



DEPARTAMENTO DEL META  
MUNICIPIO DE ACACIAS  
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACÍAS E.S.P.  
NIT. 822001833-5 - NUIR 1-50006000-3



Código TRD	Fecha	Versión	Página
120-14	21/07/2020	3	1

# DOCUMENTO SOPORTE ANALISIS DE RIESGO DE DESASTRES

## PROYECTO DE INVERSIÓN “OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA EN LA QUEBRADA LAS BLANCAS DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS” – BPIN 2022500060032

EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS ESP  
Julio de 2022



<b>Código TRD</b>	<b>Fecha</b>	<b>Versión</b>	<b>Página</b>
120-14	21/07/2020	3	2

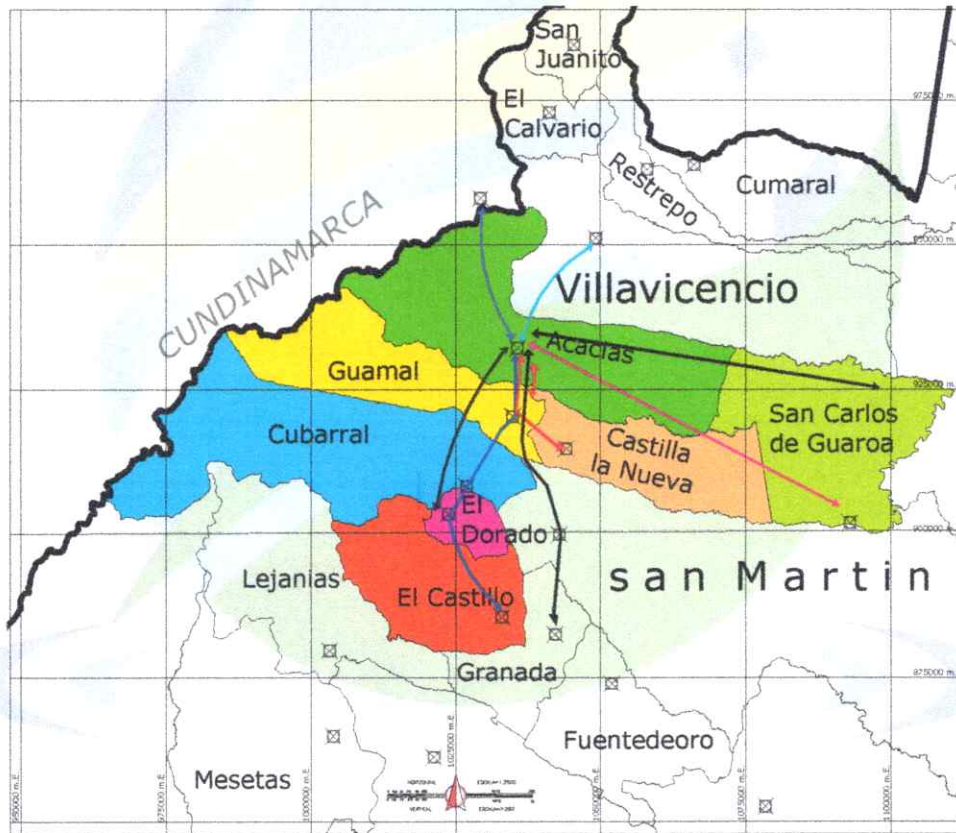
**COMPONENTE DE  
 CARACTERIZACIÓN GENERAL DE  
 ESCENARIOS DE RIESGO**

Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo

**DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

**GENERALIDADES DEL MUNICIPIO**

**Aspectos Físicos**





DEPARTAMENTO DEL META  
MUNICIPIO DE ACACIAS  
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS E.S.P.  
NIT. 822001833-5 - NUIR 1-50006000-3



Código TRD	Fecha	Versión	Página
120-14	21/07/2020	3	3

### Localización Geográfica

El Municipio de Acacias se encuentra ubicado en la parte central de la República de Colombia, sobre el llamado Piedemonte Llanero, en la zona Noroccidental del Departamento del Meta.

Limita al Norte y el Oriente con Villavicencio, alinderado con el Río Negro o parte alta del Río Guayuriba; al Occidente con Guayabetal, (Cundinamarca) y un sector del parque Sumapaz sobre la cota 3500 mts; al Oriente con San Carlos de Guaroa; al Sur Oriente con Castilla La Nueva; Al Sur con Guamal y el Dpto. de Cundinamarca.

### Coordenadas

Las coordenadas geográficas aproximadas de los puntos extremos:

73° 24´18" y 74° 02´23" de Longitud Oeste de Greenwich  
03° 53´35" y 04° 12´42" de Latitud Norte.

### Climatología

El Municipio de Acacias ha presentado una climatología variada en los últimos tres años por la influencia del fenómeno de la niña y el fenómeno del niño, períodos de lluvias durante los meses de abril y noviembre han llegado acompañados de tormentas eléctricas y vendavales de gran intensidad, un período seco entre noviembre y marzo donde la temperatura ha aumentado. Estos fenómenos han modificado considerablemente estas épocas ocasionando la reducción del período de verano. El municipio sostiene una temperatura promedio de 27 °C, clima general cálido y ha llegado a los 29 grados centígrados.

### Hidrografía

Al Municipio de Acacias lo atraviesan importantes Ríos como son: El Guayuriba, Sardinata, Orotoy, Acacias, Acaciñas y Manzanares entre otros, los cuales llevan corrientes menores como Caño Hondo, Cola de Pato, La Unión, Caño la Chiripa, caño Chocho, Chichimene, Caño la Danta y Caño Conejo, quebrada Tres piedras y quebrada Cobalto.

El sistema hidrográfico de la zona está constituido por la Quebrada las Blancas, afluente del río Sardinata, que a su vez desemboca en el río Guayuriba, unas de las principales corrientes hidrográficas del área; el río Acacias, afluente del río Metica que desemboca en el río Upia



<b>Código TRD</b>	<b>Fecha</b>	<b>Versión</b>	<b>Página</b>
120-14	21/07/2020	3	4

y el río Acaciñas que atraviesa el área urbana de Acacias y desemboca en el Río Acacias. Estas corrientes nacen a una elevación de 2350 m.s.n.m en el mismo cerro, en cercanía a la Loma de San Juan y Loma de Sardinata.

### Área del Municipio

Está ubicado a 28 kilómetros de Villavicencio con vía totalmente pavimentada, con una extensión territorial aproximada de 1.169 Kilómetros cuadrados, y un área aproximada de 112.940, HAS. Su composición topográfica está conformada por terrenos planos en extensión aproximada del 61.4% y territorio con pendientes que oscilan entre el 3% y 50% en extensión aproximada de 38.6%. La región ondulada está comprendida en las estribaciones de la Cordillera Oriental, en límites con el departamento de Cundinamarca.

### Clasificación de Suelos.

Los suelos son aptos para la agricultura y ganadería, ubicados en el grupo de los arcillosos arenosos con niveles de PH de 5.5, clasificados como ácidos.

La siguiente es la clasificación de suelos elaborada por la subdirección Agrologica del IGAC.

EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL SISTEMA BIOFÍSICO				
CARACTERÍSTICAS	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Clima	-Tres pisos térmicos cálido, templado y Frio.	Diversidad de productos Agropecuarios, servicios turísticos y deportivos.	-Variación de climas que en ocasiones dan pérdidas.	-Régimen pluviométrico Alto.
Agua	-Varias fuentes no Contaminadas	-Facilidad de acueducto y distintas formas de riego	-Deforestación y contaminación, explotación petrolera y minera.	-Erosión y Reducción de caudales, contaminación
Subsuelo	-Explotación petrolera y minera	-Generación de empleo y riqueza, progreso	-Producción a corto tiempo, impacto ambiental.	-Erosión y avalanchas con la exploración, movimientos sísmicos.
Relieve	-Diversidad de formaciones en montañas, piedemonte y llanura.	-Explotación de diversos programas agropecuarios, turísticos y deportivos.	-Falta de vías de comunicación y fuerza pública.	-Erosión y deforestación, incursión subversiva, deslizamientos.
Suelo	-Excelentes propiedades físicas	-Establecimientos de explotaciones agrícolas	-Propiedades químicas	-Pérdida por erosión y lixiviación

<b>Código TRD</b>	<b>Fecha</b>	<b>Versión</b>	<b>Página</b>
120-14	21/07/2020	3	5

Cobertura	-Buenos suelos y áreas no intervenidas.	-Áreas que se prestan para reforestar y visitar de manera temática(reserva natural)	-Mala utilización, falta de guardabosques.	Deforestación Y deterioro del suelo, extinción de especies de fauna.
Uso de la Tierra	-Se tiene todo tipo de explotación agrícola, pecuaria, minera y forestal	-Áreas no explotadas y diversidad agropecuaria, turismo, trabajo, desarrollo.	-Composición del suelo	-Exposición del suelo ocasional, erosión por escorrentía y eólica

### Suelo Urbano

<b>SUPERFICIE</b>	<b>ÁREA EN HAS</b>
<u>Área Urbana</u>	567,0189

### Suelo Rural

<u>Área Rural</u>	112,373,44
-------------------	------------

### Población

#### Distribución de la población.

En el Municipio de Acacias se ha registrado un crecimiento bastante rápido del conjunto total de la población en los últimos períodos ínter censales, 45.8% entre 1973 y 1985 y 34% entre 1985 y 1993. Este comportamiento se debe al incremento acelerado de la población urbana (61.6%) que ha arrastrado el porcentaje del departamento a un valor similar (60.6%) y que está relativamente cercano al promedio nacional (66.2%). Se estima una población aproximada de 62.776 habitantes en el municipio de Acacias, fuente DANE período 2005.

#### Principales Eventos Adversos que se han presentado en el Municipio de Acacias

##### Inundación:

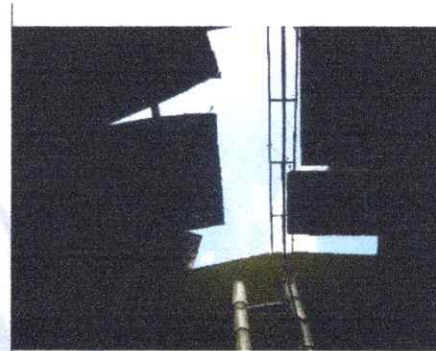


+ç



Código TRD	Fecha	Versión	Página
120-14	21/07/2020	3	6

**Vendaval:**



**Movimientos en Masa:**



Código TRD	Fecha	Versión	Página
120-14	21/07/2020	3	7

**Accidentes de Tránsito:**



**IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO**

IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	
Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes	
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeorológico	Riesgo por: a) Inundaciones b) Vendavales c) Sequia
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico	Riesgo por: a) Movimientos en masa b) Sismos c)
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico	Riesgo por: a) Accidentes de tránsito b) Transporte y Derrames de Materiales Peligrosos c) Explosión e incendio por almacenamiento de crudo y Nafta d) Intoxicación por escape de gas
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional	Riesgo por: a) Afluencia masiva de personas b) Incendios forestales y estructurales c) Derrame de combustible(estaciones de servicio)
Escenarios de riesgo asociados con otros fenómenos	Riesgo por: a) Grandes Obras b) Planta de tratamiento de aguas insuficiente
Escenario de riesgo biológico y asociados a la Salud	a. Deficiencia del centro hospitalario para la población acacireña b. Falta centros de salud en veredas pobladas c. falta de prestación de servicios pre hospitalarios d. Epidemias, dengue



<b>Código TRD</b>	<b>Fecha</b>	<b>Versión</b>	<b>Página</b>
120-14	21/07/2020	3	8

	e. Abejas Africanizadas f. Accidentes ofídicos
<b>B.2. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Actividades Económicas y Sociales</b>	
Riesgo asociado con la actividad minera	Riesgo por: a) Acumulación de escombros b) Explotación de material de arrastre asociado a la contaminación (derrame de combustible en el río) c) Cambio en la morfo dinámica del río
Riesgo asociado con festividades municipales	Riesgo por: a) Intoxicación con licor adulterado y alimentos b) Uso de artículos pirotécnicos c) Fallas estructurales de tarimas y escenarios d) Asfixia por aglomeración de público
<b>B.3. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Tipo de Elementos Expuestos</b>	
Riesgo en infraestructura social	Edificaciones: a) Toda la infraestructura social que no cuente con las normas de sismo resistencia
Riesgo en infraestructura de servicios públicos	Infraestructura: a) El acueducto construido en zona de riesgo de deslizamiento b) Contaminación por mal manejo de residuos sólidos c) Fallas en el fluido eléctrico d) Rompimiento de tubería de gas domiciliario
<b>B.4. Identificación de Escenarios de Riesgo según Otros Criterios</b>	
Riesgo por infraestructura vial	Riesgo por: a) Vías secundarias angostas para el tránsito vehicular pesado b) Riesgo en las vías por falta de ciclo ruta y sendero peatonal que facilite el desplazamiento seguro de recreacionistas que recorren vías frecuentadas por vehículos automotores a alta velocidad, sobre todo los fines de semana y festivos.
Otros Riesgos	a) Desabastecimiento de alimentos b) Por actividades productivas en área urbana, en forma artesanal. c) Situaciones de riesgo por construcciones inadecuadas en zona de recreación, parques y vías públicas. d) Riesgo por construcción de viviendas y edificaciones por fuera de las normas de sismo resistencia. e) Riesgo por edificaciones en mal estado f) Riesgos en las viviendas por ventilación inadecuada y acumulación de gases y vapores. g) Riesgo por incultura ciudadana en su relación con la naturaleza, volviéndola receptora de residuos y extracción inadecuada de recursos naturales. h) Vertimiento de aguas residuales a fuentes hídricas.
Riesgo por mala disposición de excretas	Es de tener en cuenta que los habitantes de la zona rural vierten las aguas producto de desechos humanos a campo abierto, ocasionando





Código TRD	Fecha	Versión	Página
120-14	21/07/2020	3	9

	riesgo de contaminación en pequeñas corrientes de agua que surte la comunidad para consumo doméstico o animal.
Comercialización de alimentos sin las condiciones higiénicas y sanitarias apropiadas	Venta ambulante de comidas sin condiciones sanitarias adecuadas en Acacias por parte de vendedores ambulantes de comida, a los cuales no se les realiza inspección vigilancia y control para determinar el estado de calidad de los alimentos, es una problemática social del municipio ya que diariamente llegan personas desplazadas a las cuales no se les tiene un diagnóstico del manejo higiénico de alimentos y buenas prácticas de manufactura, es de tener en cuenta que un alto porcentaje de estos expendedores manipulan y expenden alimentos de alto riesgo epidemiológico y fácil descomposición microbiana.
Riesgo por deterioro y deficiencia de infraestructura de instituciones educativas	La mayoría de las edificaciones educativas están deterioradas y no son construcciones sísmo resistentes, como las ubicadas en la zona rural

## CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

Escenario de riesgo por Inundación	
C.1.	<p>El Municipio de Acacias, carece de un manejo adecuado de las aguas residuales de la zona urbana y estas rebosan la capacidad de algunos caños canalizados y del río Acacitas, causando inundaciones en algunos sectores aledaños a estos causes; se inunda con frecuencia el Barrio Independencia 4 etapa, debido a las aguas lluvias en tiempo de invierno (meses marzo, abril, mayo, junio). Al igual que sectores del barrio mancera y las colinas, así como el barrio Las vegas, Villa Manuela, Calle 13 entre carreras 22 y 21 también la carrera 23 con calle 13 y 14, barrio La unión.</p> <p>Se presentan en la margen del Río Guayuriba en la zona correspondiente a las veredas. Margaritas, Rosario, San Cayetano y San José de las Palomas. En estos sectores no se encuentran construidas viviendas, pero son aprovechados para cultivos de arroz, plátano, yuca y soya los cuales se ven afectados en esta época causando un alza en los productos y escases de los alimentos.</p> <p>Con el aumento de la pluviosidad en el departamento del Meta han sufrido las consecuencias igualmente los habitantes de la rivera del río Orotoy con el aumento de su cauce y la inevitable inundación y desbordamiento del río arrasando con cultivos de arroz, pasto, cacao y con animales de cría.</p> <p>Las crecidas del nivel de agua en algunos sectores de la zona urbana son debido a los escases de canales residuales amplios, y donde existen, los habitantes del sector descuidan el tema del buen uso de las basuras formándose el fenómeno del rebose de los ductos de aguas lluvias al aglomerar toda la basura en la tubería.,</p>
C.2.	Escenario de riesgo por Movimientos en masa

Código TRD	Fecha	Versión	Página
120-14	21/07/2020	3	10

	<p>Se ha visto en aumento los deslizamientos en la parte montañosa del Municipio, causando taponamientos y luego avalanchas por las quebradas Cobalto y Tres Piedras, el aumento de este fenómeno obedece al deterioro de la corteza terrestre a causa de la deforestación y la influencia de la exploración sísmica; Así como en la diagonal 15 entre carreras 17 y 19 están en peligro inminente de deslizamiento otros sitios por la rivera del río Acacitas también sufren el mismo inconveniente e igualmente en la zona rural veredas como Loma del Pañuelo.</p> <p>Vereda alto Acacitas y san Cristóbal sitio donde se han presentado deslizamientos en los dos costados del río caños negros, lo que ha provocado avalanchas arrasando el puente que comunica las dos veredas. Vereda Sardinata debido a las crecientes súbitas producidas por el río del mismo nombre necesita la reubicación de varias familias que habitan la rivera del río.</p> <p>Vereda el diamante sitio donde habitan familias en la rivera del río Sardinata en tiempo de invierno se trasladan a albergues temporales.</p> <p>Familias que habitan en la calle 16 entre Cra 17, 18 y 19, algunas en peligro de deslizamiento y otras viven en la rivera del río Acacitas.</p> <p>Familias que habitan en la calle 16 entre Cra 12 y 13 en peligro de deslizamiento.</p> <p>Estaciones de servicio en zonas residenciales y comerciales.</p>
C.3	<p style="text-align: center;"><b>Escenario de riesgo por Vendaval y Tormenta Eléctrica</b></p> <p>En los últimos periodos de lluvias se han presentado vendavales de gran magnitud, con vientos hasta de 50 Kms. por hora causando estragos, en algunos sectores del Municipio, casas destechadas, caída de árboles. Este escenario se presenta en los meses de junio y agosto y se ha convertido en un fenómeno que causa algunos daños en la comunidad Acacireña.</p> <p>Las tormentas eléctricas se presentan constantemente en la parte alta del municipio, donde las nubes se aglomeran al encontrar las montañas de la cordillera oriental causando una alta actividad de ondas electromagnéticas presentada en rayos que causan daño a personas, animales, electrodomésticos y telefonías.</p>
C.4.	<p style="text-align: center;"><b>Escenario de riesgo por Sismo</b></p> <p>La ubicación geográfica del Municipio de Acacias, la hace vulnerable a movimientos sísmicos de nivel bajo, sin embargo, existe una falla geológica que cruza por la cordillera oriental y ya que esta es una zona montañosa joven puede existir movimientos de las placas tectónicas en este sector.</p> <p>Para el año 2008 con el movimiento sísmico en el Municipio de Quetame y que se sintió en Acacias, se logra analizar que los movimientos sísmicos no son solamente en el norte y centro de Colombia, sino que también están afectando otros departamentos en los que influye y finaliza la cordillera de los Andes.</p> <p>El 17 de Febrero de 2016 Se produce un movimiento sísmico en la cabecera del Municipio de San Carlos de Guaroa el cual colinda con el Municipio de Acacias; El sismo presentado fue de 4.6 en la escala de Richter a una profundidad de 30 Km.</p> <p>Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización (Formularios 1 a 5):</p>
C.5.	<p><b>Escenario de riesgo por Accidentes de Transito</b></p>

Código TRD	Fecha	Versión	Página
120-14	21/07/2020	3	11

	<p>El índice de accidentabilidad ha aumentado en el Municipio de Acacias, a causa del desarrollo que se presenta, el aumento de la población, comercio y la visita de miles de turistas que han puesto sus ojos en esta Ciudad turística del Meta, son factores que influyen en la utilización de más vehículos a mayor velocidad, motociclistas, ciclista y transeúntes que son los implicados en este tipo de fenómeno antrópico.</p> <p>La avenida principal que cruza por el corazón del Municipio, Avenida 23, es la amenaza más destacada y otras avenidas que cruzan el municipio de oriente a occidente.</p> <p>Se han encontrado accidentes de tipo vehicular donde se han encontrado personas atrapadas entre las latas del vehículo sin que existan equipos hidráulicos especiales para una correcta y efectiva extracción vehicular y extracción de pacientes de la manera más correcta.</p> <p>Otros de los escenarios de riesgo en este tema son las vías secundarias y terciarias que ya se encuentran pavimentadas y el tránsito por estas vías, aunque estén señalizadas, se mantienen constantes velocidades altas a las que desembocan en accidentes que se han presentado en los últimos años.</p>
C.6.	<p style="text-align: center;"><b>Escenario de riesgo por Transporte, Almacenamiento y Derrame de Materiales Peligrosos</b></p> <p>Acacias se ha convertido en una ciudad petrolera ya que en sus tierras posee gran cantidad de petróleo según estudios geo sísmicos, por ende, el transporte de crudo, nafta y otros materiales peligrosos se han venido desplazando por el casco urbano y rural del Municipio, causando esto una amenaza y poniendo en riesgo la comunidad Acacireña.</p> <p>Los últimos dos años se han instalado varios taladros de extracción de crudo y plantas de recolección del mismo siendo esto un factor detonante dentro de las amenazas del municipio, así mismo el transporte en carro tanques de este material causa deterioro de la malla vial del municipio, causa vulnerabilidad para la población y traumatismo en el flujo vial normal, además las tuberías que se distribuyen a lo largo del municipio pueden sufrir rompimientos al igual que las redes eléctricas elevadas.</p> <p>Los riesgos por materiales peligrosos son asociados a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ volcamiento de carro tanques que transportan este tipo de materiales peligrosos</li> <li>➤ Fugas por almacenamiento de miles de barriles de crudo, nafta, aguas contaminadas y otros materiales peligrosos que se depositan en estaciones de Ecopetrol utilizando tanques de gran capacidad.</li> <li>➤ Explosiones por escapes en los oleoductos</li> <li>➤ Impacto ambiental por derrames de material peligroso a los afluentes hídricos, humedales y demás sitios naturales</li> </ul>
C.7.	<p style="text-align: center;"><b>Escenario de riesgo por Afluencia Masiva de Personas</b></p> <p>Los eventos de afluencia masiva son casi cotidianos en el Municipio, conciertos, deporte folklor, eventos artísticos y culturales, congresos, coleo, ferias y fiestas tradicionales y toda clase de eventos que aglomeran cientos de personas dispuestas a disfrutar y participar de los mismos; por eso este fenómeno se convierte en una amenaza para Acacias Ciudad Turística del Meta en cuanto al peligro de estampidas humanas que pueden dejar personas heridas y hasta causar la muerte.</p> <p>Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización (Formularios 1 a 5):</p>
C.8.	<p><b>Escenario de riesgo por Sequia</b></p>



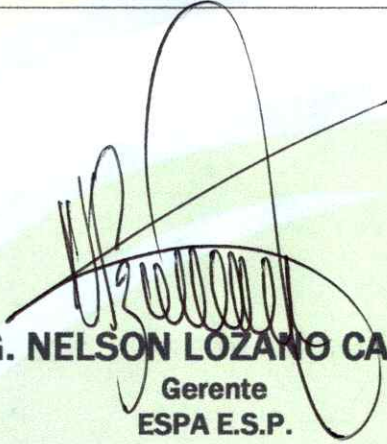


DEPARTAMENTO DEL META  
MUNICIPIO DE ACACIAS  
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS E.S.P.  
NIT. 822001833-5 - NUIR 1-50006000-3



<b>Código TRD</b> 120-14	<b>Fecha</b> 21/07/2020	<b>Versión</b> 3	<b>Página</b> 12
-----------------------------	----------------------------	---------------------	---------------------

	<p>Son fenómenos de lenta evolución, que se prolongan por meses, años, décadas o aun centurias, y sus consecuencias se van observando paulatinamente: disminución de las fuentes de consumo, disminución de aguas para cultivos, muerte de animales, etc. Se considera una sequía absoluta para un lugar o región, cuando en un periodo de 15 días, en ninguno se ha registrado ninguna precipitación mayor a 1mm. Una sequía parcial, se define cuando en un periodo de 29 días consecutivos la precipitación media diaria no excede 0.5mm. Se precipita un poco más cuando se relaciona la insuficiente cantidad de precipitación con la actividad agrícola.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Escenario de riesgo biológico y asociados a la Salud</b></p>
C.9.	<p>Riesgos ambientales biológicos, incluye la exposición a microorganismos patógenos presentes en el agua, aire, suelo y alimentos que predisponen a la ocurrencia de enfermedades infecciosas (EDA, IRA, TBC, Dengue, etc.) esta situación es más persistente en algunos sectores del Municipio tales como asentamientos subnormales.</p> <p>También se incluyeron las acciones que contempla el Ministerio de Salud como obligatorias del Plan de Atención Básica: La información acerca de los deberes y derechos de la población en el Sistema General de Seguridad Social, Tamizaje en Salud Visual, Vacunación antirrábica a los perros y gatos, Control en el expendio de alimentos para el consumo Humano, las personas de la tercera edad y los discapacitados.</p> <p>La deficiencia en el servicio de salud es evidente ante el crecimiento rápido de la población del municipio igual que la falta de centros de salud equipados y con personal disponible en los centros poblados.</p>

  
**ING. NELSON LOZANO CANTOR**  
Gerente  
ESPA E.S.P.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
Elaboró: Yorman Alexis González Jaramillo	Apoyo Técnico Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado	





DEPARTAMENTO DEL META - MUNICIPIO DE ACACÍAS  
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACÍAS ESP  
 NIT. 822001833-5 / NUIR. 1-50006000-3



Matriz de análisis de riesgo

Matriz de análisis de riesgo

**“OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA EN LA QUEBRADA LAS  
 BLANCAS DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS”**

2022500060032

Código BPIN

Nombre del proyecto

Responsable del diligenciamiento  
 E-mail

NELSON LOZANO CANTOR  
[nerencia@espacacias.com](mailto:nerencia@espacacias.com)

Cargo  
 Teléfono de contacto

GERENTE ESPA E.S.P.  
 6469723 Ext. 10

**Identificación de las amenazas**

¿Existen antecedentes de amenazas en la zona en la cual se pretende ejecutar el proyecto? ¿Existen antecedentes de ocurrencia de eventos físicos en la zona en la cual se pretende ejecutar el proyecto?

SI

¿Cuáles?	Indique si el evento asociado a la amenaza se ha presentado en la zona donde se ejecutará el proyecto.	Nombre del documento / Fuente de información	Otro. ¿Cuál?	¿Existen estudios que pronostican la probable ocurrencia de amenazas en la zona donde se pretende desarrollar el proyecto?	Nombre del documento / Fuente de información	Otro. ¿Cuál?	Indique si el evento podría llegar a presentarse en un futuro, de acuerdo a información técnica
Sismos	SI	No	Diagnósticos	No			No
Tsunami							
Erupción volcánica							
Huracanes							
Vendavales	SI	SI	Diagnósticos	No			SI
Erosión costera							
Aumento del nivel del mar							
Olas de calor							
Movimientos en masa	SI	No	Diagnósticos	No			No
Avenidas torrenciales (avalanchas)							
Inundaciones	SI	No	Diagnósticos	No			No
Incendios forestales							
Incendios estructurales							
Derrames de hidrocarburos							
Contaminación							
Otro. ¿Cuál?							
Tarmentas Eléctricas	SI	SI	Diagnósticos	No			SI
Indique el nombre de la otra amenaza							
Indique el nombre de la otra amenaza							
Indique el nombre de la otra amenaza							

¿Existe probabilidad que durante la vida útil del proyecto pueda presentarse alguna de las amenazas identificadas en las preguntas anteriores? ¿Existe probabilidad que durante la vida útil del proyecto pueda presentarse alguno de los eventos identificados en las preguntas anteriores?

No

¿La información existente y disponible sobre ocurrencia de amenazas en la zona donde se pretende desarrollar el proyecto es suficiente para tomar decisiones relacionadas con la formulación del mismo? ¿La información existente y disponible sobre ocurrencia de eventos físicos peligrosos en la zona donde se pretende desarrollar el proyecto es suficiente para tomar decisiones relacionadas con la formulación del mismo?

Si

**Evaluación de las amenazas**

**Cuadro 2. Valoración de la amenaza con base en frecuencia e intensidad**

Amenaza por tipo de evento	Frecuencia* (a) Siendo 0 ocurrencia en el largo plazo y 4 una ocurrencia en el muy corto plazo					Intensidad** (b) Siendo 0 afectación por amenaza leve y 4 alta					Valoración Amenaza (Alta-Media-Baja)					
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4						
Naturales	Sismos					1					0					0.5
	Tsunami															
	Erupción volcánica															
	Huracanes															
	Vendavales					1					0					0.5
	Erosión costera															
	Aumento del nivel del mar															
	Olas de calor															
	Movimientos en masa					0					0					0
	Avenidas torrenciales (avalanchas)															
Socio naturales	Inundaciones					0					0					0
	Incendios forestales															
	Incendios estructurales															
	Derrames de hidrocarburos															
Antropicos	Contaminación															
	Tormentas Eléctricas					2					0					1
Otras:																

  
 ING. NELSON MUÑOZ CANTOR  
 GERENTE  
 ESRA E.S.P.



DEPARTAMENTO DEL META - MUNICIPIO DE ACACÍAS  
 EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACÍAS ESP  
 NIT. 822001833-5 / NUJR. 1-50006000-3



Matriz de análisis de riesgo

Cuadro 5. Criterios de verificación para el análisis de vulnerabilidad

Vulnerabilidad por exposición (localización)	SI/NO	Escala	Nivel
¿La localización escogida para el proyecto evita su exposición a amenazas?	Si	0	Baja exposición
<b>Vulnerabilidad por resistencia (fragilidad)</b>	SI/NO		
¿El diseño del proyecto tiene en cuenta las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?	Si	0	
¿La programación del cronograma de actividades del proyecto toma en cuenta las características geográficas, climáticas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?	Si	0	
¿La alternativa propuesta para el proyecto considera las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?	Si	0	Fragilidad baja
¿Los diseños y la construcción de la infraestructura tienen en cuenta el potencial impacto de fenómenos naturales y/o climáticos extremos durante la vida útil del proyecto?	Si	0	
¿En una perspectiva de ciclo de vida, los materiales de construcción consideran las características, climáticas, geográficas y físicas futuras de la zona de ejecución del proyecto?	Si	0	
<b>Vulnerabilidad por resiliencia</b>	SI/NO		
¿El proyecto contempla el aseguramiento de la infraestructura ante desastres?	No		
¿El proyecto incluye plan de contingencia para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de un desastre? (Aplica para proyectos que se enmarquen en el artículo 42 de la Ley 1523 de 2012)	No	2	Resiliencia baja
<b>Total susceptibilidad</b>			2

  
 ING. NELSON CANTOR  
 GERENTE  
 ESPA E.S.P.



DEPARTAMENTO DEL META - MUNICIPIO DE ACACIAS  
EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS ESP  
NIT. 822001833-5 / NUJR. 1-50006000-3



ALCALDÍA DE  
**Acacias**  
Luz de los departamentos

Matriz de análisis de riesgo

Cuadro 9. Valoración del nivel de riesgo del proyecto

	Fragilidad	Resiliencia	Total
Total susceptibilidad	0	2	2
Total vulnerabilidad	Exposición	Susceptibilidad	Total
	0	2	2
Índice de riesgo	Amenaza	Vulnerabilidad	Total
	1	2	2

Nivel de riesgo	Valoración de la escala	Interpretación
Bajo	1,47	El proyecto no presenta riesgos significativos en su ejecución.

Medidas de reducción de vulnerabilidad

  
ING. NELSON LOZANO CANTOR  
GERENTE  
ESPA E.S.P.