte, como los desembolsos hipotecarios, despachos de cemento, empleo, confianza del consumidor, entre otros".

Como consecuencia de una dinámica mundial de recuperación de mercados, el acero y varios productos relacionados tienen un aumento de 75% en sus precios, lo que repercute directamente en el mercado de vivienda y los sobrecostos para los proyectos VIS, especialmente, en los que están cerca a iniciar su etapa de construcción.

Ahora bien, David Barrios, director ejecutivo de Camacero, explicó que el fenómeno está ocurriendo a nivel mundial y se fundamenta en la reactivación de China y Estados Unidos, que jalonan el consumo de este insumo a nivel global, y el aumento en el costo de materias primas como el mineral de hierro y el coque.



"Hay una relación inversa en lo que es producción e inventarios, de tal manera que no hay suficiente producto que permita satisfacer la demanda global y local", explicó Barrios.

El directivo aseguró que para el segundo semestre, "el precio va a tener una perspectiva estable al alza".

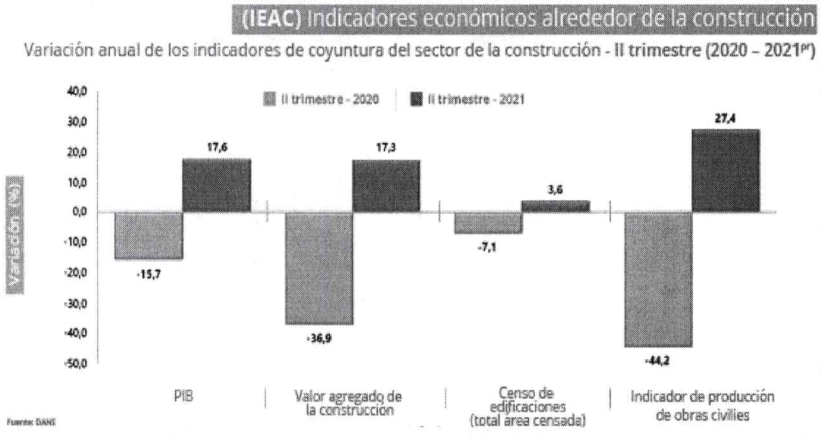
En la misma dirección opinó María Juliana Ospina, directora del Comité Colombiano de Productores de Acero de la Andi, quien mencionó que el incremento obedece a la dinámica presionada por la recuperación de mercados.

El gremio de constructores se vería afectado, ya que "este producto tiene una participación promedio de 9,95% en la estructura de costos de los proyectos Vivienda de Interés Social (VIS) y de 4,6% en proyectos no VIS", especificó Ospina.

La tendencia se ha venido acentuando desde el inicio de la pandemia, lo que produjo desabastecimiento a nivel mundial y un nuevo escenario.

Municipio de Dosquebradas	MACROPROCESO: APOYO		SECRETARÍA DE ASUNTOS ADMINISTRATIVOS
	PROCESO: GESTIÓN JURÍDICA		
	SUBPROCESO: CONTRATACIÓN		
	ESTUDIO DEL SECTOR	VERSIÓN 1	

Información abril – agosto 2021 con corte a septiembre 08 de 2021pr

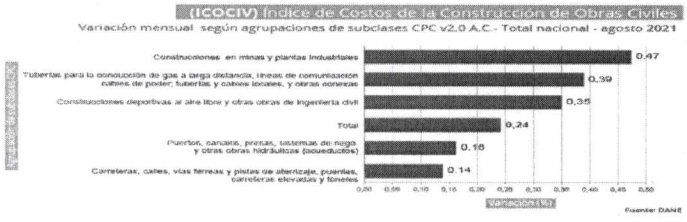


En el segundo trimestre de 2021 (abril – junio), el PIB a precios constantes aumentó 17,6% con relación al mismo trimestre de 2020. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un crecimiento de 17,3% del valor agregado del sector construcción. Este resultado se explica principalmente por la variación anual positiva presentada en el valor agregado de las edificaciones (15,9%), el valor agregado de las actividades especializadas (17,4%) y el valor agregado de las obras civiles (19,8%).

Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV)

Información actualizada el 29 de septiembre de 2021

Información agosto 2021



En agosto de 2021, la variación mensual del ICOCIV fue 0,24%, en comparación con julio de 2021. Tres de las cinco agrupaciones CPC relacionadas con la construcción se ubicaron por encima del promedio nacional (0,24%): Construcciones en minas y plantas industriales (0,47%), Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (0,39%), Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil (0,35%). Por otra parte, la agrupación Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (0,16%), y Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (0,14%), se ubicaron por debajo del promedio nacional.

- **REGULATORIO**

1. Constitución Política de Colombia de 1991: Teniendo en cuenta el articulo 2 de la constitución Política de Colombia, donde establece que *"Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo.*

Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares"

El artículo 209 de la constitución política: "*La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones.*

Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. La administración pública, en todos sus órdenes, tendrá un control interno que se ejercerá en los términos que señale la ley"

2. Ley 9 de 1989: Por la cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones, en sus artículos 5 y 56:

Artículo 5º.- Adicionado por el Artículo 138 de la Ley 388 de 1997. Entiéndase por espacio público el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, por su uso o afectación, a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que transcienden, por tanto, los límites de los intereses, individuales de los habitantes.

Así, constituyen el espacio público de la ciudad las áreas requeridas para la circulación, tanto peatonal como vehicular, las áreas para la recreación pública, activa o pasiva, para la seguridad y tranquilidad ciudadana, las franjas de retiro de las edificaciones sobre las vías, fuentes de agua, parques, plazas, zonas verdes y similares, las necesarias para la instalación y mantenimiento de los servicios públicos básicos, para la instalación y uso de los elementos constitutivos del amueblamiento urbano en todas sus expresiones, para la preservación de las obras de interés público y de los elementos históricos, culturales, religiosos, recreativos y artísticos, para la conservación y preservación del paisaje y los elementos naturales del entorno de la ciudad, los necesarios para la preservación y conservación de las playas marinas y fluviales, los terrenos de bajamar, así como de sus elementos vegetativos, arenas y corales y, en general , por todas las zonas existentes o debidamente proyectadas en las que el interés colectivo sea manifiesto y conveniente y que constituyan, por consiguiente, zonas para el uso o el disfrute colectivo. **Adicionado un parágrafo Artículo 17 Ley 388 de 1997 Sobre incorporación de áreas públicas.**

PARÁGRAFO. El espacio público resultante de los procesos de urbanización, parcelación y construcción se incorporará con el solo procedimiento de registro de la escritura de constitución en la Oficina de Instrumentos Públicos, en la cual se determinen las áreas públicas objeto de cesión y las áreas privadas, por su localización y linderos, con base en lo aprobado en la licencia urbanística.

Artículo 56º.- Inciso modificado por el art. 5, Ley 2 de 1991. Los alcaldes y el Intendente de San Andrés y Providencia procederán a levantar, en el término máximo de seis (6) meses contados a partir de la vigencia de la presente Ley, un inventario de los asentamientos humanos que presenten altos riesgos para sus habitantes, en razón a su ubicación en sitios anegadizos, o sujetos a derrumbes y deslizamientos, o que de otra forma presenten condiciones insalubres para la vivienda y reubicarán a estos habitantes en zonas apropiadas, con la participación del Instituto de Crédito Territorial. Además, tomarán todas las medidas y precauciones necesarias para que el inmueble desocupado no vuelva a ser usado para vivienda humana. Ver el literal a) del art. 80, Ley 9 de 1989

Se podrán adquirir los inmuebles y mejoras de las personas a ser reubicadas, mediante enajenación voluntaria directa o mediante expropiación, en los términos de la presente Ley.

Cuando se trate de la enajenación voluntaria directa, se podrá prescindir de las inscripciones en el folio de matrícula inmobiliaria de que trata el artículo 13 de esta Ley. Los inmuebles y mejoras así adquiridos podrán ser recibidos en pago de los inmuebles donde fueren reubicados los habitantes. Adquirido el inmueble, pasará a ser un bien de uso público bajo la administración de la entidad que lo adquirió.

Si los habitantes de inmuebles ubicados en sitios de alto riesgo rehúsan abandonar el sitio, corresponderá al alcalde o al Intendente de San Andrés y Providencia ordenar la desocupación con el concurso de las autoridades de policía, y la demolición de las edificaciones afectadas. Esta orden se considerará, para todos los efectos, como una orden policiva en los términos del Código Nacional de Policía.

Las multas de que trata el numeral 9 del artículo 2 del Decreto-Ley 78 de 1987 ingresarán al tesoro de la entidad que las hubiere impuesto y se destinarán para financiar los programas de reubicación de los habitantes en zonas de alto riesgo.

Las autoridades que incumplieren las obligaciones que se les impone en el presente artículo, incurrirán en el delito de prevaricato por omisión previsto en el artículo 150 del Código Penal, sin que respecto de ellos proceda el beneficio de excarcelación.

3. LEY 99 DE 1993 - Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones:

Artículo 65º.- Funciones de los Municipios, de los Distritos y del Distrito Capital de Santafé de Bogotá. Corresponde en materia ambiental a los municipios, y a los distritos con régimen constitucional especial, además de las funciones que le sean delegadas por la ley o de las que se le deleguen o transfieran a los alcaldes por el Ministerio del Medio Ambiente o por las Corporaciones Autónomas Regionales, las siguientes atribuciones especiales.

Promover y ejecutar programas y políticas nacionales, regionales y sectoriales en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables; elaborar los planes programas y proyectos regionales, departamentales y nacionales.

Dictar, con sujeción a las disposiciones legales reglamentarias superiores, las normas necesarias para el control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico del municipio.

Adoptar los planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental y de los recursos naturales renovables, que hayan sido discutidos y aprobados a nivel regional, conforme a las normas de planificación ambiental de que trata la presente Ley.

Participar en la elaboración de planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental y de los recursos naturales renovables a nivel departamental.

Colaborar con las Corporaciones Autónomas Regionales, en la elaboración de los planes regionales y en la ejecución de programas, proyectos y tareas necesarios para la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables.

Ejercer, a través del alcalde como primera autoridad de policía con el apoyo de la Policía Nacional y en coordinación con las demás entidades del Sistema Nacional Ambiental (SINA), con sujeción a la distribución legal de competencias, funciones de control y vigilancia del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de velar por el cumplimiento de los deberes del Estado y de los particulares en materia ambiental y de proteger el derecho constitucional a un ambiente sano.

Coordinar y dirigir, con la asesoría de las Corporaciones Autónomas Regionales, las actividades de control y vigilancia ambientales que se realicen en el territorio del municipio o distrito con el apoyo de la fuerza pública, en relación con la movilización, procesamiento, uso, aprovechamiento y comercialización de los recursos naturales renovables o con actividades contaminantes y degradantes de las aguas, el aire o el suelo.

Dictar, dentro de los límites establecidos por la ley, los reglamentos y las disposiciones superiores, las normas de ordenamiento territorial del municipio y las regulaciones sobre usos del suelo.

Ejecutar obras o proyectos de descontaminación de corrientes o depósitos de agua afectados por vertimiento del municipio, así como programas de disposición, eliminación y reciclaje de residuos líquidos y sólidos y de control a las emisiones contaminantes del aire.

Promover, cofinanciar o ejecutar, en coordinación con los entes directores y organismos ejecutores del Sistema Nacional de Adecuación de Tierras y con las Corporaciones Autónomas Regionales, obras y proyectos de irrigación, drenaje, recuperación de tierras, defensa contra las inundaciones y

regulación de cauces o corrientes de agua, para el adecuado manejo y aprovechamiento de cuencas y micro-cuencas hidrográficas.

Artículo 68º.- De la Planificación Ambiental de las Entidades Territoriales. Para garantizar la planificación integral por parte del Estado, del manejo y el aprovechamiento de los recursos naturales a fin de garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución, conforme a lo dispuesto en el artículo 80 de la Constitución Nacional, los planes ambientales de las entidades territoriales estarán sujetos a las reglas de armonización de que trata el presente artículo.

Los departamentos, municipios y distritos con régimen constitucional especial, elaborarán sus planes, programas y proyectos de desarrollo, en lo relacionado con el medio ambiente, los recursos naturales renovables, con la asesoría y bajo la coordinación de las Corporaciones Autónomas Regionales a cuya jurisdicción pertenezcan, las cuales se encargarán de armonizarlos.

4. LEY 136 DE 1994: Por la cual se dictan normas tendientes a modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios. (Modificada Ley 1551 de 2012).

ARTICULO 3º. FUNCIONES: Corresponde al municipio:

1. Administrar los asuntos municipales y prestar los servicios públicos que determine la ley.

2. Ordenar el desarrollo de su territorio y construir las obras que demande el progreso municipal.

3. Promover la participación comunitaria y el mejoramiento social y cultural de sus habitantes.

4. Planificar el desarrollo económico, social y ambiental de su territorio, de conformidad con la ley y en coordinación con otras entidades.

ARTICULO 91. FUNCIONES: (...) Además de las funciones anteriores, los alcaldes tendrán las siguientes:

D) En relación con la Administración Municipal:

1. Dirigir la acción administrativa del municipio; asegurar el cumplimiento de las funciones y de la prestación de los servicios a su cargo; representarlo judicial y extrajudicialmente.

5. LEY 388 DE 1997: Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones:

> **Artículo 8º.-** *Acción urbanística.* La función pública del ordenamiento del territorio local se ejerce mediante la acción urbanística de las entidades distritales y municipales, referida a las decisiones administrativas y a las actuaciones urbanísticas que les son propias, relacionadas con el ordenamiento del territorio y la intervención en los usos del suelo. Son acciones urbanísticas, entre otras:
>
> 1. Clasificar el territorio en suelo urbano, rural y de expansión urbana.
>
> 2. Localizar y señalar las características de la infraestructura para el transporte, los servicios públicos domiciliarios, la disposición y tratamiento de los residuos sólidos, líquidos, tóxicos y peligrosos y los equipamientos de servicios de interés público y social, tales como centros docentes y hospitalarios, aeropuertos y lugares análogos.
>
> 3. Establecer la zonificación y localización de los centros de producción, actividades terciarias y residenciales, y definir los usos específicos, intensidades de uso, las cesiones obligatorias, los porcentajes de ocupación, las clases y usos de las edificaciones y demás normas urbanísticas.
>
> 4. Determinar espacios libres para parques y áreas verdes públicas, en proporción adecuada a las necesidades colectivas.
>
> 5. Determinar las zonas no urbanizables que presenten riesgos para la localización de asentamientos humanos, por amenazas naturales, o que de otra forma presenten condiciones insalubres para la vivienda.
>
> 6. Determinar las características y dimensiones de las unidades de actuación urbanística, de conformidad con lo establecido en la presente Ley.
>
> 7. Calificar y localizar terrenos para la construcción de viviendas de interés social.
>
> 8. Calificar y determinar terrenos como objeto de desarrollo y construcción prioritaria.
>
> 9. Dirigir y realizar la ejecución de obras de infraestructura para el transporte, los servicios públicos domiciliarios y los equipamientos públicos, directamente por la entidad pública o por entidades mixtas o privadas, de conformidad con las leyes.

10. Expropiar los terrenos y las mejoras cuya adquisición se declare como de utilidad pública o interés social, de conformidad con lo previsto en la ley.

11. Localizar las áreas críticas de recuperación y control para la prevención de desastres, así como las áreas con fines de conservación y recuperación paisajística.

12. Identificar y caracterizar los ecosistemas de importancia ambiental del municipio, de común acuerdo con la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción, para su protección y manejo adecuados.

13. Determinar y reservar terrenos para la expansión de las infraestructuras urbanas.

14. Todas las demás que fueren congruentes con los objetivos del ordenamiento del territorio.

Parágrafo. - Las acciones urbanísticas aquí previstas deberán estar contenidas o autorizadas en los planes de ordenamiento territorial o en los instrumentos que los desarrollen o complementen, en los términos previstos en la presente Ley.

6. LEY 715 DE 2001 O DE DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS: Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros.

ARTÍCULO 76. COMPETENCIAS DEL MUNICIPIO EN OTROS SECTORES. Además de las establecidas en la Constitución y en otras disposiciones, corresponde a los Municipios, directa o indirectamente, con recursos propios, del Sistema General de Participaciones u otros recursos, promover, financiar o cofinanciar proyectos de interés municipal y en especial ejercer las siguientes competencias:

76.5. En materia ambiental:

76.5.1. Tomar las medidas necesarias para el control, la preservación y la defensa del medio ambiente en el municipio, en coordinación con las corporaciones autónomas regionales.

76.5.2. Promover, participar y ejecutar programas y políticas para mantener el ambiente sano.

76.5.3. Coordinar y dirigir, con la asesoría de las Corporaciones Autónomas Regionales, las actividades permanentes de control y vigilancia ambientales, que se realicen en el territorio del municipio.

76.5.4. Ejecutar obras o proyectos de descontaminación de corrientes o depósitos de agua afectados por vertimientos, así como programas de disposición, eliminación y reciclaje de residuos líquidos y sólidos y de control a las emisiones contaminantes del aire.

76.5.5. Promover, cofinanciar o ejecutar, en coordinación con otras entidades públicas, comunitarias o privadas, obras y proyectos de irrigación, drenaje, recuperación de tierras, defensa contra las inundaciones y regulación de cauces o corrientes de agua.

76.5.6. Realizar las actividades necesarias para el adecuado manejo y aprovechamiento de cuencas y microcuencas hidrográficas.

76.5.7. Prestar el servicio de asistencia técnica y realizar transferencia de tecnología en lo relacionado con la defensa del medio ambiente y la protección de los recursos naturales.

76.9. En prevención y atención de desastres: Los municipios con la cofinanciación de la Nación y los departamentos podrán:

76.9.1. Prevenir y atender los desastres en su jurisdicción.

76.9.2. Adecuar las áreas urbanas y rurales en zonas de alto riesgo y reubicación de asentamientos.

7. DECRETO 117 DEL 29 DE JUNIO DE 2018: Por el cual se dictan reglas de organización y funcionamiento, y se determina la estructura de la administración central del municipio de Dosquebradas Risaralda, las funciones generales de sus dependencias y se dictan otras disposiciones.

De conformidad con el Decreto 117 del 29 de junio de 2018 Articulo 32 la Dirección de gestión del riesgo es la encargada de adelantar las medidas para modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes y futuras en Dosquebradas, a fin de reducir la amenaza la exposición y la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y recursos ambientales expuestos a daños y perdidas en caso de producirse eventos físicos peligrosos.

8. LEY 1523 DE 2012: Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones; se resaltan los siguientes aspectos:

Gestión del riesgo, responsabilidad, principios, definiciones y Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

Artículo 1°. *De la gestión del riesgo de desastres.* La gestión del riesgo de desastres, en adelante la gestión del riesgo, es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

Parágrafo 1°. La gestión del riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población.

Parágrafo 2°. Para todos los efectos legales, la gestión del riesgo incorpora lo que hasta ahora se ha denominado en normas anteriores prevención, atención y recuperación de desastres, manejo de emergencias y reducción de riesgos.

Artículo 2°. *De la responsabilidad.* La gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano.

En cumplimiento de esta responsabilidad, las entidades públicas, privadas y comunitarias desarrollarán y ejecutarán los procesos de gestión del riesgo, entiéndase: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, en el marco de sus competencias, su ámbito de actuación y su jurisdicción, como componentes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

Por su parte, los habitantes del territorio nacional, corresponsables de la gestión del riesgo, actuarán con precaución, solidaridad, autoprotección, tanto en lo personal como en lo de sus bienes, y acatarán lo dispuesto por las autoridades.

Artículo 3°. *Principios generales.* Los principios generales que orientan la gestión del riesgo son:

1. Principio de igualdad: Todas las personas naturales tendrán la misma ayuda y el mismo trato al momento de atendérseles con ayuda humanitaria, en las situaciones de desastre y peligro que desarrolla esta ley.

2. Principio de protección: Los residentes en Colombia deben ser protegidos por las autoridades en su vida e integridad física y mental, en sus bienes y en sus derechos colectivos a la seguridad, la tranquilidad y la salubridad públicas y a gozar de un ambiente sano, frente a posibles desastres o fenómenos peligrosos que amenacen o infieran daño a los valores enunciados.

3. Principio de solidaridad social: Todas las personas naturales y jurídicas, sean estas últimas de derecho público o privado, apoyarán con acciones humanitarias a las situaciones de desastre y peligro para la vida o la salud de las personas.

4. Principio de autoconservación: Toda persona natural o jurídica, bien sea de derecho público o privado, tiene el deber de adoptar las medidas necesarias para una adecuada gestión del riesgo en su ámbito personal y funcional, con miras a salvaguardarse, que es condición necesaria para el ejercicio de la solidaridad social.

5. Principio participativo: Es deber de las autoridades y entidades del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, reconocer, facilitar y promover la organización y participación de comunidades étnicas, asociaciones cívicas, comunitarias, vecinales, benéficas, de voluntariado y de utilidad común. Es deber de todas las personas hacer parte del proceso de gestión del riesgo en su comunidad.

6. Principio de diversidad cultural: En reconocimiento de los derechos económicos, sociales y culturales de las personas, los procesos de la gestión del riesgo deben ser respetuosos de las particularidades culturales de cada comunidad y aprovechar al máximo los recursos culturales de la misma.

7. Principio del interés público o social: En toda situación de riesgo o de desastre, el interés público o social prevalecerá sobre el interés particular. Los intereses locales, regionales, sectoriales y colectivos cederán frente al interés nacional, sin detrimento de los derechos fundamentales del individuo y, sin demérito, de la autonomía de las entidades territoriales.

8. Principio de precaución: Cuando exista la posibilidad de daños graves o irreversibles a las vidas, a los bienes y derechos de las personas, a las instituciones y a los ecosistemas como resultado de la materialización del riesgo

en desastre, las autoridades y los particulares aplicarán el principio de precaución en virtud del cual la falta de certeza científica absoluta no será óbice para adoptar medidas encaminadas a prevenir, mitigar la situación de riesgo.

9. Principio de sostenibilidad ambiental: El desarrollo es sostenible cuando satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de los sistemas ambientales de satisfacer las necesidades futuras e implica tener en cuenta la dimensión económica, social y ambiental del desarrollo. El riesgo de desastre se deriva de procesos de uso y ocupación insostenible del territorio, por tanto, la explotación racional de los recursos naturales y la protección del medio ambiente constituyen características irreductibles de sostenibilidad ambiental y contribuyen a la gestión del riesgo de desastres.

10. Principio de gradualidad: La gestión del riesgo se despliega de manera continua, mediante procesos secuenciales en tiempos y alcances que se renuevan permanentemente. Dicha gestión continuada estará regida por los principios de gestión pública consagrados en el artículo 209 de la Constitución y debe entenderse a la luz del desarrollo político, histórico y socioeconómico de la sociedad que se beneficia.

11. Principio sistémico: La política de gestión del riesgo se hará efectiva mediante un sistema administrativo de coordinación de actividades estatales y particulares. El sistema operará en modos de integración sectorial y territorial; garantizará la continuidad de los procesos, la interacción y enlazamiento de las actividades mediante bases de acción comunes y coordinación de competencias. Como sistema abierto, estructurado y organizado, exhibirá las calidades de interconexión, diferenciación, recursividad, control, sinergia y reiteración.

12. Principio de coordinación: La coordinación de competencias es la actuación integrada de servicios tanto estatales como privados y comunitarios especializados y diferenciados, cuyas funciones tienen objetivos comunes para garantizar la armonía en el ejercicio de las funciones y el logro de los fines o cometidos del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

13. Principio de concurrencia: La concurrencia de competencias entre entidades nacionales y territoriales de los ámbitos público, privado y comunitario que constituyen el sistema nacional de gestión del riesgo de desastres, tiene lugar cuando la eficacia en los procesos, acciones y tareas se logre mediante la unión de esfuerzos y la colaboración no jerárquica entre las autoridades y entidades involucradas. La acción concurrente puede darse en beneficio de todas o de algunas de las entidades. El ejercicio concurrente de competencias exige el

respeto de las atribuciones propias de las autoridades involucradas, el acuerdo expreso sobre las metas comunes y sobre los procesos y procedimientos para alcanzarlas.

14. Principio de subsidiariedad: Se refiere al reconocimiento de la autonomía de las entidades territoriales para ejercer sus competencias. La subsidiariedad puede ser de dos tipos: la subsidiariedad negativa, cuando la autoridad territorial de rango superior se abstiene de intervenir el riesgo y su materialización en el ámbito de las autoridades de rango inferior, si estas tienen los medios para hacerlo. La subsidiariedad positiva, impone a las autoridades de rango superior, el deber de acudir en ayuda de las autoridades de rango inferior, cuando estas últimas, no tengan los medios para enfrentar el riesgo y su materialización en desastre o cuando esté en riesgo un valor, un interés o un bien jurídico protegido relevante para la autoridad superior que acude en ayuda de la entidad afectada.

15. Principio de oportuna información: Para todos los efectos de esta ley, es obligación de las autoridades del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, mantener debidamente informadas a todas las personas naturales y jurídicas sobre: Posibilidades de riesgo, gestión de desastres, acciones de rehabilitación y construcción, así como también sobre las donaciones recibidas, las donaciones administradas y las donaciones entregadas.

Artículo 4°. *Definiciones.* Para efectos de la presente ley se entenderá por:

1. Adaptación: Comprende el ajuste de los sistemas naturales o humanos a los estímulos climáticos actuales o esperados o a sus efectos, con el fin de moderar perjuicios o explotar oportunidades beneficiosas, En el caso de los eventos hidrometeorológicos la Adaptación al Cambio Climático corresponde a la gestión del riesgo de desastres en la medida en que está encaminada a la reducción de la vulnerabilidad o al mejoramiento de la resiliencia en respuesta a los cambios observados o esperados del clima y su variabilidad.

2. Alerta: Estado que se declara con anterioridad a la manifestación de un evento peligroso, con base en el monitoreo del comportamiento del respectivo fenómeno, con el fin de que las entidades y la población involucrada activen procedimientos de acción previamente establecidos.

3. Amenaza: Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

4. Análisis y evaluación del riesgo: Implica la consideración de las causas y fuentes del riesgo, sus consecuencias y la probabilidad de que dichas consecuencias puedan ocurrir. Es el modelo mediante el cual se relaciona la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos sociales, económicos y ambientales y sus probabilidades. Se estima el valor de los daños y las pérdidas potenciales, y se compara con criterios de seguridad establecidos, con el propósito de definir tipos de intervención y alcance de la reducción del riesgo y preparación para la respuesta y recuperación.

5. Calamidad pública: Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la población, en el respectivo territorio, que exige al municipio, distrito o departamento ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción.

6. Cambio climático: Importante variación estadística en el estado medio del clima o en su variabilidad, que persiste durante un período prolongado (normalmente decenios o incluso más). El cambio climático se puede deber a procesos naturales internos o a cambios del forzamiento externo, o bien a cambios persistentes antropogénicos en la composición de la atmósfera o en el uso de las tierras.

7. Conocimiento del riesgo: Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre.

8. Desastre: Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad, que exige del Estado y del sistema nacional ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción.

9. Emergencia: Situación caracterizada por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento adverso o por la inminencia del mismo, que obliga a una reacción inmediata y que requiere la respuesta de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general.

10. Exposición (elementos expuestos): Se refiere a la presencia de personas, medios de subsistencia, servicios ambientales y recursos económicos y sociales, bienes culturales e infraestructura que por su localización pueden ser afectados por la manifestación de una amenaza.

11. Gestión del riesgo: Es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones tienen el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

12. Intervención: Corresponde al tratamiento del riesgo mediante la modificación intencional de las características de un fenómeno con el fin de reducir la amenaza que representa o de modificar las características intrínsecas de un elemento expuesto con el fin de reducir su vulnerabilidad.

13. Intervención correctiva: Proceso cuyo objetivo es reducir el nivel de riesgo existente en la sociedad a través de acciones de mitigación, en el sentido de disminuir o reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

14. Intervención prospectiva: Proceso cuyo objetivo es garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo a través de acciones de prevención, impidiendo que los elementos expuestos sean vulnerables o que lleguen a estar expuestos ante posibles eventos peligrosos. Su objetivo último es evitar nuevo riesgo y la necesidad de intervenciones correctivas en el futuro. La intervención prospectiva se realiza primordialmente a través de la planificación ambiental sostenible, el ordenamiento territorial, la planificación sectorial, la regulación y las especificaciones técnicas, los estudios de prefactibilidad y diseño adecuados, el control y seguimiento y en general todos aquellos mecanismos que contribuyan de manera anticipada a la localización, construcción y funcionamiento seguro de la infraestructura, los bienes y la población.

15. Manejo de desastres: Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la preparación para la respuesta a emergencias, la preparación para la recuperación postdesastre, la ejecución de dicha respuesta y la ejecución de la respectiva recuperación, entiéndase: rehabilitación y recuperación.

16. Mitigación del riesgo: Medidas de intervención prescriptiva o correctiva dirigidas a reducir o disminuir los daños y pérdidas que se puedan presentar a través de reglamentos de seguridad y proyectos de inversión pública o privada cuyo objetivo es reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad existente.

17. Preparación: Es el conjunto de acciones principalmente de coordinación, sistemas de alerta, capacitación, equipamiento, centros de reserva y albergues y entrenamiento, con el propósito de optimizar la ejecución de los diferentes servicios básicos de respuesta, como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros.

18. Prevención de riesgo: Medidas y acciones de intervención restrictiva o prospectiva dispuestas con anticipación con el fin de evitar que se genere riesgo. Puede enfocarse a evitar o neutralizar la amenaza o la exposición y la vulnerabilidad ante la misma en forma definitiva para impedir que se genere nuevo riesgo. Los instrumentos esenciales de la prevención son aquellos previstos en la planificación, la inversión pública y el ordenamiento ambiental territorial, que tienen como objetivo reglamentar el uso y la ocupación del suelo de forma segura y sostenible.

19. Protección financiera: Mecanismos o instrumentos financieros de retención intencional o transferencia del riesgo que se establecen en forma ex ante con el fin de acceder de manera ex post a recursos económicos oportunos para la atención de emergencias y la recuperación.

20. Recuperación: Son las acciones para el restablecimiento de las condiciones normales de vida mediante la rehabilitación, reparación o reconstrucción del área afectada, los bienes y servicios interrumpidos o deteriorados y el restablecimiento e impulso del desarrollo económico y social de la comunidad. La recuperación tiene como propósito central evitar la reproducción de las condiciones de riesgo preexistentes en el área o sector afectado.

21. Reducción del riesgo: Es el proceso de la gestión del riesgo, está compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo

existentes, entiéndase: mitigación del riesgo y a evitar nuevo riesgo en el territorio, entiéndase: prevención del riesgo. Son medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. La reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva de nuevo riesgo y la protección financiera.

22. Reglamentación prescriptiva: Disposiciones cuyo objetivo es determinar en forma explícita exigencias mínimas de seguridad en elementos que están o van a estar expuestos en áreas propensas a eventos peligrosos con el fin de preestablecer el nivel de riesgo aceptable en dichas áreas.

23. Reglamentación restrictiva: Disposiciones cuyo objetivo es evitar la configuración de nuevo riesgo mediante la prohibición taxativa de la ocupación permanente de áreas expuestas y propensas a eventos peligrosos. Es fundamental para la planificación ambiental y territorial sostenible.

24. Respuesta: Ejecución de las actividades necesarias para la atención de la emergencia como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros. La efectividad de la respuesta depende de la calidad de preparación.

25. Riesgo de desastres: Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un período de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente, el riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad.

26. Seguridad territorial: La seguridad territorial se refiere a la sostenibilidad de las relaciones entre la dinámica de la naturaleza y la dinámica de las comunidades en un territorio en particular. Este concepto incluye las nociones de seguridad alimentaria, seguridad jurídica o institucional, seguridad económica, seguridad ecológica y seguridad social.

27. Vulnerabilidad: Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y

sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos.

Artículo 12. ***Los Gobernadores y Alcaldes.*** Son conductores del sistema nacional en su nivel territorial y están investidos con las competencias necesarias para conservar la seguridad, la tranquilidad y la salubridad en el ámbito de su jurisdicción.

Artículo 14. ***Los Alcaldes en el Sistema Nacional.*** Los alcaldes como jefes de la administración local representan al Sistema Nacional en el Distrito y el municipio. El alcalde, como conductor del desarrollo local, es el responsable directo de la implementación de los procesos de gestión del riesgo en el distrito o municipio, incluyendo el conocimiento y la reducción del riesgo y el manejo de desastres en el área de su jurisdicción.

Parágrafo. Los alcaldes y la administración municipal o distrital, deberán integrar en la planificación del desarrollo local, acciones estratégicas y prioritarias en materia de gestión del riesgo de desastres, especialmente, a través de los planes de ordenamiento territorial, de desarrollo municipal o distrital y demás instrumentos de gestión pública.

Artículo 29. *Funcionamiento de los Consejos Territoriales.* Los consejos territoriales tendrán un coordinador designado por el gobernador o alcalde, cuyo nivel jerárquico deberá ser igual o superior a jefe de oficina asesora. En todo caso, el coordinador deberá vigilar, promover y garantizar el flujo efectivo de los procesos de la gestión del riesgo.

Parágrafo 1°. En los departamentos, distritos y municipios con población superior a 250.000 habitantes, existirá una dependencia o entidad de gestión del riesgo, siempre que su sostenimiento esté enmarcado dentro de las disposiciones de los artículos 3°, 6° y 75 de la Ley 617 de 2000. Si dicha dependencia o entidad existiere o fuere creada, quien la dirija, tendrá en todo caso, rango igual o superior a jefe de oficina asesora y su objetivo será el de facilitar la labor del alcalde como responsable y principal ejecutor de los procesos de la gestión del riesgo en el municipio, coordinar el desempeño del consejo territorial respectivo, y coordinar la continuidad de los procesos de la gestión del riesgo, en cumplimiento de la política nacional de gestión del riesgo y de forma articulada con la planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial municipal.

Artículo 37. *Planes departamentales, distritales y municipales de gestión del riesgo y estrategias de respuesta.* Las autoridades departamentales, distritales y municipales formularán y concertarán con sus respectivos consejos de gestión del riesgo, un plan de gestión del riesgo de desastres y una estrategia para la respuesta a emergencias de su respectiva jurisdicción, en armonía con el plan de

gestión del riesgo y la estrategia de respuesta nacionales. El plan y la estrategia, y sus actualizaciones, serán adoptados mediante decreto expedido por el gobernador o alcalde, según el caso en un plazo no mayor a noventa (90) días, posteriores a la fecha en que se sancione la presente ley.

Parágrafo 1°. Los planes de gestión del riesgo y estrategias de respuesta departamentales, distritales y municipales, deberán considerar las acciones específicas para garantizar el logro de los objetivos de la gestión del riesgo de desastres. En los casos en que la unidad territorial cuente con planes similares, estos deberán ser revisados y actualizados en cumplimiento de la presente ley.

Parágrafo 2°. Los programas y proyectos de estos planes se integrarán en los planes de ordenamiento territorial, de manejo de cuencas y de desarrollo departamental, distrital o municipal y demás herramientas de planificación del desarrollo, según sea el caso.

Artículo 38. *Incorporación de la gestión del riesgo en la inversión pública.* Todos los proyectos de inversión pública que tengan incidencia en el territorio, bien sea a nivel nacional, departamental, distrital o municipal, deben incorporar apropiadamente un análisis de riesgo de desastres cuyo nivel de detalle estará definido en función de la complejidad y naturaleza del proyecto en cuestión. Este análisis deberá ser considerado desde las etapas primeras de formulación, a efectos de prevenir la generación de futuras condiciones de riesgo asociadas con la instalación y operación de proyectos de inversión pública en el territorio nacional.

Parágrafo. Todas las entidades públicas y privadas que financien estudios para la formulación y elaboración de planes, programas y proyectos de desarrollo regional y urbano, incluirán en los contratos respectivos la obligación de incorporar el componente de reducción del riesgo y deberá consultar los lineamientos del Plan aprobado de Gestión del Riesgo del municipio o el departamento en el cual se va ejecutar la inversión.

Artículo 39. *Integración de la gestión del riesgo en la planificación territorial y del desarrollo.* Los planes de ordenamiento territorial, de manejo de cuencas hidrográficas y de planificación del desarrollo en los diferentes niveles de gobierno, deberán integrar el análisis del riesgo en el diagnóstico biofísico, económico y socioambiental y, considerar, el riesgo de desastres, como un condicionante para el uso y la ocupación del territorio, procurando de esta forma evitar la configuración de nuevas condiciones de riesgo.

Parágrafo. Las entidades territoriales en un plazo no mayor a un (1) año, posterior a la fecha en que se sancione la presente ley, deberán revisar y ajustar los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo municipal y departamental que, estando vigentes, no haya incluido en su proceso de formulación de la gestión del riesgo.

Artículo 40. *Incorporación de la gestión del riesgo en la planificación.* Los distritos, áreas metropolitanas y municipios en un plazo no mayor a un (1) año, posterior a la fecha en que se sancione la presente ley, deberán incorporar en sus respectivos planes de desarrollo y de ordenamiento territorial las consideraciones sobre desarrollo seguro y sostenible derivadas de la gestión del riesgo, y, por consiguiente, los programas y proyectos prioritarios para estos fines, de conformidad con los principios de la presente ley.

En particular, incluirán las previsiones de la Ley 9ª de 1989 y de la Ley 388 de 1997, o normas que la sustituyan, tales como los mecanismos para el inventario de asentamientos en riesgo, señalamiento, delimitación y tratamiento de las zonas expuestas a amenaza derivada de fenómenos naturales, socio naturales o antropogénicas no intencionales, incluidos los mecanismos de reubicación de asentamientos; la transformación del uso asignado a tales zonas para evitar reasentamientos en alto riesgo; la constitución de reservas de tierras para hacer posible tales reasentamientos y la utilización de los instrumentos jurídicos de adquisición y expropiación de inmuebles que sean necesarios para reubicación de poblaciones en alto riesgo, entre otros.

Artículo 47. *Fondo Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.* El Fondo Nacional de Calamidades creado por el Decreto 1547 de 1984 y modificado por el Decreto-ley 919 de 1989, se denominará en adelante Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y continuará funcionando como una cuenta especial de la Nación, con independencia patrimonial, administrativa, contable y estadística conforme a lo dispuesto por dicho Decreto.

La Junta Directiva incorporará directamente al presupuesto del Fondo Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres los recursos que reciba y que no correspondan a aportes del Presupuesto General de la Nación.

Los aportes presupuestales y las donaciones que reciba se mantendrán en dicha cuenta como una reserva especial hasta tanto cumplan los fines establecidos por la ley.

Sus objetivos generales son la negociación, obtención, recaudo, administración, inversión, gestión de instrumentos de protección financiera y distribución de los recursos financieros necesarios para la implementación y continuidad de la política de gestión del riesgo de desastres que incluya los procesos de conocimiento y reducción del riesgo de desastres y de manejo de desastres. Estos objetivos se consideran de interés público.

Parágrafo 1°. El Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres podrá recibir, administrar e invertir recursos de origen estatal y/o contribuciones y aportes efectuados a cualquier título por personas naturales o jurídicas, instituciones

públicas y/o privadas del orden nacional e internacional. Tales recursos deberán invertirse en la adopción de medidas de conocimiento y reducción del riesgo de desastres, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción, a través de mecanismos de financiación dirigidos a las entidades involucradas en los procesos y a la población afectada por la ocurrencia de desastres. El Fondo podrá crear subcuentas para los diferentes procesos de la gestión del riesgo.

Artículo 50. *Recursos.* Los recursos del Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres estarán sujetos a las apropiaciones que para el efecto se asignen en el Presupuesto General de la Nación y estén contenidos en el Marco de Gastos de Mediano Plazo – MGMP. La Junta Directiva establecerá la distribución de estos recursos en las diferentes subcuentas de acuerdo con las prioridades que se determinen en cada uno de los procesos de la gestión del riesgo.

Parágrafo 1°. El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, garantizará que en todo momento el Fondo Nacional cuente con recursos suficientes que permitan asegurar el apoyo a las entidades nacionales y territoriales en sus esfuerzos de conocimiento del riesgo, prevención, mitigación, respuesta y recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción y con reservas suficientes de disponibilidad inmediata para hacer frente a situaciones de desastre.

Parágrafo 2°. Los recursos del Fondo Nacional se orientarán, asignarán y ejecutarán con base en las directrices que establezca el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, y con las previsiones especiales que contemplen los planes de acción específicos para la rehabilitación, reconstrucción y recuperación.

Parágrafo 3°. Los contratos que celebre la sociedad fiduciaria para la administración de los bienes, derechos e intereses del fondo se someterán al régimen aplicable a las empresas industriales y comerciales del Estado, sin perjuicio del régimen de contratación previsto para las situaciones de desastres o de similar naturaleza y a evitar la extensión de los efectos.

Artículo 57. *Declaratoria de situación de calamidad pública.* Los gobernadores y alcaldes, previo concepto favorable del Consejo Departamental, Distrital o Municipal de Gestión del Riesgo, podrán declararla situación de calamidad pública en su respectiva jurisdicción. Las declaratorias de h situación de calamidad pública se producirán y aplicarán, en lo. pertinente, de conformidad con las reglas de la declaratoria de la situación de desastre.

Artículo 58. *Calamidad pública.* Para los efectos de la presente ley, se entiende por calamidad pública, el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la

infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la población, en el respectivo territorio, que exige al distrito, municipio, o departamento ejecutar acciones de respuesta, rehabilitación y reconstrucción.

Artículo 59. *Criterios para la declaratoria de desastre y calamidad pública.* La autoridad política que declare la situación de desastre o calamidad, según sea el caso, tendrá en consideración los siguientes criterios:

1. Los bienes jurídicos de las personas en peligro o que han sufrido daños. Entre los bienes jurídicos protegidos se cuentan la vida, la integridad personal, la subsistencia digna, la salud, la vivienda, la familia, los bienes patrimoniales esenciales y los derechos fundamentales económicos y sociales de las personas.

2. Los bienes jurídicos de la colectividad y las instituciones en peligro o que han sufrido daños.

Entre los bienes jurídicos así protegidos se cuentan el orden público material, social, económico y ambiental, la vigencia de las instituciones, políticas y administrativas, la prestación de los servicios públicos esenciales, la integridad de las redes vitales y la infraestructura básica.

3. El dinamismo de la emergencia para desestabilizar el equilibrio existente y para generar nuevos riesgos y desastres.

4. La tendencia de la emergencia a modificarse, agravarse, reproducirse en otros territorios y poblaciones o a perpetuarse.

5. La capacidad o incapacidad de las autoridades de cada orden para afrontar las condiciones de la emergencia.

6. El elemento temporal que agregue premura y urgencia a la necesidad de respuesta.

7. La inminencia de desastre o calamidad pública con el debido sustento fáctico.

Artículo 60. *Solidaridad.* Los departamentos, corporaciones autónomas, distritos y municipios podrán colaborar con otras entidades territoriales de su mismo rango o de rango inferior o superior cuando tales entidades se encuentren en situaciones declaradas de desastre o de calamidad pública. La colaboración puede extenderse al envío de equipos humanos y materiales, recursos físicos a través de redes esenciales, elaboración conjunta de obras, manejo complementario del orden público, intercambio de información sobre el desastre o su inminente aparición y,

en general, todo aquello que haga efectivos los principios de concurrencia y subsidiariedad positiva en situaciones de interés público acentuado.

Parágrafo. Los primeros auxilios en situaciones de desastre o calamidad pública deberán ser prestados por cualquier persona o entidad, bajo la coordinación y control de las entidades del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo.

Artículo 61. *Plan de acción específico para la recuperación.* Declarada una situación de desastre o calamidad pública y activadas las estrategias para la respuesta, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, en lo nacional, las gobernaciones, y alcaldías en lo territorial, elaborarán planes de acción específicos para la rehabilitación y reconstrucción de las áreas afectadas, que será de obligatorio cumplimiento por todas las entidades públicas o privadas que deban contribuir a su ejecución, en los términos señalados en la declaratoria y sus modificaciones.

Cuando se trate de situación de calamidad pública departamental, distrital o municipal, el plan de acción específico será elaborado y coordinado en su ejecución por el consejo departamental, distrital, municipal respectivo, de acuerdo con las orientaciones establecidas en la declaratoria o en los actos que la modifiquen.

Parágrafo 1°. El plan de acción específico, en relación con la rehabilitación y la reconstrucción, deberá integrar las acciones requeridas para asegurar que no se reactive el riesgo de desastre preexistente en armonía con el concepto de seguridad territorial.

Parágrafo 2°. El seguimiento y evaluación del plan estará a cargo de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres cuando se derive de una declaratoria de desastre. Por las oficinas de planeación o entidad o dependencia que haga sus veces, dentro del respectivo ente territorial, cuando se trate de declaratoria de calamidad pública; los resultados de este seguimiento y evaluación serán remitidos a la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

Artículo 62. *Participación de entidades.* En el acto administrativo que declare la situación de desastre o calamidad pública, se señalarán, según su naturaleza y competencia las entidades y organismos que participarán en la ejecución del plan de acción específico, las labores que deberán desarrollar y la forma como se someterán a la dirección, coordinación y control por parte de la entidad o funcionario competente. Igualmente, se determinará la forma y modalidades en que podrán participar las entidades y personas jurídicas privadas y la comunidad organizada en la ejecución del plan.

Artículo 63. *Modificación de la declaratoria.* El Presidente de la República podrá modificar los términos de la declaratoria de desastre y las normas especiales

habilitadas para la situación, durante la respuesta, rehabilitación y reconstrucción. Para ello expedirá el decreto respectivo.

El gobernador o el alcalde podrán modificar los términos de la declaratoria de calamidad pública, previo concepto del respectivo consejo para la gestión del riesgo.

Artículo 64. *Retorno a la normalidad.* El Presidente de la República, previa recomendación del Consejo Nacional, decretará que la situación de desastre ha terminado y que ha retornado la normalidad. Sin embargo, podrá disponer en el mismo decreto que continuarán aplicándose, total o parcialmente, las normas especiales habilitadas para la situación de desastre, durante la ejecución de las tareas de rehabilitación y reconstrucción.

Cuando se trate de declaratoria de situación de calamidad pública, previa recomendación del consejo territorial correspondiente, el gobernador o alcalde, mediante decreto, declarará el retorno a la normalidad y dispondrá en el mismo cómo continuarán aplicándose las normas especiales habilitadas para la situación de calamidad pública, durante la ejecución de las tareas de rehabilitación y reconstrucción y la participación de las entidades públicas, privadas y comunitarias en las mismas.

La construcción de obras de mitigación del riesgo consistentes en la toma de medidas de intervención prescriptiva o correctiva dirigidas a reducir o disminuir los daños y pérdidas que se puedan presentar a través de reglamentos de seguridad y proyectos de inversión pública o privada cuyo objetivo es reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad existente (Ley 1523 de 2012).

Dichas obras deben cumplir los lineamientos mínimos establecidos mediante la LEY 400 DE 1997, la cual reglamenta la "Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes" del gobierno Nacional, para la interpretación y aplicación de las normas sobre construcciones sismo resistentes. Mediante el reglamento de construcción sismo resistente NSR-10 (Norma Sismo Resistente 2010). Y el código colombiano de puentes 2014, dichas normas establecen los parámetros mínimos para la construcción de obras civiles.

Por tratarse de obras construidas dentro del cauce de las quebradas, las mismas deben cumplir con los requisitos mínimos establecidos por la Resolución 0330 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio "Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento

Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009".

Además de lo anterior se tendrán en cuenta la normatividad ambiental que a continuación se relaciona.

Permiso de ocupación de cauce	
1. Formulario único nacional de solicitud de permiso de ocupación de cauce, playas y lechos 2. Planos de localización de las obras escala 1:2000 con las convenciones correspondientes 3. Planos de diseño de las obras a escala detallada 4. Estudios, Memorias de cálculo y descripción técnica de las obras propuestas (Cálculo estructural e hidráulico), firmados. 5. **Si el terreno presenta vegetación arbórea, arbustiva o rastrojos (altura superior a 3 m y DAP superior a 5 cm)**, deberá tramitar la autorización o permiso para el aprovechamiento respectivo. 6. **En caso de lleno**, se deberá tramitar la autorización para disposición final de escombros y material sobrante de descapote y	Decreto 2811 de 1974 artículo 102 Decreto 1541 de 1978 artículos 104, 184 inciso 3º, 188, 192 y 201. Resolución

Permiso de ocupación de cauce	
excavación. 7. **Obras de captación de aguas** descripción de los aparatos de medición y control u otros elementos que permitan en cualquier momento conocer tanto la cantidad derivada como la consumida; los planos deberán incluir tales aparatos o elementos. **NOTA:** • En el caso de ocupación de cauces para estructuras de captación de aguas se deberá remitir y tramitar la respectiva concesión de aguas superficiales. • Las obras hidráulicas, públicas o privadas para utilizar aguas o sus cauces o lechos, requieren dos aprobaciones: 1. La de los planos y 2. La de las obras, trabajos o instalaciones. • Las obras deberán ser construidas en el plazo establecido en el acto administrativo por el cual se aprueban los diseños y no podrán ser utilizadas mientras su uso no esté aprobado. • Todo proyecto de ejecución de obras hidráulicas será realizado, firmado y asesorado por ingenieros o especialistas en obras civiles, hidráulica o sanitaria, que acrediten tarjeta profesional vigente, o por firmas especializadas que cuenten con los mencionados profesionales.	CARDER 567 de 1997. Acuerdo 020 de 2013

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE RISARALDA
En armonía con el planeta

PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE	DECRETO	Decreto 1076, Mayo 26 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.	Completa	http://wp.presidencia.gov.co/sitios/normativa/decretos/2015/Decretos2015/DECRETO%201076%20DEL%2026%20DE%20MAYO%20DE%202015.pdf
		Decreto 1541 de 1978	Por el cual se reglamenta la Parte III del Libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974: "De las aguas no marítimas" y parcialmente la Ley 23 de 1973.	Artículos 104, 184 inciso 3º, 188 y 192	http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1250
		Decreto 2811 de 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente	Artículo 102	http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1551

- **IMPACTO AMBIENTAL**

Ahora bien, de acuerdo a los impactos ambientales que generaría una obra de mitigación del riesgo serían:

a) Alteración de la cobertura vegetal: producidos directa o indirectamente por la tala de árboles, el retiro de coberturas vegetales y la fragmentación del ecosistema en el sitio de obra o su área de influencia, al perderse la capa vegetal se reducen las fuentes de alimento para las especies de fauna asociada, generando procesos de migración y competencia con otras especies. Al remover la vegetación se favorecen los procesos erosivos.

b) Alteración de hábitat y la biodiversidad: Se da en las áreas en donde la vegetación es removida o reemplazada por materiales inertes así como cuando la calidad del agua es alterada; modificando los lugares de refugio, reproducción, cría y oferta alimenticia de la fauna y las cadenas tróficas.

- **IMPACTO SOCIAL**

La tarea de actuar adecuadamente sobre el riesgo con el fin de evitarlo o mitigarlo, se conoce como Gestión del Riesgo. Comprende tanto actividades de prevención, mitigación, preparación, y transferencia; que se ejecutan antes de la ocurrencia del evento potencialmente dañino, como aquellas de atención y rehabilitación en caso de desastre. Es un proceso social que incluye aspectos técnicos, políticos, sociales y económicos relacionados estrechamente con el ordenamiento territorial, la gestión ambiental y el desarrollo sostenible. Su objetivo es la reducción de las condiciones de riesgo en las poblaciones de manera que no se constituyan en limitación para el desarrollo, convirtiéndose en un elemento básico en el proceso de ordenamiento territorial.

Se asocia con la capacidad de una sociedad para "leer" su relación con el entorno y desde esta comprensión, establecer relaciones que aseguren su viabilidad y sostenibilidad. La efectividad y sostenibilidad de la Gestión del Riesgo se

fundamenta en la descentralización, la participación, la transparencia y el control social (auditoria) haciendo necesaria la convergencia de la voluntad político-administrativa y la participación comunitaria.

Ahora bien, de acuerdo a los impactos sociales que generaría una obra de mitigación del riesgo serían:

a) Afectación de la movilidad de peatones y usuarios: La ocupación temporal de las vías generan molestias en la comunidad e interfirieren con sus actividades cotidianas. Uno de los factores que se ve más afectado es el tráfico vehicular y/o peatonal, situación que causa demoras y aumentos en los tiempos de desplazamientos.

b) Impacto en el estilo de vida de las comunidades: Las actividades de obra alteran la cotidianidad y generan expectativas sobre la percepción del riesgo en los pobladores. La afluencia de personal foráneo y la apropiación de nuevos conocimientos inciden en el estilo de vida.

c) Afectación a la salud de la población: Durante las actividades constructivas y operativas de la obra, se pueden ocasionar accidentes o lesiones indeseadas, tanto a los trabajadores como a los transeúntes y la comunidad en general.

d) Generación de empleo: Se considera un impacto positivo, siempre y cuando se le dé un manejo apropiado, dado que posibilita el trabajo y mejora los ingresos de la población beneficiada.

B. ESTUDIO DE LA OFERTA

EMPRESA
MACG INGENIERIA CIVIL S A S
ACTIVA INGENIERIA E.U.
NAVAS RAMIREZ JUAN ALBERTO
ARME INGENIEROS ASOCIADOS SAS
SOLUCIONES DE INGENIERIA CIVIL ELECTRICA Y MECANICA INGENIEROS S.A.S.
OBRAS CIVILES DE OCCIDENTE OCC S.A.S.
INTERVENTORIAS CONSULTORIAS CONSTRUCCIONES Y OBRAS CIVILES SAS
ARREGOCES OSORIO CARLOS ALBERTO
INCA INGENIEROS CIVILES ASOCIADOS S.A.S
LOPEZ HERMANOS INGENIEROS LTDA.
AE INGENIEROS CIVILES S.A.S
EDUARDO GIRONZA L INGENIERIA CIVIL S.A.S
S&S INGENIERIA CIVIL SAS

C. FICHA TÉCNICA Y D. PROMEDIO

El valor del contrato será hasta por la suma del presupuesto oficial para esta contratación incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, estampillas, contribuciones de carácter nacional y/o municipales legales, costos directos e indirectos corresponde a la suma de **TRES MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y OCHO MILLONES TREINTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS DIECISIETE PESOS ($ 3.648.034.917).**

El valor estimado obedece a los precios oficiales del Municipio de Dosquebradas establecidos mediante decreto **No. 243 del 01 de septiembre de 2021**, sin embargo es importante aclarar que dadas las múltiples manifestaciones, protestas, Actos de alteración del orden público, los paros nacionales, los cierres de fronteras, problemas en las exportaciones e importaciones a nivel nacional, entre otras que se han presentado en el transcurso del presente año 2021, ha generado el desabastecimiento de combustibles, la escases materiales y el aumento exagerado en el costo de los materiales, especialmente en lo que respecta al acero, el cemento entre otros, motivo por el cual es necesario que a los valores de los presupuestos se ajusten al precio del mercado para evitar que se generen complicaciones en la ejecución de las obras en cuanto a dimensiones de obras.

A continuación, se relaciona el presupuesto oficial de cada sitio a intervenir, teniendo en cuenta las actividades y cantidades requeridas para la ejecución de las obras.

PRESUPUESTO PRIMERO DE AGOSTO.

PRESUPUESTO SANTA TERESITA

PRESUPUESTO QUINTAS DEL BOSQUE

PRESUPUESTO EL HIGUERON.

Municipio de Dosquebradas	MACROPROCESO: APOYO		SECRETARÍA DE ASUNTOS ADMINISTRATIVOS
	PROCESO: GESTIÓN JURÍDICA		
	SUBPROCESO: CONTRATACIÓN		
	ESTUDIO DEL SECTOR	VERSIÓN 1	

ALCALDÍA DE DOSQUEBRADAS

DOSQUEBRADAS - RISARALDA

OBRAS PÚBLICAS

CANTIDADES DE OBRA Y PRESUPUESTO

Municipio de Dosquebradas

OBJETO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACION DEL RIESGO EN EL SECTOR DE PRIMERO DE AGOSTO EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS RISARALDA

ID APU	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANT.	Vr. UNIT.	Vr. TOTAL
	1	**PRELIMINARES**	0,00			
ITE986	1.01	Campamento, incluye teja de zinc, piso en concreto de 17,2 Mpa, instalaciones electricas e hidraulicas provisionales	M2	20,00	$ 298.771,00	$ 5.975.420
ITE005	1.02	Localización y replanteo	M2	730,00	$ 3.343,00	$ 2.440.390
ITE084	1.03	Valla de identificación de obra área menor a 4 m2, colocada en cerchas	M2	8,00	$ 219.567,00	$ 1.756.536
	2	**EXCAVACIONES**				
ITE031	2.01	Excavación en conglomerado seco de 0 - 2 m manual	M3	107,00	$ 58.034,00	$ 6.209.638
ITE032	2.02	Excavación en conglomerado seco de 2 - 4 m manual	M3	67,00	$ 71.427,00	$ 4.785.609
ITE025	2.03	Excavación en material común seco de 0 - 2 m manual	M3	78,00	$ 42.855,00	$ 3.342.690
ITE037	2.04	Excavación en roca manual	M3	28,00	$ 147.553,00	$ 4.131.484
ITE038	2.05	Excavación para conformación de taludes en material común manual	M3	24,50	$ 59.998,00	$ 1.469.951
ITE066	2.06	Lleno compactado con material granular, incluye transporte	M3	36,00	$ 114.592,00	$ 4.125.312
ITE048	2.07	Lleno con material del sitio compactado con "canguro" o similar	M3	123,00	$ 34.934,00	$ 4.296.882
ITE047	2.08	Restitución con afirmado y cemento 5 % del peso	M3	7,80	$ 264.196,00	$ 2.060.729
ITE1017	2.09	Mejoramiento de suelo en concreto ciclopeo	M3	14,00	$ 427.131,00	$ 5.979.834
	3	**CONCRETOS**				
ITE109	3.01	Solado en concreto de 10,3 Mpa	M3	7,50	$ 423.142,00	$ 3.173.565
ITE123	3.02	Canal disipador en concreto de 20,7 Mpa	M3	3,10	$ 1.102.951,00	$ 3.419.148
ITE112	3.03	Caja de inspección de 0,80 x 0,80 x 0,80 m en concreto de 17,2 Mpa, tapa reforzada en concreto de 20,7 Mpa	Un	6,00	$ 566.787,00	$ 3.400.722
ITE547	3.04	Junta PVC 15	M	47,00	$ 22.151,00	$ 1.041.097
	4	**REFUERZOS**				
ITE107	4.01	Acero Fy = 60.000 psi d> 1/4"	Kg	9.922,30	$ 7.324,00	$ 72.670.923
	5	**VARIOS**				
ITE063	5,01	Retiro de material sobrante cargue manual	M3	789,00	$ 45.472,00	$ 35.877.408
ITE065	5,02	Filtro frances sin tubería, incluye piedra y geotextil NT 1600	M3	60,20	$ 221.283,00	$ 13.321.237

	6	OBRAS DE MITIGACION					
ITE1015	6,01	Conformación de manejo de agua de la quebrada	ml	18,00	$ 414.445,00	$	7.460.010
ITE065	6,02	Filtro frances sin tuberia, incluye piedra y geotextil NT 1600	m3	9,29	$ 221.283,00	$	2.054.644
ITE430	6,03	Lagrimales en tuberia PVC de 3" para puente o muro	ml	118,00	$ 23.868,00	$	2.816.424
ITE633	6,04	Tuberia en concreto vibrada union caucho de 24" C 2	ml	13,00	$ 295.143,00	$	3.836.622
ITE1019	6,05	Tela de proteccion para la obra	ml	76,00	$ 1.720,00	$	130.720
ITE803	6,06	Señal reglamentaria	un	2,00	$ 376.188,00	$	752.376
ITE008	6,07	Demolicion manual de concreto	m3	2,32	$ 154.470,00	$	358.569
ITE066	6,08	Empradización de taludes con trenza	m2	167,00	$ 14.956,00	$	2.497.652
ITE1020	6,09	Tuberia sanitaria 4" perforada y recubrimiento en geotextil NT 1600	m	30,64	$ 34.103,00	$	1.044.949
ITE651	6,10	Geodrén circular de 4" L = 1,00 m	m2	34,00	$ 95.673,00	$	3.252.882
ITE655	6,11	Geodrén planar L = 1,00 m	m2	122,00	$ 56.120,00	$	6.846.640
ITE617	6,12	Tubería PVC perforada de 4" (100 mm)	m	34,00	$ 28.365,00	$	964.410
ITE1022	6,13	Caisson D = 1 ,2 m, incluye excavación manual (Concreto 27,6 Mpa impermeabilizado bombeado)	m	30,00	$ 1.559.490,00	$	46.784.700
ITE1023	6,14	Muro de contención y viga cimentacion en quebrada y/o rio en concreto 27,4 Mpa impermeabilizado (4000 psi), no incluye refuerzo, Bombeado	m3	68,00	$ 773.915,00	$	52.626.220
ITE1024	6,15	Viga transversal en quebrada en concreto de 27,6 Mpa impermeabilizado bombeado (4000 psi). No incluye refuerzo	m3	11,00	$ 1.086.364,00	$	11.950.004
ITE1025	6,16	Conformacion de jarillon con maquina retroexcavacora	m	79,00	$ 191.814,00	$	15.153.306
ITE1026	6,17	Evacuacion de aguas en zona de trabajo mediante motobomba	hr	129,00	$ 28.909,00	$	3.729.261
	6,18	Geocontenedor en poliester de alta resistencia, relleno con material granular	un	2,00	$ 1.590.283,00	$	3.180.566
ITE001	6,19	Descapote y limpieza	m2	157,00	$ 4.943,00	$	776.051
ITE003	6,20	Nivelación terreno con material del sitio	m2	92,00	$ 4.285,00	$	394.220
ITE350	6,21	Malla electrosoldada	kg	131,00	$ 6.279,00	$	822.549
ITE075	6,22	Cerramiento con cinta de señalización, incluye señalizador tubular, dos cintas	m	69,00	$ 8.134,00	$	561.246
ITE424	6,23	Pasamanos en tubería de H. G. de 2", incluye accesorios	m	22,00	$ 251.053,00	$	5.523.166
	6,24	Aseo y limpieza general	gl	1,00	$ 560.480	$	560.480
		COSTOS DIRECTOS				$	453.406.527
		AIU (32%)				$	145.090.089
		AJUSTES ESTUDIOS Y DISEÑOS				$	35.000.000
		PAGA				$	15.234.459
		PMT				$	68.010.979
		COSTO TOTAL					716.742.056,00

ALCALDÍA DE DOSQUEBRADAS

DOSQUEBRADAS - RISARALDA

OBRAS PÚBLICAS

CANTIDADES DE OBRA Y PRESUPUESTO

Municipio de Dosquebradas

OBJETO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACION DEL RIESGO EN EL SECTOR DE SANTA TERESITA EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS RISARALDA

ID APU	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANT.	Vr. UNIT.	Vr. TOTAL
	1	**PRELIMINARES**				
ITE1016	1.01	Corte y erradicacion de vegetacion		2,00	$ 34.285,00	$ 68.570
ITE986	1.02	Campamento, incluye teja de zinc, piso en concreto de 17,2 Mpa, instalaciones electricas e hidraulicas provisionales	M2	36,00	$ 298.771,00	$ 10.755.756
ITE005	1.03	Localización y replanteo	M2	710,00	$ 3.343,00	$ 2.373.530
ITE084	1.04	Valla de identificación de obra área menor a 4 m2, colocada en cerchas	M2	8,00	$ 219.567,00	$ 1.756.536
	2	**EXCAVACIONES**				
ITE031	2.01	Excavación en conglomerado seco de 0 - 2 m manual	M3	178,00	$ 58.034,00	$ 10.330.052
ITE032	2.02	Excavación en conglomerado seco de 2 - 4 m manual	M3	125,00	$ 71.427,00	$ 8.928.375
ITE025	2.03	Excavación en material común seco de 0 - 2 m manual	M3	145,00	$ 42.855,00	$ 6.213.975
ITE037	2.04	Excavación en roca manual	M3	62,50	$ 147.553,00	$ 9.222.063
ITE038	2.05	Excavación para conformación de taludes en material común manual	M3	43,75	$ 59.998,00	$ 2.624.913
ITE066	2.06	Afirmado compactado mecánico, no incluye transporte de material	M3	66,00	$ 114.592,00	$ 7.563.072
ITE048	2.07	Lleno con material del sitio compactado con "canguro" o similar	M3	218,00	$ 34.934,00	$ 7.615.612
ITE047	2.08	Restitución con afirmado y cemento 5 % del peso	M3	14,50	$ 264.196,00	$ 3.830.842
ITE1017	2.09	Mejoramiento de suelo en concreto ciclopeo	M3	22,00	$ 427.131,00	$ 9.396.882
	3	**CONCRETOS**				
ITE109	3.01	Solado en concreto de 10,3 Mpa	M3	29,00	$ 423.142,00	$ 12.271.118
ITE123	3.02	Canal disipador en concreto de 20,7 Mpa	M3	8,53	$ 1.102.951,00	$ 9.408.172
ITE112	3.03	Caja de inspección de 0,80 x 0,80 x 0,80 m en concreto de 17,2 Mpa, tapa reforzada en concreto de 20,7 Mpa	Un	12,00	$ 566.787,00	$ 6.801.444
ITE547	3.04	Junta PVC 15	M	228,00	$ 22.151,00	$ 5.050.428
	4	**REFUERZOS**				
ITE107	4.01	Acero Fy = 60.000 psi d> 1/4"	Kg	23.878,53	$ 7.324,00	$ 174.886.377
	5	**VARIOS**				
ITE063	5,01	Retiro de material sobrante cargue manual	M3	2.250,00	$ 45.472,00	$ 102.312.000
ITE065	5,02	Filtro frances sin tubería, incluye piedra y geotextil NT 1600	M3	236,00	$ 221.283,00	$ 52.222.788

	6	**OBRAS DE MITIGACION**					
ITE1015	6,01	Manejo de aguas quebrada	ml	36,00	$ 414.445,00	$	14.920.020
ITE065	6,02	Filtro frances sin tuberia, incluye piedra y geotextil NT 1600	m3	20,00	$ 221.283,00	$	4.425.660
ITE430	6,03	Lagrimales en tuberia PVC de 3" para puente o muro	ml	256,00	$ 23.868,00	$	6.110.208
ITE633	6,04	Tuberia en concreto vibrada union caucho de 24" C 2	ml	28,00	$ 295.143,00	$	8.264.004
ITE1019	6,05	Tela de proteccion para la obra	ml	166,00	$ 1.720,00	$	285.520
ITE008	6,06	Demolicion manual de concreto	m3	5,10	$ 154.470,00	$	787.797
ITE066	6,07	Empradización de taludes con trenza	m2	316,00	$ 14.956,00	$	4.726.096
ITE1020	6,08	Tuberia sanitaria 4" perforada y recubrimiento en geotextil NT 1600	m	67,00	$ 34.103,00	$	2.284.901
ITE651	6,09	Geodrén circular de 4" L = 1,00 m	m2	76,00	$ 95.673,00	$	7.271.148
ITE655	6,1	Geodrén planar L = 1,00 m	m2	225,00	$ 56.120,00	$	12.627.000
ITE617	6,11	Tubería PVC perforada de 4" (100 mm)	m	76,00	$ 28.365,00	$	2.155.740
ITE1022	6,12	Caisson D = 1 ,2 m, incluye excavación manual (Concreto 27,6 Mpa impermeabilizado bombeado)	m	72,00	$ 1.559.490,00	$	112.283.280
ITE1023	6,13	Muro de contención y viga de cimentación en concreto 27,6 Mpa impermeabilizado producción (4000 psi), bombeado. No incluye refuerzo	m3	137,00	$ 773.915,00	$	106.026.355
ITE1024	6,14	Viga transversal en quebrada en concreto de 27,6 Mpa impermeabilizado bombeado (4000 psi). No incluye refuerzo	m3	29,00	$ 1.086.364,00	$	31.504.556
ITE1025	6,15	Conformacion de jarillon con maquina retroexcavacora	M	180,00	$ 191.814,00	$	34.526.520
ITE1026	6,16	Evacuacion de aguas en zona de trabajo mediante motobomba	hr	307,00	$ 28.909,00	$	8.875.063
	6,17	Geocontenedor en poliester de alta resistencia, relleno con material granular	un	8,00	$ 1.590.283,00	$	12.722.264
ITE001	6,18	Descapote y limpieza	m2	338,00	$ 4.943,00	$	1.670.734
ITE003	6,19	Nivelación terreno con material del sitio	m2	174,00	$ 4.285,00	$	745.590
ITE350	6,2	Malla electrosoldada M-188 Φ 6.00 mm c/.15m en ambos sentidos (incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	257,00	$ 6.279,00	$	1.613.703
	6,21	Tala de arbol entre 10 y 20m altura, incluye desenraizada y trozada	un	1,00	$ 431.064,00	$	431.064
ITE075	6,22	Cerramiento con cinta de señalización, incluye señalizador tubular, dos cintas	m	151,61	$ 8.134,00	$	1.233.159
ITE134	6,23	Anden en concreto de 20,7 Mpa (3.000 psi) e = 0,10 m	m2	27,00	$ 49.541,00	$	1.337.607
ITE424	6,24	Pasamanos en tubería de H. G. de 2", incluye accesorios	m	55,00	$ 251.053,00	$	13.807.915
	6,25	Aseo y limpieza general	gl	1,00	$ 527.264	$	527.264
		COSTOS DIRECTOS				**$**	**1.055.032.929**
		AIU (32%)				$	337.610.537
		PAGA				$	37.981.185
		PMT				$	15.825.494
		Ajuste a estudios y diseños				$	73.000.000
		COSTO TOTAL					**1.519.450.147,00**

Municipio de Dosquebradas	MACROPROCESO: APOYO		SECRETARÍA DE ASUNTOS ADMINISTRATIVOS
	PROCESO: GESTIÓN JURÍDICA		
	SUBPROCESO: CONTRATACIÓN		
	ESTUDIO DEL SECTOR	VERSIÓN 1	

ALCALDÍA DE DOSQUEBRADAS

DOSQUEBRADAS - RISARALDA

OBRAS PÚBLICAS

CANTIDADES DE OBRA Y PRESUPUESTO

Municipio de Dosquebradas

OBJETO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACION DEL RIESGO EN EL SECTOR DE QUINTAS DEL BOSQUE EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS RISARALDA

ID APU	*ITEM*	*DESCRIPCION*	*UND.*	*CANT.*	*Vr. UNIT.*	*Vr. TOTAL*
	1	**PRELIMINARES**				
ITE1016	1.01	Corte y erradicacion de vegetacion		4,00	$ 34.285,00	$ 137.140
ITE986	1.02	Campamento, incluye teja de zinc, piso en concreto de 17,2 Mpa, instalaciones electricas e hidraulicas provisionales	M2	32,00	$ 298.771,00	$ 9.560.672
ITE912	1,03	Cerramiento provisional con guadua y tela de cerramiento h= 2 m	M	72,00	$ 7.091,00	$ 510.552
ITE005	1.04	Localización y replanteo	M2	720,00	$ 3.343,00	$ 2.406.960
ITE084	1.05	Valla de identificación de obra área menor a 4 m2, colocada en cerchas	M2	8,00	$ 219.567,00	$ 1.756.536
	2	**EXCAVACIONES**				
ITE031	2.01	Excavación en conglomerado seco de 0 - 2 m manual	M3	146,00	$ 58.034,00	$ 8.472.964
ITE032	2.02	Excavación en conglomerado seco de 2 - 4 m manual	M3	88,00	$ 71.427,00	$ 6.285.576
ITE025	2.03	Excavación en material común seco de 0 - 2 m manual	M3	98,00	$ 42.855,00	$ 4.199.790
ITE037	2.04	Excavación en roca manual	M3	38,00	$ 147.553,00	$ 5.607.014
ITE038	2.05	Excavación para conformación de taludes en material común manual	M3	33,00	$ 59.998,00	$ 1.979.934
ITE056	2.06	Afirmado compactado mecánico, no incluye transporte de material	M3	43,00	$ 114.592,00	$ 4.927.456
ITE048	2.07	Lleno con material del sitio compactado con "canguro" o similar	M3	146,00	$ 34.934,00	$ 5.100.364
ITE047	2.08	Restitución con afirmado y cemento 5 % del peso	M3	11,00	$ 264.196,00	$ 2.906.156
ITE1017	2.09	Mejoramiento de suelo en concreto ciclopeo	M3	14,00	$ 427.131,00	$ 5.979.834
	3	**CONCRETOS**				
ITE109	3.01	Solado en concreto de 10,3 Mpa	M3	13,00	$ 423.142,00	$ 5.500.846
ITE123	3.02	Canal disipador en concreto de 20,7 Mpa	M3	6,00	$ 1.102.951,00	$ 6.617.706
ITE112	3.03	Caja de inspección de 0,80 x 0,80 x 0,80 m en concreto de 17,2 Mpa, tapa reforzada en concreto de 20,7 Mpa	Un	9,00	$ 566.787,00	$ 5.101.083
ITE547	3.04	Junta PVC 15	M	68,00	$ 22.151,00	$ 1.506.268
	4	**REFUERZOS**				
ITE107	4.01	Acero Fy = 60.000 psi d> 1/4"	Kg	12.569	$ 7.324,00	$ 92.052.471
	5	**VARIOS**				
ITE063	5,01	Retiro de material sobrante cargue manual	M3	1.387,00	$ 45.472,00	$ 63.069.664
ITE065	5,02	Filtro frances sin tubería, incluye piedra y geotextil NT 1600	M3	68,00	$ 221.283,00	$ 15.047.244

	6	OBRAS DE MITIGACION					
ITE1015	6,01	Manejo de aguas quebrada Dosquebradas	ml	35,00	$	414.445,00	$ 14.505.575
ITE1018	602	Suministro e instalacion de dren horizontal tuberia PVC d=4" + Perforacion a maquina	ml	107,00	$	145.702,00	$ 15.590.114
ITE065	6,03	Filtro frances sin tuberia, incluye piedra y geotextil NT 1600	m3	14,00	$	221.283,00	$ 3.097.962
ITE430	6,04	Lagrimales en tuberia PVC de 3" para puente o muro	ml	135,00	$	23.868,00	$ 3.222.180
ITE633	6,05	Tuberia en concreto vibrada union caucho de 24" C 2	ml	15,00	$	295.143,00	$ 4.427.145
ITE1019	6,06	Tela de proteccion para la obra	ml	107,00	$	1.720,00	$ 184.040
ITE008	6,07	Demolicion manual de concreto	m3	3,00	$	154.470,00	$ 463.410
ITE066	6,08	Empradización de taludes con trenza	m2	255,00	$	14.956,00	$ 3.813.780
ITE1020	6,09	Tuberia sanitaria 4" perforada y recubrimiento en geotextil NT 1600	m	43,00	$	34.103,00	$ 1.466.429
ITE651	6,1	Geodrén circular de 4" L = 1,00 m	m2	46,00	$	95.673,00	$ 4.400.958
ITE655	6,11	Geodrén planar L = 1,00 m	m2	195,00	$	56.120,00	$ 10.943.400
ITE617	6,12	Tubería PVC perforada de 4" (100 mm)	m	46,00	$	28.365,00	$ 1.304.790
ITE1022	6,13	Caisson D = 1 ,2 m, incluye excavación manual (Concreto 27,6 Mpa impermeabilizado bombeado)	m	88,00	$	1.559.490,00	$ 137.235.120
ITE1023	6,14	Muro de contención y viga de cimentación en concreto 27,6 Mpa impermeabilizado producción (4000 psi), bombeado. No incluye refuerzo	m3	145,00	$	773.915,00	$ 112.217.675
ITE1024	6,15	Viga transversal en quebrada en concreto de 27,6 Mpa impermeabilizado bombeado (4000 psi). No incluye refuerzo	m3	18,00	$	1.086.364,00	$ 19.554.552
ITE1025	6,16	Conformacion de jarillon con maquina retroexcavacora	m	140,00	$	191.814,00	$ 26.853.960
ITE1026	6,17	Evacuacion de aguas en zona de trabajo mediante motobomba	hr	112,00	$	28.909,00	$ 3.237.808
	6,18	Geocontenedor en poliester de alta resistencia, relleno con material granular	un	8,00	$	1.590.283,00	$ 12.722.264
ITE001	6,19	Descapote y limpieza	m2	212,00	$	4.943,00	$ 1.047.916
ITE003	6,2	Nivelación terreno con material del sitio	m2	115,00	$	4.285,00	$ 492.775
ITE350	6,21	Malla electrosoldada M-188 Φ 6.00 mm c/.15m en ambos sentidos (incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	185,00	$	6.279,00	$ 1.161.615
ITE075	6,22	Cerramiento con cinta de señalización, incluye señalizador tubular, dos cintas	m	88,33	$	8.134,00	$ 718.510
ITE424	6,23	Pasamanos en tubería de H. G. de 2", incluye accesorios	m	68,00	$	251.053,00	$ 17.071.604
	6,24	Aseo y limpieza general	gl	1,00	$	527.264	$ 527.264
		COSTOS DIRECTOS					$ 644.987.076
		AIU (32%)					$ 206.395.864
		PAGA					$ 68.340.447
		PMT					$ 25.745.400
		Ajuste a estudios y diseños					$ 53.000.000,00
		COSTO TOTAL					998.468.788,00

Municipio de Dosquebradas	MACROPROCESO: APOYO		SECRETARÍA DE ASUNTOS ADMINISTRATIVOS
	PROCESO: GESTIÓN JURÍDICA		
	SUBPROCESO: CONTRATACIÓN		
	ESTUDIO DEL SECTOR	VERSIÓN 1	

ALCALDÍA DE DOSQUEBRADAS

DOSQUEBRADAS - RISARALDA

OBRAS PÚBLICAS

CANTIDADES DE OBRA Y PRESUPUESTO

Municipio de Dosquebradas

OBJETO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACION DEL RIESGO EN LA VEREDA EL HIGUERON EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS RISARALDA

ID APU	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANT.	Vr. UNIT.	Vr. TOTAL
	1	**PRELIMINARES**				
ITE986	1,01	Campamento, incluye teja de zinc, piso en concreto de 17,2 Mpa, instalaciones electricas e hidraulicas provisionales	M2	28,00	$ 298.771,00	$ 8.365.588
ITE005	1,02	Localización y replanteo	M2	250,00	$ 3.343,00	$ 835.750
ITE084	1,03	Valla de identificación de obra área menor a 4 m2, colocada en cerchas	M2	6,00	$ 219.567,00	$ 1.317.402
	2	**EXCAVACIONES**				
ITE031	2.01	Excavación en conglomerado seco de 0 - 2 m manual	M3	58,00	$ 58.034,00	$ 3.365.972
ITE032	2.02	Excavación en conglomerado seco de 2 - 4 m manual	M3	28,00	$ 71.427,00	$ 1.999.956
ITE025	2.03	Excavación en material común seco de 0 - 2 m manual	M3	35,00	$ 42.855,00	$ 1.499.925
ITE037	2.04	Excavación en roca manual	M3	16,00	$ 147.553,00	$ 2.360.848
ITE038	2.05	Excavación para conformación de taludes en material común manual	M3	11,00	$ 59.998,00	$ 659.978
ITE056	2.06	Afirmado compactado mecánico, no incluye transporte de material	M3	17,00	$ 114.592,00	$ 1.948.064
ITE048	2.07	Lleno con material del sitio compactado con "canguro" o similar	M3	68,00	$ 34.934,00	$ 2.375.512
ITE047	2.08	Restitución con afirmado y cemento 5 % del peso	M3	4,20	$ 264.196,00	$ 1.109.623
ITE1017	2.09	Mejoramiento de suelo en concreto ciclopeo	M3	7,20	$ 427.131,00	$ 3.075.343
	3	**CONCRETOS**				
ITE109	3.01	Solado en concreto de 10,3 Mpa	M3	8,50	$ 423.142,00	$ 3.596.707
ITE123	3.02	Canal disipador en concreto de 20,7 Mpa	M3	5,50	$ 1.102.951,00	$ 6.066.231
ITE112	3.03	Caja de inspección de 0,80 x 0,80 x 0,80 m en concreto de 17,2 Mpa, tapa reforzada en concreto de 20,7 Mpa	Un	2,00	$ 566.787,00	$ 1.133.574
	4	**REFUERZOS**				
ITE107	4.01	Acero Fy = 60.000 psi d> 1/4"	Kg	7.842,23	$ 7.324,00	$ 57.436.460
	5	**VARIOS**				
ITE063	5,01	Retiro de material sobrante cargue manual	M3	486,00	$ 45.472,00	$ 22.099.392
ITE065	5,02	Filtro frances sin tubería, incluye piedra y geotextil NT 1600	M3	15,00	$ 221.283,00	$ 3.319.245

	6	OBRAS DE MITIGACION					
ITE1015	6,01	Manejo de aguas quebrada	ml	6,00	$	414.445,00	$ 2.486.670
ITE1018	8.02	Suministro e instalacion de dren horizontal tuberia PVC d=4" + Perforacion a maquina	ml	30,00	$	145.702,00	$ 4.371.060
ITE065	6,02	Filtro frances sin tuberia, incluye piedra y geotextil NT 1600	m3	12,00	$	221.283,00	$ 2.655.396
ITE430	6,03	Lagrimales en tuberia PVC de 3" para puente o muro	ml	28,00	$	23.868,00	$ 668.304
ITE1019	6,04	Tela de proteccion para la obra	ml	23,03	$	1.720,00	$ 39.615
ITE803	6,05	Señal reglamentaria	un	0,43	$	376.188,00	$ 159.956
ITE008	6,06	Demolicion manual de concreto	m3	13,00	$	154.470,00	$ 2.008.110
ITE066	6,07	Empradización de taludes con trenza	m2	280,00	$	14.956,00	$ 4.187.680
ITE1020	6,08	Tuberia sanitaria 4" perforada y recubrimiento en geotextil NT 1600	m	123,00	$	34.103,00	$ 4.194.669
ITE651	6,09	Geodrén circular de 4" L = 1,00 m	m2	8,00	$	95.673,00	$ 765.384
ITE655	6,1	Geodrén planar L = 1,00 m	m2	58,00	$	56.120,00	$ 3.254.960
ITE1022	6,11	Caisson D = 1 ,2 m, incluye excavación manual (Concreto 27,6 Mpa impermeabilizado bombeado)	m	24,00	$	1.559.490,00	$ 37.427.760
ITE1023	6,12	Muro de contención y viga cimentacion en quebrada y/o rio en concreto 27,4 Mpa impermeabilizado (4000 psi), no incluye refuerzo, Bombeado	m3	36,00	$	773.915,00	$ 27.860.940
ITE1024	6,13	Viga transversal en quebrada en concreto 28 Mpa impermeabilizado, bombeado, no incluye refuerzo	m3	8,00	$	1.086.364,00	$ 8.690.912
ITE1025	6,14	Conformacion de jarillon con maquina retroexcavacora	m	35,00	$	191.814,00	$ 6.713.490
ITE1026	6,15	Evacuacion de aguas en zona de trabajo mediante motobomba	hr	33,00	$	28.909,00	$ 953.997
	6,16	Geocontenedor en poliester de alta resistencia, relleno con material granular	un	4,00	$	1.590.283,00	$ 6.361.132
ITE001	6,17	Descapote y limpieza	m2	57,80	$	4.943,00	$ 285.705
ITE003	6,18	Nivelación terreno con material del sitio	m2	25,00	$	4.285,00	$ 107.125
ITE350	6,19	Malla electrosoldada M-188 Φ 6.00 mm c/.15m en ambos sentidos (incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	40,00	$	6.279,00	$ 251.160
ITE075	6,2	Cerramiento con cinta de señalización, incluye señalizador tubular, dos cintas	m	21,21	$	8.134,00	$ 172.492
ITE424	6,21	Pasamanos en tubería de H. G. de 2", incluye accesorios	m	20,00	$	251.053,00	$ 5.021.060
ITE901	6,22	Trinchos doble en guadua h libre = 1,00 m	ml	180,00	$	163.640,00	$ 29.455.200
ITE947	6,23	Reforestación plantación al tresbolillo, cada 40 cm con vainillo, guayacán, acacia, guadua, guamo, gualanday, chachafruto	hec	3,00	$	4.196.332,00	$ 12.588.996
	6,24	Aseo y limpieza general	gl	1,00	$	527.264	$ 527.264
		COSTOS DIRECTOS					$ **283.774.607**
		AIU (32%)					$ 90.807.874
		PAGA					$ 9.534.827
		PMT					$ 4.256.619
		Ajuste a estudios y diseños					$ 25.000.000
		COSTO TOTAL					**413.373.928,00**

E. ESTUDIO DE LA DEMANDA

Revisando las plataformas SECOP I, en vigencias de años 2017,2018 y 2019 se contrataron los siguientes servicios similares a este objeto del contrato a nivel país:

MODALIDAD DE SELECCIÓN	No. CONTRATO	OBJETO	VALOR $	PLAZO	TIPO DE GASTO
LICITACIÓN PÚBLICA	180.08.06.13-2019	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACION DE RIESGO, PARA EL MANEJO Y CONTROL DE CRECIENTES EN EL CENTRO POBLADO DE PUERTO TOLEDO SOBRE EL MARGEN DERECHO AGUAS ABAJO DEL RIO GUEJAR MUNICIPIO DE PUERTO RICO, DEPARTAMENTO DEL META	$1,167,873,447	90 DÍAS	Inversión
LICITACIÓN PÚBLICA	19-6-0202-0-2018 LP-005-2018	CONSTRUCCIÓN DE OBRA PARA EL CONTROL DE INUNDACIÓN SOBRE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO ARIGUANÍ, SECTOR LOS OLIVOS EN EL MUNICIPIO DE EL PASO, EN MARCO DE LAS GESTIONES DE RIESGO EL PASO.	$9,345,486,109	120 DÍAS	Inversión
LICITACIÓN PÚBLICA	383 DEL 2017 LP-011-CAM-2017	CONSTRUCCIÓN DE OBRA DE CONTROL Y MITIGACIÓN QUE PERMITA LA RETENCIÓN DE PARTÍCULAS SÓLIDAS DURANTE AVENIDAS TORRENCIALES PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES SOBRE EL CAUCE PRINCIPAL DEL RÍO LAS CEIBAS EN LA VEREDA MOTILÓN DEL MUNICIPIO DE NEIVA	$1,349,824,187	300 DÍAS	Inversión

Como se desprende el siguiente cuadro, se realizó contratación a través de licitación pública y los mismos ya fueron liquidados.

F. GLOSARIO

-**IMPACTO AMBIENTAL**: Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso, o benéfico, total o parcial como resultado de un proyecto, obra o actividad.

-**RIESGO AMBIENTAL**: posible fuente o circunstancia de peligro o dificultad que pueda ocasionar efectos ambientales negativos. Probabilidad de ocurrencia de un fenómeno natural o acción humana que afecta directa o indirectamente al medio ambiente.

-RIESGO: probabilidad o posibilidad de que el manejo, la liberación al ambiente y la exposición a un material o residuo, ocasionen efectos adversos en la salud humana y/o al ambiente.

G. ACUERDOS COMERCIALES ACUERDOS COMERCIALES M-MACPC-14

Según "Manual para el Manejo de Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación" de Colombia Compra Eficiente, en la actualidad hay acuerdos comerciales vigentes con compromisos en materia de contratación pública con: Chile, Corea, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Estados AELC (Noruega, Portugal, Suecia y Suiza), Canadá y La comunidad Andina, compuesta por Bolivia, Ecuador y Perú.

		Entidad Estatal incluida	**Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial**	**Excepción Aplicable al Proceso de Contratación**	**Proceso de Contratación Cubierto por el Acuerdo Comercial**
Alianza Pacífico	Chile	Si	No	-	-
	México	No	-	-	-
	Perú	Si	No	-	-
Canadá		No	-	-	
Chile		Si	No	-	-
Corea		SI	No	-	-
Costa Rica		SI	No	-	-
Estados AELC		Si	No	-	-
Estados Unidos		Si	No	-	-
México		No	-	-	-
Triángulo del Norte	El Salvador	Si	Si	Si	Si
	Guatemala	Si	Si	Si	Si
	Honduras	No	-	-	-
Unión Europea		Si	No	-	-
Comunidad Andina		Si	Si	Si	Si

Municipio de Dosquebradas	MACROPROCESO: APOYO		SECRETARÍA DE ASUNTOS ADMINISTRATIVOS
	PROCESO: GESTIÓN JURÍDICA		
	SUBPROCESO: CONTRATACIÓN		
	ESTUDIO DEL SECTOR	VERSIÓN 1	

H. ANÁLISIS DEL RIESGO

Los riesgos previsibles en relación con el objeto contractual corresponden a los determinados por la calidad del servicio que se preste en términos de cumplimiento de las especificaciones técnicas que se definen en los presentes estudios técnicos, así mismo lo asociados a los demás conceptos del objeto contractual y las obligaciones del contratista. Otro riesgo previsible se asocia al pago de salarios y prestaciones sociales del personal vinculado directamente por el contratista el cual bajo ninguna circunstancia tendrá vínculo laboral con el Municipio de Dosquebradas – Risaralda.

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoria	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoria					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	Especifico	interno	Ejecución	Operacional	Demora en la legalización del contrato	Retraso en el desarrollo del programa	Improbable	Dificulta la ejecución del contrato	Menor 2	Bajo	Contratista	(i) aclarar los requisitos, requerimientos y especificaciones de cada una de las actividades del contrato; (ii) revisar procesos	insignificante	Minimas distorsiones en la ejecución	1	Bajo	Si	Contratista			Minuta de contrato	mensual
2	Especifico	interno	Ejecución	Operacional	Garantizar la calidad del servicio que reúna las especificaciones técnicas solicitadas	Retraso en el desarrollo del programa	Improbable	Dificulta la ejecución del contrato	Menor 2	Bajo	Contratista	(i) aclarar los requisitos, requerimientos y especificaciones de cada una de las actividades del contrato; (ii) revisar procesos	insignificante	Minimas distorsiones en la ejecución	1	Bajo	Si	Contratista			Verificación por parte del supervisor del contrato y/o interventor del cumplimiento de las condiciones en que se fue pactado el contrato	mensual
3	Especifico	interno	Ejecución	Operacional	Garantizar el pago de la seguridad social y aportes parafiscales	Retraso en el desarrollo del programa	Improbable	Dificulta la ejecución del contrato	Menor 2	Bajo	Contratista	(i) aclarar los requisitos, requerimientos y especificaciones de cada una de las actividades del contrato; (ii) revisar procesos	insignificante	Minimas distorsiones en la ejecución	1	Bajo	Si	Contratista			Para la elaboración y firma de las actas parciales, el contratista debe acreditar ante el supervisor y/o interventor el pago de seguridad social para cada mes dentro de las fechas límites establecidas para esto o en caso contrario acreditar la liquidación y pago de los intereses de mora correspondientes	mensual
3	Especifico	interno	Ejecución	Operacional	el no uso de los elementos de protección personal y/o daño, hurto o perdida de materiales o equipos para la ejecución del contrato,	Retraso en el desarrollo del programa	Improbable	Dificulta la ejecución del contrato	Menor 2	Bajo	Contratista	(i) aclarar los requisitos, requerimientos y especificaciones de cada una de las actividades del contrato; (ii) revisar procesos	insignificante	Minimas distorsiones en la ejecución	1	Bajo	Si	Contratista			Para la elaboración y firma de las actas parciales, el contratista debe acreditar ante el supervisor y/o interventor el pago de seguridad social para cada mes dentro de las fechas límites establecidas para esto o en caso contrario acreditar la liquidación y pago de los intereses de mora correspondientes	mensual

I. BIBLIOGRAFÍA

-https://www.semana.com/economia/macroeconomia/articulo/asi-avanza-la-reactivacion-del-sector-de-construccion-en-las-regiones/202100/

- https://www.elespectador.com/economia/macroeconomia/el-panorama-de-la-construccion-en-colombia-mas-alla-de-la-estadistica/

- https://www.larepublica.co/economia/los-precios-del-acero-el-hierro-y-el-alambre-subieron-75-por-la-dinamica-mundial-3196141

Se firma a los 7 días del mes de octubre del año 2021.

LUIS EDGAR RAMÍREZ ARBELÁEZ
Secretario de Asuntos Administrativos

LUZ ADRIANA MEJÍA GONZÁLEZ
Directora - DIGER

Proyectó: Karen Quintero Marulanda
Revisó: Mario Buchelli Chaves.

Fecha de vigencia: 16 de septiembre de 2019

ALCALDÍA DE DOSQUEBRADAS

DOSQUEBRADAS - RISARALDA

OBRAS PÚBLICAS

CANTIDADES DE OBRA Y PRESUPUESTO

Municipio de Dosquebradas

14-oct-2021

OBJETO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACION DEL RIESGO EN EL SECTOR DE PRIMERO DE AGOSTO EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS RISARALDA

ID APU	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANT.	Vr. UNIT.	Vr. TOTAL
	1	**PRELIMINARES**	0,00			
ITE986	1.01	Campamento, incluye teja de zinc, piso en concreto de 17,2 Mpa, instalaciones electricas e hidraulicas provisionales	M2	20,00	$ 298.771,00	$ 5.975.420
ITE005	1.02	Localización y replanteo	M2	730,00	$ 3.343,00	$ 2.440.390
ITE084	1.03	Valla de identificación de obra área menor a 4 m2, colocada en	M2	8,00	$ 219.567,00	$ 1.756.536
	2	**EXCAVACIONES**				
ITE031	2.01	Excavación en conglomerado seco de 0 - 2 m manual	M3	107,00	$ 58.034,00	$ 6.209.638
ITE032	2.02	Excavación en conglomerado seco de 2 - 4 m manual	M3	67,00	$ 71.427,00	$ 4.785.609
ITE025	2.03	Excavación en material común seco de 0 - 2 m manual	M3	78,00	$ 42.855,00	$ 3.342.690
ITE037	2.04	Excavación en roca manual	M3	28,00	$ 147.553,00	$ 4.131.484
ITE038	2.05	Excavación para conformación de taludes en material común	M3	24,50	$ 59.998,00	$ 1.469.951
ITE056	2.06	Lleno compactado con material granular, incluye transporte	M3	36,00	$ 114.592,00	$ 4.125.312
ITE048	2.07	Lleno con material del sitio compactado con "canguro" o similar	M3	123,00	$ 34.934,00	$ 4.296.882
ITE047	2.08	Restitución con afirmado y cemento 5 % del peso	M3	7,80	$ 264.196,00	$ 2.060.729
ITE1017	2.09	Mejoramiento de suelo en concreto ciclopeo	M3	14,00	$ 427.131,00	$ 5.979.834
	3	**CONCRETOS**				
ITE109	3.01	Solado en concreto de 10,3 Mpa	M3	7,50	$ 423.142,00	$ 3.173.565
ITE123	3.02	Canal disipador en concreto de 20,7 Mpa	M3	3,10	$ 1.102.951,00	$ 3.419.148
ITE112	3.03	Caja de inspección de 0,80 x 0,80 x 0,80 m en concreto de 17,2 Mpa, tapa reforzada en concreto de 20,7 Mpa	Un	6,00	$ 566.787,00	$ 3.400.722
ITE547	3.04	Junta PVC 15	M	47,00	$ 22.151,00	$ 1.041.097
	4	**REFUERZOS**				
ITE107	4.01	Acero Fy = 60.000 psi d>1/4"	Kg	11.572,96	$ 7.324,00	$ 84.760.337
	5	**VARIOS**				
ITE063	5,01	Retiro de material sobrante cargue manual	M3	789,00	$ 45.472,00	$ 35.877.408
ITE065	5,02	Filtro frances sin tubería, incluye piedra y geotextil NT 1600	M3	60,20	$ 221.283,00	$ 13.321.237
	6	**OBRAS DE MITIGACION**				
ITE1015	6,01	Conformación de manejo de agua de la quebrada	ml	18,00	$ 414.445,00	$ 7.460.010
ITE065	6,02	Filtro frances sin tuberia, incluye piedra y geotextil NT 1600	m3	9,29	$ 221.283,00	$ 2.054.644
ITE430	6,03	Lagrimales en tuberia PVC de 3" para puente o muro	ml	118,00	$ 23.868,00	$ 2.816.424
ITE633	6,04	Tuberia en concreto vibrada union caucho de 24" C 2	ml	13,00	$ 295.143,00	$ 3.836.622
ITE1019	6,05	Tela de proteccion para la obra	ml	76,00	$ 1.720,00	$ 130.720
ITE803	6,06	Señal reglamentaria	un	2,00	$ 376.188,00	$ 752.376
ITE008	6,07	Demolicion manual de concreto	m3	2,32	$ 154.470,00	$ 358.569
ITE066	6,08	Empradización de taludes con trenza	m2	167,00	$ 14.956,00	$ 2.497.652
ITE1020	6,09	Tuberia sanitaria 4" perforada y recubrimiento en geotextil NT 1600	m	30,64	$ 34.103,00	$ 1.044.949
ITE651	6,10	Geodrén circular de 4" L = 1,00 m	m2	34,00	$ 95.673,00	$ 3.252.882
ITE655	6,11	Geodrén planar L = 1,00 m	m2	122,00	$ 56.120,00	$ 6.846.640
ITE617	6,12	Tubería PVC perforada de 4" (100 mm)	m	34,00	$ 28.365,00	$ 964.410
ITE1022	6,13	Caisson D = 1 ,2 m, incluye excavación manual (Concreto 27,6 Mpa impermeabilizado bombeado)	m	68,00	$ 1.559.490,00	$ 106.045.320
ITE1023	6,14	Muro de contención y viga cimentacion en quebrada y/o rio en concreto 27,4 Mpa impermeabilizado (4000 psi), no incluye refuerzo, Bombeado	m3	95,00	$ 773.915,00	$ 73.521.925
ITE1024	6,15	Viga transversal en quebrada en concreto de 27,6 Mpa impermeabilizado bombeado (4000 psi). No incluye refuerzo	m3	18,00	$ 1.086.364,00	$ 19.554.552

ITE1025	6,16	Conformacion de jarillon con maquina retroexcavacora	m	79,00	$	191.814,00	$ 15.153.306
ITE1026	6,17	Evacuacion de aguas en zona de trabajo mediante motobomba	hr	129,00	$	28.909,00	$ 3.729.261
	6,18	Geocontenedor en poliester de alta resistencia, relleno con material granular	un	2,00	$	1.590.283,00	$ 3.180.566
ITE001	6,19	Descapote y limpieza	m2	157,00	$	4.943,00	$ 776.051
ITE003	6,20	Nivelación terreno con material del sitio	m2	92,00	$	4.285,00	$ 394.220
ITE350	6,21	Malla electrosoldada	kg	131,00	$	6.279,00	$ 822.549
ITE075	6,22	Cerramiento con cinta de señalización, incluye señalizador tubular, dos cintas	m	69,00	$	8.134,00	$ 561.246
ITE424	6,23	Pasamanos en tubería de H. G. de 2", incluye accesorios	m	22,00	$	251.053,00	$ 5.523.166
	6,24	Aseo y limpieza general	gl	1,00	$	560.480	$ 560.480
		COSTOS DIRECTOS					**$ 453.406.528**
		AIU (32%)					$ 145.090.089
		AJUSTES ESTUDIOS Y DISEÑOS					$ 35.000.000
		PAGA					$ 15.234.459
		PMT					$ 68.010.979
		COSTO TOTAL					**716.742.055**

SETECIENTOS DIECISEIS MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL CINCUENTA Y CINCO PESOS MCT

LUZ ADRIANA MEJIA GONZALEZ
DIRECTORA MUNICIPAL DIGER (CMGRD)

JORGE LUIS ALVAREZ LOPEZ
PROFESIONAL UNIVERSITARIO DIGER

ALCALDÍA DE DOSQUEBRADAS

DOSQUEBRADAS - RISARALDA

OBRAS PÚBLICAS

CANTIDADES DE OBRA Y PRESUPUESTO

Municipio de Dosquebradas

14-oct-2021

OBJETO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACION DEL RIESGO EN EL SECTOR DE SANTA TERESITA EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS RISARALDA

ID APU	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANT.	Vr. UNIT.	Vr. TOTAL
	1	**PRELIMINARES**				
ITE1016	1.01	Corte y erradicacion de vegetacion		2,00	$ 34.285,00	$ 68.570
ITE986	1.02	Campamento, incluye teja de zinc, piso en concreto de 17,2 Mpa, instalaciones electricas e hidraulicas provisionales	M2	36,00	$ 298.771,00	$ 10.755.756
ITE005	1.03	Localización y replanteo	M2	710,00	$ 3.343,00	$ 2.373.530
ITE084	1.04	Valla de identificación de obra área menor a 4 m2, colocada en	M2	8,00	$ 219.567,00	$ 1.756.536
	2	**EXCAVACIONES**				
ITE031	2.01	Excavación en conglomerado seco de 0 - 2 m manual	M3	178,00	$ 58.034,00	$ 10.330.052
ITE032	2.02	Excavación en conglomerado seco de 2 - 4 m manual	M3	125,00	$ 71.427,00	$ 8.928.375
ITE025	2.03	Excavación en material común seco de 0 - 2 m manual	M3	145,00	$ 42.855,00	$ 6.213.975
ITE037	2.04	Excavación en roca manual	M3	62,50	$ 147.553,00	$ 9.222.063
ITE038	2.05	Excavación para conformación de taludes en material común	M3	43,75	$ 59.998,00	$ 2.624.913
ITE056	2.06	Afirmado compactado mecánico, no incluye transporte de material	M3	66,00	$ 114.592,00	$ 7.563.072
ITE048	2.07	Lleno con material del sitio compactado con "canguro" o similar	M3	218,00	$ 34.934,00	$ 7.615.612
ITE047	2.08	Restitución con afirmado y cemento 5 % del peso	M3	14,50	$ 264.196,00	$ 3.830.842
ITE1017	2.09	Mejoramiento de suelo en concreto ciclopeo	M3	22,00	$ 427.131,00	$ 9.396.882
	3	**CONCRETOS**				
ITE109	3.01	Solado en concreto de 10,3 Mpa	M3	29,00	$ 423.142,00	$ 12.271.118
ITE123	3.02	Canal disipador en concreto de 20,7 Mpa	M3	8,53	$ 1.102.951,00	$ 9.408.172
ITE112	3.03	Caja de inspección de 0,80 x 0,80 x 0,80 m en concreto de 17,2 Mpa, tapa reforzada en concreto de 20,7 Mpa	Un	12,00	$ 566.787,00	$ 6.801.444
ITE547	3.04	Junta PVC 15	M	228,00	$ 22.151,00	$ 5.050.428
	4	**REFUERZOS**				
ITE107	4.01	Acero Fy = 60.000 psi d>1/4"	Kg	33.089,17	$ 7.324,00	$ 242.345.054
	5	**VARIOS**				
ITE063	5,01	Retiro de material sobrante cargue manual	M3	2.250,00	$ 45.472,00	$ 102.312.000
ITE065	5,02	Filtro frances sin tubería, incluye piedra y geotextil NT 1600	M3	236,00	$ 221.283,00	$ 52.222.788
	6	**OBRAS DE MITIGACION**				
ITE1015	6,01	Manejo de aguas quebrada	ml	36,00	$ 414.445,00	$ 14.920.020
ITE065	6,02	Filtro frances sin tuberia, incluye piedra y geotextil NT 1600	m3	20,00	$ 221.283,00	$ 4.425.660
ITE430	6,03	Lagrimales en tuberia PVC de 3" para puente o muro	ml	256,00	$ 23.868,00	$ 6.110.208
ITE633	6,04	Tuberia en concreto vibrada union caucho de 24" C 2	ml	28,00	$ 295.143,00	$ 8.264.004
ITE1019	6,05	Tela de proteccion para la obra	ml	166,00	$ 1.720,00	$ 285.520
ITE008	6,06	Demolicion manual de concreto	m3	5,10	$ 154.470,00	$ 787.797
ITE066	6,07	Empradización de taludes con trenza	m2	316,00	$ 14.956,00	$ 4.726.096
ITE1020	6,08	Tuberia sanitaria 4" perforada y recubrimiento en geotextil NT 1600	m	67,00	$ 34.103,00	$ 2.284.901
ITE651	6,09	Geodrén circular de 4" L = 1,00 m	m2	76,00	$ 95.673,00	$ 7.271.148
ITE655	6,1	Geodrén planar L = 1,00 m	m2	225,00	$ 56.120,00	$ 12.627.000
ITE617	6,11	Tubería PVC perforada de 4" (100 mm)	m	76,00	$ 28.365,00	$ 2.155.740
ITE1022	6,12	Caisson D = 1 ,2 m, incluye excavación manual (Concreto 27,6 Mpa impermeabilizado bombeado)	m	102,00	$ 1.559.490,00	$ 159.067.980
ITE1023	6,13	Muro de contención y viga de cimentación en concreto 27,6 Mpa impermeabilizado producción (4000 psi), bombeado. No incluye refuerzo	m3	178,00	$ 773.915,00	$ 137.756.870
ITE1024	6,14	Viga transversal en quebrada en concreto de 27,6 Mpa impermeabilizado bombeado (4000 psi). No incluye refuerzo	m3	85,00	$ 1.086.364,00	$ 92.340.940
ITE1025	6,15	Conformacion de jarillon con maquina retroexcavacora	M	250,00	$ 191.814,00	$ 47.953.500
ITE1026	6,16	Evacuacion de aguas en zona de trabajo mediante motobomba	hr	307,00	$ 28.909,00	$ 8.875.063
	6,17	Geocontenedor en poliester de alta resistencia, relleno con material granular	un	8,00	$ 1.590.283,00	$ 12.722.264
ITE001	6,18	Descapote y limpieza	m2	338,00	$ 4.943,00	$ 1.670.734
ITE003	6,19	Nivelación terreno con material del sitio	m2	174,00	$ 4.285,00	$ 745.590

ITE350	6,2	Malla electrosoldada M-188 Φ 6.00 mm c/.15m en ambos sentidos (incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	257,00	$	6.279,00	$ 1.613.703
	6,21	Tala de arbol entre 10 y 20m altura, incluye desenraizada y trozada	un	1,00	$	431.064,00	$ 431.064
ITE075	6,22	Cerramiento con cinta de señalización, incluye señalizador tubular, dos cintas	m	151,61	$	8.134,00	$ 1.233.159
ITE134	6,23	Anden en concreto de 20,7 Mpa (3.000 psi) e = 0,10 m	m2	27,00	$	49.541,00	$ 1.337.607
ITE424	6,24	Pasamanos en tubería de H. G. de 2", incluye accesorios	m	55,00	$	251.053,00	$ 13.807.915
	6,25	Aseo y limpieza general	gl	1,00	$	527.264	$ 527.264
		COSTOS DIRECTOS					**$ 1.055.032.929**
		AIU (32%)					$ 337.610.537
		PAGA					$ 37.981.185
		PMT					$ 15.825.494
		Ajuste a estudios y diseños					$ 73.000.000
		COSTO TOTAL					**1.519.450.147**

MIL QUINIENTOS DIECINUEVE MILLONES CUATROCINETOS CINCUENTA MIL CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS MCT

LUZ ADRIANA MEJIA GONZALEZ
DIRECTORA MUNICIPAL DIGER (CMGRD)

JORGE LUIS ALVAREZ LOPEZ
PROFESIONAL UNIVERSITARIO DIGER

ALCALDÍA DE DOSQUEBRADAS

DOSQUEBRADAS - RISARALDA

OBRAS PÚBLICAS

CANTIDADES DE OBRA Y PRESUPUESTO

Municipio de Dosquebradas

14-oct-2021

OBJETO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACION DEL RIESGO EN EL SECTOR DE QUINTAS DEL BOSQUE EN EL MUNICIPIO

ID APU	*ITEM*	*DESCRIPCION*	*UND.*	*CANT.*	*Vr. UNIT.*	*Vr. TOTAL*
	1	**PRELIMINARES**				
ITE1016	1.01	Corte y erradicacion de vegetacion		4,00	$ 34.285,00	$ 137.140
ITE986	1.02	Campamento, incluye teja de zinc, piso en concreto de 17,2 Mpa, instalaciones electricas e hidraulicas provisionales	M2	32,00	$ 298.771,00	$ 9.560.672
ITE912	1,03	Cerramiento provisional con guadua y tela de cerramiento h=2 m	M	72,00	$ 7.091,00	$ 510.552
ITE005	1.04	Localización y replanteo	M2	720,00	$ 3.343,00	$ 2.406.960
ITE084	1.05	Valla de identificación de obra área menor a 4 m2, colocada en	M2	8,00	$ 219.567,00	$ 1.756.536
	2	**EXCAVACIONES**				
ITE031	2.01	Excavación en conglomerado seco de 0 - 2 m manual	M3	146,00	$ 58.034,00	$ 8.472.964
ITE032	2.02	Excavación en conglomerado seco de 2 - 4 m manual	M3	88,00	$ 71.427,00	$ 6.285.576
ITE025	2.03	Excavación en material común seco de 0 - 2 m manual	M3	98,00	$ 42.855,00	$ 4.199.790
ITE037	2.04	Excavación en roca manual	M3	38,00	$ 147.553,00	$ 5.607.014
ITE038	2.05	Excavación para conformación de taludes en material común	M3	33,00	$ 59.998,00	$ 1.979.934
ITE056	2.06	Afirmado compactado mecánico, no incluye transporte de material	M3	43,00	$ 114.592,00	$ 4.927.456
ITE048	2.07	Lleno con material del sitio compactado con "canguro" o similar	M3	146,00	$ 34.934,00	$ 5.100.364
ITE047	2.08	Restitución con afirmado y cemento 5 % del peso	M3	11,00	$ 264.196,00	$ 2.906.156
ITE1017	2.09	Mejoramiento de suelo en concreto ciclopeo	M3	14,00	$ 427.131,00	$ 5.979.834
	3	**CONCRETOS**				
ITE109	3.01	Solado en concreto de 10,3 Mpa	M3	13,00	$ 423.142,00	$ 5.500.846
ITE123	3.02	Canal disipador en concreto de 20,7 Mpa	M3	6,00	$ 1.102.951,00	$ 6.617.706
ITE112	3.03	Caja de inspección de 0,80 x 0,80 x 0,80 m en concreto de 17,2 Mpa, tapa reforzada en concreto de 20,7 Mpa	Un	9,00	$ 566.787,00	$ 5.101.083
ITE547	3.04	Junta PVC 15	M	68,00	$ 22.151,00	$ 1.506.268
	4	**REFUERZOS**				
ITE107	4.01	Acero Fy = 60.000 psi d>1/4"	Kg	12.569	$ 7.324,00	$ 92.052.471
	5	**VARIOS**				
ITE063	5,01	Retiro de material sobrante cargue manual	M3	1.387,00	$ 45.472,00	$ 63.069.664
ITE065	5,02	Filtro frances sin tubería, incluye piedra y geotextil NT 1600	M3	68,00	$ 221.283,00	$ 15.047.244
	6	**OBRAS DE MITIGACION**				
ITE1015	6,01	Manejo de aguas quebrada Dosquebradas	ml	35,00	$ 414.445,00	$ 14.505.575
ITE1018	602	Suministro e instalacion de dren horizontal tuberia PVC d=4" + Perforacion a maquina	ml	107,00	$ 145.702,00	$ 15.590.114
ITE065	6,03	Filtro frances sin tuberia, incluye piedra y geotextil NT 1600	m3	14,00	$ 221.283,00	$ 3.097.962
ITE430	6,04	Lagrimales en tuberia PVC de 3" para puente o muro	ml	135,00	$ 23.868,00	$ 3.222.180
ITE633	6,05	Tuberia en concreto vibrada union caucho de 24" C 2	ml	15,00	$ 295.143,00	$ 4.427.145
ITE1019	6,06	Tela de proteccion para la obra	ml	107,00	$ 1.720,00	$ 184.040
ITE008	6,07	Demolicion manual de concreto	m3	3,00	$ 154.470,00	$ 463.410
ITE066	6,08	Empradización de taludes con trenza	m2	255,00	$ 14.956,00	$ 3.813.780
ITE1020	6,09	Tuberia sanitaria 4" perforada y recubrimiento en geotextil NT 1600	m	43,00	$ 34.103,00	$ 1.466.429
ITE651	6,1	Geodrén circular de 4" L = 1,00 m	m2	46,00	$ 95.673,00	$ 4.400.958
ITE655	6,11	Geodrén planar L = 1,00 m	m2	195,00	$ 56.120,00	$ 10.943.400
ITE617	6,12	Tubería PVC perforada de 4" (100 mm)	m	46,00	$ 28.365,00	$ 1.304.790
ITE1022	6,13	Caisson D = 1 ,2 m, incluye excavación manual (Concreto 27,6 Mpa impermeabilizado bombeado)	m	88,00	$ 1.559.490,00	$ 137.235.120
ITE1023	6,14	Muro de contención y viga de cimentación en concreto 27,6 Mpa impermeabilizado producción (4000 psi), bombeado. No incluye refuerzo	m3	145,00	$ 773.915,00	$ 112.217.675
ITE1024	6,15	Viga transversal en quebrada en concreto de 27,6 Mpa impermeabilizado bombeado (4000 psi). No incluye refuerzo	m3	18,00	$ 1.086.364,00	$ 19.554.552
ITE1025	6,16	Conformacion de jarillon con maquina retroexcavacora	m	140,00	$ 191.814,00	$ 26.853.960
ITE1026	6,17	Evacuacion de aguas en zona de trabajo mediante motobomba	hr	112,00	$ 28.909,00	$ 3.237.808
	6,18	Geocontenedor en poliester de alta resistencia, relleno con material granular	un	8,00	$ 1.590.283,00	$ 12.722.264
ITE001	6,19	Descapote y limpieza	m2	212,00	$ 4.943,00	$ 1.047.916
ITE003	6,2	Nivelación terreno con material del sitio	m2	115,00	$ 4.285,00	$ 492.775

ITE350	6,21	Malla electrosoldada M-188 Φ 6.00 mm c/.15m en ambos sentidos (incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	185,00	$	6.279,00	$ 1.161.615
ITE075	6,22	Cerramiento con cinta de señalización, incluye señalizador tubular, dos cintas	m	88,33	$	8.134,00	$ 718.510
ITE424	6,23	Pasamanos en tubería de H. G. de 2", incluye accesorios	m	68,00	$	251.053,00	$ 17.071.604
	6,24	Aseo y limpieza general	gl	1,00	$	527.264	$ 527.264

COSTOS DIRECTOS	$	**644.987.076**
AIU (32%)	$	206.395.864
PAGA	$	68.340.447
PMT	$	25.745.400
Ajuste a estudios y diseños	$	53.000.000,00
COSTO TOTAL		**$ 998.468.787**

NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTIS SESENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS MCT

LUZ ADRIANA MEJIA GONZALEZ
DIRECTORA MUNICIPAL DIGER (CMGRD)

JORGE LUIS ALVAREZ LOPEZ
PROFESIONAL UNIVERSITARIO DIGER

ALCALDÍA DE DOSQUEBRADAS

DOSQUEBRADAS - RISARALDA

OBRAS PÚBLICAS

CANTIDADES DE OBRA Y PRESUPUESTO

Municipio de Dosquebradas

14-oct-2021

OBJETO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACION DEL RIESGO EN LA VEREDA EL HIGUERON EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS RISARALDA

ID APU	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANT.	Vr. UNIT.	Vr. TOTAL
	1	**PRELIMINARES**				
ITE986	1,01	Campamento, incluye teja de zinc, piso en concreto de 17,2 Mpa, instalaciones electricas e hidraulicas provisionales	M2	28,00	$ 298.771,00	$ 8.365.588
ITE005	1,02	Localización y replanteo	M2	250,00	$ 3.343,00	$ 835.750
ITE084	1,03	Valla de identificación de obra área menor a 4 m2, colocada en	M2	6,00	$ 219.567,00	$ 1.317.402
	2	**EXCAVACIONES**				
ITE031	2.01	Excavación en conglomerado seco de 0 - 2 m manual	M3	58,00	$ 58.034,00	$ 3.365.972
ITE032	2.02	Excavación en conglomerado seco de 2 - 4 m manual	M3	28,00	$ 71.427,00	$ 1.999.956
ITE025	2.03	Excavación en material común seco de 0 - 2 m manual	M3	35,00	$ 42.855,00	$ 1.499.925
ITE037	2.04	Excavación en roca manual	M3	16,00	$ 147.553,00	$ 2.360.848
ITE038	2.05	Excavación para conformación de taludes en material común	M3	11,00	$ 59.998,00	$ 659.978
ITE056	2.06	Afirmado compactado mecánico, no incluye transporte de material	M3	17,00	$ 114.592,00	$ 1.948.064
ITE048	2.07	Lleno con material del sitio compactado con "canguro" o similar	M3	68,00	$ 34.934,00	$ 2.375.512
ITE047	2.08	Restitución con afirmado y cemento 5 % del peso	M3	4,20	$ 264.196,00	$ 1.109.623
TE1017	2.09	Mejoramiento de suelo en concreto ciclopeo	M3	7,20	$ 427.131,00	$ 3.075.343
	3	**CONCRETOS**				
ITE109	3.01	Solado en concreto de 10,3 Mpa	M3	8,50	$ 423.142,00	$ 3.596.707
ITE123	3.02	Canal disipador en concreto de 20,7 Mpa	M3	5,50	$ 1.102.951,00	$ 6.066.231
ITE112	3.03	Caja de inspección de 0,80 x 0,80 x 0,80 m en concreto de 17,2 Mpa, tapa reforzada en concreto de 20,7 Mpa	Un	2,00	$ 566.787,00	$ 1.133.574
	4	**REFUERZOS**				
ITE107	4.01	Acero Fy = 60.000 psi d>1/4"	Kg	7.845,72	$ 7.324,00	$ 57.462.064
	5	**VARIOS**				
ITE063	5,01	Retiro de material sobrante cargue manual	M3	486,00	$ 45.472,00	$ 22.099.392
ITE065	5,02	Filtro frances sin tubería, incluye piedra y geotextil NT 1600	M3	15,00	$ 221.283,00	$ 3.319.245
	6	**OBRAS DE MITIGACION**				
TE1015	6,01	Manejo de aguas quebrada	ml	6,00	$ 414.445,00	$ 2.486.670
ITE065	6,02	Filtro frances sin tuberia, incluye piedra y geotextil NT 1600	m3	12,00	$ 221.283,00	$ 2.655.396
ITE430	6,03	Lagrimales en tuberia PVC de 3" para puente o muro	ml	28,00	$ 23.868,00	$ 668.304
TE1019	6,04	Tela de proteccion para la obra	ml	23,03	$ 1.720,00	$ 39.615
ITE803	6,05	Señal reglamentaria	un	0,43	$ 376.188,00	$ 159.956
ITE008	6,06	Demolicion manual de concreto	m3	13,00	$ 154.470,00	$ 2.008.110
ITE066	6,07	Empradización de taludes con trenza	m2	280,00	$ 14.956,00	$ 4.187.680
TE1020	6,08	Tuberia sanitaria 4" perforada y recubrimiento en geotextil NT 1600	m	123,00	$ 34.103,00	$ 4.194.669
ITE651	6,09	Geodrén circular de 4" L = 1,00 m	m2	8,00	$ 95.673,00	$ 765.384
ITE655	6,1	Geodrén planar L = 1,00 m	m2	58,00	$ 56.120,00	$ 3.254.960
TE1022	6,11	Caisson D = 1 ,2 m, incluye excavación manual (Concreto 27,6 Mpa impermeabilizado bombeado)	m	24,00	$ 1.559.490,00	$ 37.427.760
TE1023	6,12	Muro de contención y viga cimentacion en quebrada y/o rio en concreto 27,4 Mpa impermeabilizado (4000 psi), no incluye refuerzo, Bombeado	m3	36,00	$ 773.915,00	$ 27.860.940
TE1024	6,13	Viga transversal en quebrada en concreto 28 Mpa impermeabilizado, bombeado, no incluye refuerzo	m3	12,00	$ 1.086.364,00	$ 13.036.368
TE1025	6,14	Conformacion de jarillon con maquina retroexcavacora	m	35,00	$ 191.814,00	$ 6.713.490
TE1026	6,15	Evacuacion de aguas en zona de trabajo mediante motobomba	hr	33,00	$ 28.909,00	$ 953.997
	6,16	Geocontenedor en poliester de alta resistencia, relleno con material granular	un	4,00	$ 1.590.283,00	$ 6.361.132
ITE001	6,17	Descapote y limpieza	m2	57,80	$ 4.943,00	$ 285.705
ITE003	6,18	Nivelación terreno con material del sitio	m2	25,00	$ 4.285,00	$ 107.125
ITE350	6,19	Malla electrosoldada M-188 Φ 6.00 mm c/.15m en ambos sentidos (incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	40,00	$ 6.279,00	$ 251.160
ITE075	6,2	Cerramiento con cinta de señalización, incluye señalizador tubular, dos cintas	m	21,21	$ 8.134,00	$ 172.492
ITE424	6,21	Pasamanos en tubería de H. G. de 2", incluye accesorios	m	20,00	$ 251.053,00	$ 5.021.060
ITE901	6,22	Trinchos doble en guadua h libre = 1,00 m	ml	180,00	$ 163.640,00	$ 29.455.200
ITE947	6,23	Reforestación plantación al tresbolillo, cada 40 cm con vainillo, guayacán, acacia, guadua, guamo, gualanday, chachafruto	hec	3,00	$ 4.196.332,00	$ 12.588.996

6,24	Aseo y limpieza general	gl	1,00	$ 527.264	$ 527.264
	COSTOS DIRECTOS				**$ 283.774.607**
	AIU (32%)				$ 90.807.874
	PAGA				$ 9.534.827
	PMT				$ 4.256.619
	Ajuste a estudios y diseños				$ 25.000.000
	COSTO TOTAL				**$ 413.373.927**

CUATROCIENTOS TRECE MILLONES TRECIENTOS SETENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS VEINTIS5ETE PESOS MCTE

LUZ ADRIANA MEJIA GONZALEZ
DIRECTORA MUNICIPAL DIGER (CMGRD)

JORGE LUIS ALVAREZ LOPEZ
PROFESIONAL UNIVERSITARIO DIGER