



TRD – 400

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



INFORME DE ANALISIS DE RIESGOS

Proyecto:	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA".
Contiene:	INFORME DE ANALISIS DE RIESGO PARA EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA "
Elaboró:	LUIS CARLOS LOPEZ PROFESIONAL DE APOYO DE LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO.
V.1 – agosto de 2026	



TRD – 400

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN.....	1
2	JUSTIFICACIÓN	2
3	OBJETIVOS	3
3.1	OBJETIVO GENERAL	3
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
4	ALCANCE.....	3
5	AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	4
6	GLOSARIO.....	5
7	ANÁLISIS DE AMENAZAS Y RIESGOS	7
7.1	MATRIZ DE RIESGOS	9
7.1.1	DESARROLLO MATRIZ DE RIESGOS	9
8	PLAN DE CONTINGENCIA	19
8.1	PLAN ESTRATÉGICO	19
8.1.1	DEFINICIÓN DE LA GRAVEDAD DE UNA CONTINGENCIA.....	20
8.1.2	ORGANIZACIÓN DE RESPUESTA POR NIVELES.....	20
8.1.3	RESPONSABILIDADES INTEGRANTES PARA PREVENCIÓN Y CONTROL DE EMERGENCIAS	26
8.2	PLAN OPERATIVO.....	27
8.2.1	PLAN DE ACCIÓN (PDC) Y TOMA DE DECISIONES	28
8.2.2	INVESTIGACIÓN	28
8.3	EL PLAN INFORMATIVO	29
8.3.1	DIVULGACIÓN:	29
8.3.2	CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO:.....	30
8.3.3	SIMULACROS Y EJERCICIOS:	30
8.3.4	ELEMENTOS DE APOYO PARA LA ATENCIÓN DE CONTINGENCIAS	30
9	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	32

Carrera 15 N° 14-97 2 Piso

(7) 888 6394

Infraestructura@tame-arauca.gov.co

www.tame-arauca.gov.co

Tame Cuna de la Libertad



TRD – 400

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



LISTA DE TABLAS

Tabla 1 – Localización Especifica del Proyecto	4
Tabla 2 – Amenaza por tipo de evento.....	10
Tabla 3 – Grado de Vulnerabilidad	12
Tabla 4 – Matriz de amenazas y medidas Exógenas.....	13
Tabla 5 – Matriz de amenazas y medidas Endógenas.....	17
Tabla 6 – Gravedad de una Contingencia	20
Tabla 7 – Funciones de la Brigada de Atención Inmediata.	21
Tabla 8 – Funciones de los Integrantes de la Atención de Contingencia Nivel 2	23
Tabla 9 – Funciones de los integrantes de la Atención de Contingencia Nivel 3	24
Tabla 10 – Elementos Básico de Atención	31
Tabla 11 – Seguimiento y monitoreo	31

Carrera 15 Nª 14-97 2 Piso

(7) 888 6394

Infraestructura@tame-arauca.gov.co

www.tame-arauca.gov.co

Tame Cuna de la Libertad



TRD – 400

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



1 INTRODUCCIÓN

En la ejecución del proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"** se pueden generar situaciones de emergencia de tipo natural como sismos, vendavales, olas de calor, inundaciones y sequías, de tipo socio natural como incendios forestales y de tipo antrópico como atentados terroristas. Al presentarse estos eventos, además de tener un impacto de orden económico y afectar la ejecución de las obras, afectan de forma súbita y significativa la integridad de las personas expuestas y los procesos desarrollados.

Si a lo anterior le agregamos la falta de recursos organizativos y técnicos por parte de la entidad para enfrentar adecuadamente estas situaciones, se observa entonces la necesidad de elaborar y poner en práctica un plan de prevención y control de emergencias. La prevención de emergencias es una de las más importantes acciones de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, ello requiere la cooperación, el compromiso y el apoyo decidido de todos los niveles organizacionales.

La resolución 1016 de 1989 emanada por los ministerios de salud, trabajo y seguridad social, por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los patronos en el país, estipuló en el numeral 18 del artículo 11, que toda institución debe organizar y desarrollar un plan de emergencia y contingencia, teniendo en cuenta las ramas Preventiva, Estructural y Control de las emergencias.

El presente plan se fundamenta en la estructuración de acciones preventivas y de preparación administrativas, funcionales y operativas, antes, durante y después de una emergencia, que le permita a los municipios involucrados adaptarse a las condiciones reales de sus amenazas, creando condiciones que le permitan a las personas que laboran, adquirir los conocimientos y actitudes organizativas necesarias para actuar correctamente en la prevención y el control de emergencias que se pueden presentar.

Dentro de dicho plan se incluyen los análisis realizados a toda la zona que cubre las áreas de intervención del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"** esta información se presenta en la matriz de análisis de riesgo y valora la significancia obteniendo la información necesaria para priorizar los riesgos.



TRD – 400

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



2 JUSTIFICACIÓN

El plan de emergencia y contingencia se desarrolla pretendiendo un proceso óptimo de evacuación del lugar donde se encuentre las personas en el momento del siniestro, enfocado en preparar a los colaboradores ante una situación que normalmente no está preparado.

La alcaldía de Tame del departamento de Arauca, busca con esto lograr que ante un evento que obligue a evacuar el recinto lo hagan de la mejor manera y siguiendo los parámetros que son estructurados en el plan.

La evacuación hay que tomarla como una serie de medidas autónomas e individuales en las que cada persona debe actuar con calma y una actitud que pretenda el bien común. Conociendo los riesgos presentes y las instrucciones establecidas, los colaboradores deben ser capaces de abandonar el sitio donde se encuentre el peligro en caso que se requiera, en forma independiente pero sin dejar de solidarizarse en medida de lo posible.

No obstante y atendiendo los requisitos de la Norma NTC ISO 14001:2004, se vinculan las acciones de los Planes de Emergencia y Contingencia Ambiental formulados en el año 2009, como parte del Proyecto de formulación de un manual de prevención y atención de desastres, perteneciente al Programa de Desarrollo Tecnológico y Mejores Prácticas Ambientales, vinculado a los 33 Planes de Gestión Ambiental Regionales, como al Plan de Gestión Ambiental de la Sede de la Dirección General y el cual contempla las medidas de preparación y respuesta ante emergencias de tipo ambiental natural y del cual se resalta, que las medidas tiendan a minimizar el impacto ambiental que al ambiente puedan generar los residuos, vertimientos, emisiones y daños causados por la ocurrencia del evento natural.

Ante este panorama, el presente documento vincula estas acciones, con el fin de que los colaboradores y visitantes contemplen acciones de preparación y respuesta ante emergencias de tipo ambiental natural de manera integrada con el Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres SNGRD, en caso de un evento desastroso con sus Unidades Móviles.



TRD – 400

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Asegurar la integridad física de los colaboradores y trabajadores del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"**, ante una situación de emergencia, así como salvaguardar los bienes disminuyendo las consecuencias negativas que puedan generar dichas situaciones.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Formular acciones que permitan proteger la integridad de los trabajadores ante un evento inusual.
- Identificar y aplicar un proceso de planeación en prevención, previsión, mitigación, preparación, atención y recuperación en caso de desastres.
- Contar con adecuada estructura organizativa en casos de emergencia.
- Identificar las amenazas, determinar la vulnerabilidad y definir niveles de riesgo frente a éstas.
- Estructurar un proceso normalizado de evacuación.
- Generar destrezas para que los colaboradores y visitantes pueda ponerse a salvo en caso de emergencias.

4 ALCANCE

En este plan de emergencia y contingencia se asignan las responsabilidades de los colaboradores y trabajadores del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"** y se establecen las medidas a tomar y las acciones a seguir antes, durante y después de una emergencia.

Las situaciones de emergencia pueden variar desde un incidente aislado caracterizado por una solución rápida, hasta un desastre mayor que requiera de una respuesta coordinada de todos los colaboradores de la unidad de gestión de riesgo municipal, así como de los Contratistas.

Teniendo en cuenta los requisitos de la Normas NTC ISO 14001:2004 y GTC 104, se vinculan los Planes de Emergencia y Contingencia Ambiental formulados en el año

Carrera 15 N° 14-97 2 Piso

(7) 888 6394

Infraestructura@tame-arauca.gov.co

www.tame-arauca.gov.co

Tame Cuna de la Libertad



TRD – 400

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



2009, como parte de las acciones encaminadas a minimizar el impacto ambiental que al ambiente puedan generar: los residuos, vertimientos, emisiones y daños causados por la ocurrencia del evento natural.

5 AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Las obras se realizarán en la urbanización Villa Gabriela, zona urbana del Municipio de Tame, Departamento de Arauca

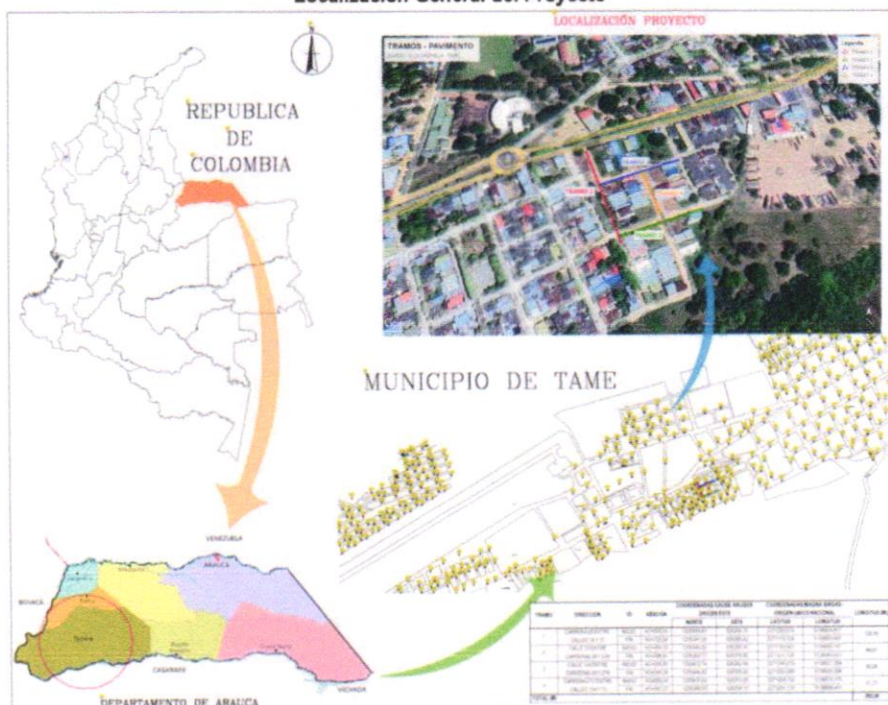
A continuación, se presenta la localización específica del proyecto:

Tabla 1 – Localización Específica del Proyecto

TRAMO	DIRECCION	ID	ABSCISA	COORDENADAS GAUSS KRUGER ORIGEN ESTE		COORDENADAS MAGNA SIRGAS - ORIGEN UNICO NACIONAL		LONGITUD (M)
				NORTE	ESTE	NORTE	ESTE	
1	CARRERA 28 ENTRE CALLES 14 Y 13	INICIO	K0+000,00	1205459,83	926244,75	2271293,674	5138809,807	126,56
		FIN	K0+126,56	1205341,04	926288,42	2271175,124	5138853,897	
2	CALLE 13 ENTRE CARRERAS 28 Y 27B	INICIO	K0+000,00	1205349,50	926285,30	2271183,567	5138850,747	98,81
		FIN	K0+098,81	1205382,73	926378,36	2271217,126	5138943,623	
3	CALLE 13A ENTRE CARRERAS 28 Y 27B	INICIO	K0+000,00	1205412,74	926262,06	2271246,679	5138827,284	99,24
		FIN	K0+099,24	1205446,82	926356,26	2271281,089	5138920,296	
4	CARRERA 27C ENTRE CALLES 13A Y 13	INICIO	K0+000,00	1205430,62	926310,95	2271264,732	5138876,075	67,77
		FIN	K0+067,77	1205366,83	926334,10	2271201,170	5138899,451	
TOTAL (M)								392,38

Fuente: Plano de Localización

Localización General del Proyecto



Fuente: Plano de Localización

Carrera 15 N° 14-97 2 Piso

(7) 888 6394

Infraestructura@tame-arauca.gov.co

www.tame-arauca.gov.co

Tame Cuna de la Libertad



TRD – 400

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



6 GLOSARIO

ALARMA: aviso por el cual se informa a la comunidad para que sigan instrucciones específicas de emergencia debido a la presencia real o inminente de una amenaza.

ALERTA: período anterior a la ocurrencia de un desastre, declarado con el fin de tomar precauciones específicas, debido a la probable y cercana ocurrencia un desastre.

AMENAZA: se refiere a la potencialidad que tiene un evento natural, una actividad humana o una acción mecánica, de causar daños o destrucción independiente de la existencia en el área amenazada de habitantes y/o bienes materiales.

BRIGADA DE EMERGENCIAS: Grupo operativo con entrenamiento para atender emergencias incipientes.

CALAMIDAD PÚBLICA: situación en la cual se presenta daño o alteración de las condiciones normales de vida en un área geográfica determinada, causada por fenómenos naturales y por efectos catastróficos de la acción del hombre en forma accidental, que no requiera en su fase de recuperación de acciones de reconstrucción, bastando con las de rehabilitación para recuperar la normalidad.

COMITÉ OPERATIVO DE EMERGENCIAS (COE): Grupo administrativo de las emergencias antes, durante y después de los eventos; responsable de organizar planear y poner en funcionamiento el plan de emergencia y contingencia

CONTINGENCIA: Evento que ocurre en la mayoría de los casos en forma repentina o inesperada.

CMGRD: Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. Entidad que actúa a nivel municipal.

CDGRD: Consejo Departamental para la gestión del Riesgo de Desastres. Entidad que actúa a nivel departamental.

DAMNIFICADO: víctima que no sufrió ninguna lesión en su cuerpo, pero perdió la estructura de soporte de sus necesidades básicas, como vivienda, medio de subsistencia.

DESASTRE: daño grave o alteración grave de las condiciones normales de vida en un área geográfica determinada, causada por fenómenos naturales y por efectos catastróficos de la acción del hombre en forma accidental, que requiera por ello de la especial atención de los organismos del Estado y de otras entidades de carácter humanitario o de servicio social (Decreto 918/89).

Carrera 15 N° 14-97 2 Piso

(7) 888 6394

Infraestructura@tame-arauca.gov.co

www.tame-arauca.gov.co

Tame Cuna de la Libertad



TRD – 400

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



EQUIPOS PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS: Equipos destinados para ser operados por los brigadistas de acuerdo al factor de riesgo.

EMERGENCIA: situación que aparece cuando, en la combinación de factores conocidos, surge un fenómeno o suceso que no se esperaba, eventual, inesperado y desagradable por causar daños o alteraciones en las personas, los bienes, los servicios o el medio ambiente, sin exceder la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.

EVACUACIÓN: período durante el cual la comunidad responde a la inminencia del desastre, reubicándose provisionalmente en una zona segura.

GRAVEDAD: Grado de afectación resultante de un evento.

IMPACTO: Acción directa de una amenaza sobre un grupo de personas, sobre sus bienes, infraestructura y el medio ambiente. Deriva en un desastre o emergencia de determinadas proporciones, dependiendo de las características del evento y de la vulnerabilidad de la población afectada.

LESIONADO: víctima del desastre que sufrió un trauma, daño o enfermedad en su cuerpo a causa del desastre.

MEDIO AMBIENTE: Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

MITIGACIÓN: son todas aquellas medidas de prevención conducentes a disminuir total o parcialmente el grado de vulnerabilidad a que están sometidos elementos bajo riesgo.

PMU: Puesto de Mando Unificado.

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA: Documento en el que se define las políticas, la organización y los métodos, que indican la manera de enfrentar una situación de emergencia o desastre tanto en lo general como en lo particular.

RESCATE: consiste en la aplicación de técnicas de estabilización, remoción, penetración extracción de víctimas por desastres o accidentes, que se encuentren atrapados o aprisionados por estructuras, vehículos (aéreos, terrestres o acuáticos), o perdidos en zonas de selva, nevados y naufragos o víctimas de inundaciones.

RESPUESTA: es la etapa que corresponde a la ejecución de las acciones previstas en la etapa de preparación. En esta fase se da la reacción inmediata para la atención oportuna de la población afectada.

Carrera 15 N° 14-97 2 Piso
(7) 888 6394

Infraestructura@tame-arauca.gov.co
www.tame-arauca.gov.co

Tame Cuna de la Libertad



TRD – 400

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



RIESGO: se refiere a las consecuencias esperables al ocurrir un fenómeno natural o una actividad humana, en término de muertes o heridas causadas a la población y a la destrucción de propiedades o de cualquier tipo de pérdida económica.

RIESGO AMBIENTAL NATURAL: aquel que se origina en la relación entre los seres humanos, sus actividades y el ambiente.

SIMULACRO: Ejercicio de práctica de los procedimientos de emergencia en condiciones simuladas.

SNGRD: Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

TRIAGE: Método utilizado para clasificar al colaboradores accidentado de acuerdo a la severidad de la lesión (Código de colores), para determinar la prioridad de atención y el sitio al cual debe ser remitido

URGENCIA: alteración de la integridad física o mental de una persona causada por un trauma o por una enfermedad de cualquier etiología que genere una demanda de atención médica inmediata y efectiva, tendiente a disminuir los riesgos de invalidez y muerte.

VÍCTIMA: todas aquellas personas lesionadas, damnificadas o afectadas por la ocurrencia del desastre.

VULNERABILIDAD: es el grado de predisposición intrínseca de un sujeto o sistema a sufrir una pérdida por un determinado factor de riesgo al cual se esta expuesto.

7 ANÁLISIS DE AMENAZAS Y RIESGOS

En cumplimiento del mandato legal establecido en el artículo 38 de la ley 1523 de 2012, que hace referencia a la incorporación de un análisis de riesgo de desastres en los proyectos de inversión pública, se procede a elaborar el respectivo análisis teniendo en cuenta la complejidad y naturaleza del presente proyecto. Para delimitar el alcance del análisis se considera oportuno citar el contenido del mencionado artículo, el cual predica:

ARTICULO 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

Carrera 15 N° 14-97 2 Piso

(7) 888 6394

Infraestructura@tame-arauca.gov.co

www.tame-arauca.gov.co

Tame Cuna de la Libertad



TRD – 400

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



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 de los Municipios o el Departamento en el cual se va ejecutar la inversión.

Con este marco normativo se procede a contextualizar de lo que la administración pública a definido como riesgo. Pues bien, se define el riesgo como aquel o aquellos eventos inciertos que pueden llegar a suceder en el futuro, dentro del horizonte de ejecución del proyecto, y en este caso representarían efectos de diferente magnitud en uno o más de los objetivos. Al igual que en el análisis del problema central o necesidad social identificada inicialmente, el análisis de riesgos involucra una revisión de las causas que generan su presencia, así como de las implicaciones o impactos que acarrearían el hecho de llegar a concretarse cada uno de estos en algún momento del tiempo, para el cumplimiento del objetivo general.

Habiendo definido el concepto básico de lo que significa un riesgo, se aborda a continuación el tema del análisis de riesgo. Sobre el particular el Departamento Nacional de Planeación ha expresado: "El estudio de riesgo tiene como objeto identificar y analizar los riesgos que puedan afectar el diseño y el desarrollo de un proyecto de inversión y/o los riesgos que este pueda generar en su entorno. Lo anterior como base para formular las medidas de prevención y mitigación conducentes a reducir la vulnerabilidad del proyecto y/o las consecuencias de los riesgos que este pueda generar desde el punto de vista ambiental, económico, social y cultural.

De esta manera el análisis de riesgo es una herramienta útil para la toma de decisiones y un insumo importante en la etapa de preinversión y planeación de los proyectos. Para este análisis se deben conformar los escenarios de riesgo técnicamente predecibles para cada alternativa de solución, de acuerdo con las amenazas conocidas para la zona del proyecto y con la vulnerabilidad ante dichas amenazas conocidas para la zona del proyecto y con la vulnerabilidad ante dichas amenazas se generaría la alternativa de solución evaluada, es importante resaltar los costos de las acciones de prevención o mitigación deben estar incluidos dentro del costo total de las alternativas de solución.

Carrera 15 N° 14-97 2 Piso
(7) 888 6394

Infraestructura@tame-arauca.gov.co
www.tame-arauca.gov.co

Tame Cuna de la Libertad



TRD – 400

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



Así las cosas, se considera que para dar cumplimiento a la obligación contenida en el Artículo 38 de La Ley 1523 de 2012, es oportuno acoger las recomendaciones del Departamento Nacional de Planeación, arriba citadas, Con base en tales orientaciones se anexa a este documento la matriz de riesgo correspondiente.

7.1 MATRIZ DE RIESGOS

7.1.1 DESARROLLO MATRIZ DE RIESGOS

7.1.1.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS AMENAZAS

Para el análisis de esta Matriz de Riesgos, inicialmente se tuvieron en cuenta la tipología de los eventos amenazantes, siendo estos, los de origen natural, socio-natural y antrópico. A estas amenazas se les hace una identificación cualitativa que evidencia la ocurrencia de las mismas en la zona de interés, así como la apreciación de si el evento podría seguirse presentando; de igual forma, se anota la fuente de información, aclarando que para el municipio de Tame, la herramienta de ordenamiento territorial es el Plan Básico de Ordenamiento Territorial – PBOT y no el Plan de Ordenamiento Territorial – POT, esto debido al número de habitantes de este territorio. Para este caso en particular, se identificaron diecisiete (17) amenazas, de las cuales doce (12) son de carácter natural, una (1) de carácter socio natural y una (4) por origen antrópico.

Dentro de la cadena de actuaciones frente a los riesgos naturales a enfrentarse en la ejecución del **proyecto “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA”**, es importante que se conozcan de forma genérica, las medidas de prevención, tanto estructurales como no estructurales, el papel de la predicción a corto, medio y largo plazo; los agentes implicados en los sistemas de alerta; la necesaria educación del comportamiento frente al riesgo así como algunos aspectos relativos a la legislación y sistemas de seguros en relación con los riesgos naturales. Todo ello puede enmarcarse dentro de las conclusiones de la Década Internacional para la mitigación de las catástrofes naturales (DIPCN, 1990-1999), entre las cuales cabe hacer especial incidencia en la necesaria evaluación de la peligrosidad, vulnerabilidad y cartografía del riesgo.

A través de la matriz de analisis de riesgos se identifican los riesgos naturales, antropicos y socio naturales a los cuales el proyecto que tiene por objeto **“CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA”**, se encuentra expuesto por las condiciones de



TRD – 400

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO



ubicación geográfica, basados en la siguiente tabla se muestran los riesgos que se puedan llegar a presentar:

Tabla 2 – Amenaza por tipo de evento

RIESGOS DE ORIGEN	AMENAZA POR TIPO DE EVENTO	
EXÓGENO	Naturales	Sismos
		Inundaciones
		Sequías
		Tsunami
		Erupción Volcánica
		Huracanes
		Vendavales
		Erosión costera
		Aumento del Nivel del río
		Olas de Calor
		Movimientos en Masa
		Avenidas torrenciales
ENDÓGENOS	Socio Natural	Incendios Forestales
	Antropicos	Incendios Estructurales
		Derrames de hidrocarburos
		Atentados terroristas
		Contaminación

7.1.1.2 EVALUACIÓN DE AMENAZAS

Nuevamente teniendo agrupadas las amenazas de acuerdo a su tipología, se procede a realizar una evolución cuantitativa, teniendo como criterios para la valoración de las amenazas, la Frecuencia (probabilidad de que ocurra a corto o largo plazo) y la intensidad (grado de afectación leve o alto). Para ambos criterios de valoración, se tuvo un rango de calificación de cero (0) a cuatro (4) puntos, es decir, que, para el caso de la valoración de la Frecuencia, el valor cero (0) es una probabilidad de ocurrencia a un lejano plazo, mientras que el valor cuatro (4) es una probabilidad de ocurrencia a corto plazo. De manera similar, considerando la valoración de la Intensidad, el valor cero (0) es una afectación leve al sector por la incidencia de esta amenaza, mientras que el valor cuatro (4) es una afectación alta.

Teniendo en cuenta lo anterior, y al saber que son diecisiete (17) las amenazas contempladas en su totalidad, que el rango de valoración en sus dos (2) criterios (Frecuencia e Intensidad) va desde cero (0) hasta cuatro (4), podemos proceder



TRD – 400

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



a calcular la puntuación de la Valoración de la Amenaza haciendo un promedio con los valores asignados a ambos criterios. A partir de esto, la matriz de manera

cualitativa me indica que la Valoración de Amenaza Baja está resaltada por el color verde, la Valoración de Amenaza Media está resaltada por el color amarillo y la Valoración de Amenaza Alta está resaltada por el color rojo. Complementariamente, a partir de estos posibles valores de puntuación, podemos mencionar que el valor máximo que podemos dar a la evaluación del total de todas las amenazas, es de sesenta y ocho (68) puntos (17 amenazas x 4 puntos posibles máximos de Valoración de Amenaza = 68 puntos), y el valor mínimo de cero (0) puntos.

7.1.1.3 CRITERIOS DE VERIFICACIÓN PARA EL ANALISIS DE VULNERABILIDAD

Aquí lo que se busca es ratificar si las amenazas contempladas, tienen incidencia en la materialización del Proyecto y qué tan vulnerable es este frente a dichas amenazas. A partir de unos cuestionamientos cualitativos con opciones de respuesta cerrada (SI o NO), me permiten constatar de manera cualitativa los resultados obtenidos en el cálculo numérico que se hizo en el paso anterior (EVALUACIÓN DE AMENAZAS).

7.1.1.4 VALORACIÓN DEL NIVEL DEL RIESGO DEL PROYECTO

Este último análisis se desarrolla considerando los valores asignados en todos los pasos anteriores, ya sean cualitativos o cuantitativos. Aquí podemos observar que se introduce un nuevo concepto a tener en cuenta, que es el Índice de Riesgo, que es la multiplicación de la "Amenaza" y la "Vulnerabilidad". La Amenaza se calcular como el cuadrado del valor máximo obtenido en la Valoración de Amenaza en el paso de "**EVALUACIÓN DE AMENAZAS**", para el evento más representativo, en este caso en particular, los "**Atentados Terroristas**" que tuvieron una Valoración de Amenaza de dos (2) puntos, siendo así, que la "Amenaza" sea cuatro (4), teniendo así finalmente, que el Índice de Riesgo sea ocho (08) al tener complementariamente una "Vulnerabilidad" con puntuación (2).

Finalmente, considerando todos los resultados presentados de los pasos anteriores, se puede estandarizar el "Nivel de Riesgo" asignándole una puntuación dentro de una escala que ya conocemos y habíamos mencionado, teniendo como valor máximo de "Valoración de Amenaza" sesenta y ocho (68) puntos y como valor mínimo cero (0) puntos. Siendo así, que el "Nivel de Riesgo" es "Bajo" si la puntuación de la "Valoración de la escala" <<operación aritmética definida por: ((Índice de Riesgo – Valor Mínimo cero (0) puntos) ÷ Rango sesenta y ocho (68) puntos) x 100>> está en el rango de cero (0) a diecinueve (19) puntos, el "Nivel de

Carrera 15 N° 14-97 2 Piso

(7) 888 6394

Infraestructura@tame-arauca.gov.co

www.tame-arauca.gov.co

Tame Cuna de la Libertad



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO



TRD – 400

Riesgo" es "Medio" si la puntuación de la "Valoración de la escala" está en el rango de diecinueve (19) puntos a treinta y ocho (38) puntos y el "Nivel de Riesgo" es "Alto" si la puntuación de la "Valoración de la escala" está en el rango de treinta y ocho (38) puntos a sesenta y ocho (68) puntos máximos posibles.

En la Matriz de Riesgos podemos ver que se concluyó que el "Nivel de Riesgo" es "Bajo" con una "Valoración de la Escala" de **Once con setenta y seis (11.76)** puntos, con lo que se puede interpretar que "El proyecto no presenta riesgos significativos en su ejecución".

A continuación, se relacionan los aspectos relevantes con respecto a la evaluación de Amenazas y Riesgos para el Proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"**.

A continuación, se muestran las matrices de riesgo para la construcción del pavimento rígido y obras complementarias en la urbanización villa Gabriela.

Tabla 3 – Grado de Vulnerabilidad

Cuadro 9. Valoración del nivel de riesgo del proyecto			
	Fragilidad	Resiliencia	Total
Total susceptibilidad	0	1	1
	Exposición	Susceptibilidad	Total
Total vulnerabilidad	1	1	2
	Amenaza	Vulnerabilidad	Total
Índice de riesgo	4	2	8
Nivel de riesgo	Valoración de la escala	Interpretación	
Bajo	11,76	El proyecto no presenta riesgos significativos en su ejecución.	

Fuente: Elaboración propia



TRD – 400

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO



Tabla 4 – Matriz de amenazas y medidas Exógenas

MATRIZ DE AMENAZAS Y MEDIDAS			
Amenaza	Causa	Consecuencia	Medidas de mitigación, prevención y/o respuesta
Sismos	- Actividad sísmica natural en la región (Arauca zona de amenaza sísmica alta según NSR-10). - Posibles fallas geológicas no identificadas. - Suelos con baja capacidad portante no detectados en estudio de suelos.	- Agrietamiento y fisuras en la placa de concreto hidráulico (pavimento rígido). - Desplazamientos diferenciales en la estructura del pavimento, bordillos y sardineles. - Riesgo para trabajadores durante el vaciado de concreto o en excavaciones profundas. - Daños en la red de alumbrado público (postes, luminarias) y mobiliario urbano.	- Realizar estudio de suelos y geotécnico específico para el corredor vial y andenes. - Diseñar la estructura de pavimento rígido considerando las especificaciones sísmicas locales (NSR-10). - Asegurar una correcta compactación de la subrasante y subbase granular para distribuir cargas sísmicas. - Capacitar al personal en protocolos de evacuación y puntos de encuentro. - Asegurar todos los elementos de obra (formaletas, andamios) contra volcamientos.
Vendavales	- Ráfagas de viento asociadas a tormentas tropicales o cambios bruscos de clima en la Orinoquia. - Elementos temporales mal sujetos (formaletas, andamios, coberturas).	- Desprendimiento de formaletas, andamios o coberturas temporales. - Proyección de polvo, material suelto o escombros hacia viviendas y transeúntes. - Caída de postes de alumbrado público recién instalados si la cimentación no ha fraguado. - Retrasos en actividades por suspensión de trabajos en altura (instalación de luminarias).	- Suspender trabajos en altura (instalación de luminarias, postes) cuando las ráfagas superen los 30 km/h. - Anclar y asegurar todas las estructuras provisionales y materiales (geotextil, formaletas). - No dejar material suelto (láminas, tablas) en zonas expuestas al viento.

Carrera 15 N° 14-97 2 Piso
 (7) 888 6394
Infraestructura@tame-arauca.gov.co
www.tame-arauca.gov.co

Tame Cuna de la Libertad



TRD – 400

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO



MATRIZ DE AMENAZAS Y MEDIDAS

Amenaza	Causa	Consecuencia	Medidas de mitigación, prevención y/o respuesta
	- Materiales livianos como geotextil o polisombra sin anclar.		- Monitorear alertas meteorológicas (IDEAM) y activar protocolo de suspensión preventiva. - Asegurar la cimentación de postes con el tiempo de fraguado adecuado antes de instalar el poste y la luminaria.
Olas de Calor	- Aumento extremo de temperatura (>38°C) por efectos climáticos en Arauca. - Radiación solar intensa sin sombra en el corredor vial. - Superficies de concreto y metales que reflejan y acumulan calor.	- Fatiga extrema, deshidratación y golpe de calor en trabajadores. - Disminución de la productividad y mayor riesgo de errores (ej. mala dosificación de concreto). - Fraguado rápido del concreto hidráulico, dificultando el acabado superficial y generando fisuras por contracción plástica. - Sobrecarga térmica al manipular tuberías metálicas o acero de refuerzo.	- Establecer jornada laboral escalonada (inicio temprano y pausa en horas de mayor calor). - Proveer puntos de hidratación con agua fresca y bebidas con sales minerales. - Instalar áreas de descanso con sombra (carpa, toldo) cerca del frente de trabajo. - Dotar a los trabajadores con ropa de protección UV, gorra y bloqueador solar. - Para el concreto: usar aditivos retardantes de fraguado y realizar el curado inmediato (membranas, mantas húmedas o riego continuo) para evitar fisuras por calor.

Carrera 15 N° 14-97 2 Piso
 (7) 888 6394
Infraestructura@tame-arauca.gov.co
www.tame-arauca.gov.co

Tame Cuna de la Libertad



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO



TRD – 400

MATRIZ DE AMENAZAS Y MEDIDAS			
Amenaza	Causa	Consecuencia	Medidas de mitigación, prevención y/o respuesta
Inundaciones	- Lluvias intensas típicas de la Orinoquia (temporada de lluvias abril-noviembre). - Sistema de drenaje pluvial del sector colapsado o insuficiente. - Nivel freático alto que aflora en excavaciones. - Acopio de materiales en zonas bajas.	- Encharcamiento de las excavaciones para la estructura de pavimento, retrasando la colocación de subbase y concreto. - Lavado y segregación de materiales granulares (subbase, mejoramiento). - Daño a materiales sensibles (cemento, acero de refuerzo). - Deterioro prematuro de la placa de concreto si se vacía sobre suelo saturado. - Inundación de andenes y zonas de espacio público recién adecuadas. - Afectación a viviendas aledañas por aguas de escorrentía mal manejadas.	- Programar las actividades críticas (excavación, subbase, placa) en temporada seca. - Implementar un sistema de bombeo para evacuar agua de excavaciones profundas. - Instalar coberturas temporales (carpa) sobre acopios de cemento y acero. - Construir canales perimetrales y cunetas provisionales para desviar el agua de lluvia. - Evitar el vaciado de concreto en días de lluvia o con pronóstico de lluvia. - Coordinar con la comunidad la limpieza de sumideros y alcantarillado existente.
Sequías	- Temporada seca prolongada (diciembre-marzo en Arauca). - Altas temperaturas (pueden superar 35°C) que aumentan la evaporación.	- Dificultad para lograr la humedad óptima en la compactación de la subrasante y subbase granular. - Generación excesiva de polvo en el corredor vial, afectando a residentes, transeúntes y vehículos.	- Realizar compactación con aporte de agua mediante carrotanque o

Carrera 15 N° 14-97 2 Piso
 (7) 888 6394
Infraestructura@tame-arauca.gov.co
www.tame-arauca.gov.co

Tame Cuna de la Libertad



TRD – 400

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO



MATRIZ DE AMENAZAS Y MEDIDAS			
Amenaza	Causa	Consecuencia	Medidas de mitigación, prevención y/o respuesta
	- Fuentes hídricas reducidas para abastecimiento de obra. - Suelos arcillosos secos que dificultan compactación.	- Riesgo de golpe de calor y deshidratación en trabajadores. - Agrietamiento de la placa de concreto por curado inadecuado (evaporación rápida). - Mayor consumo de agua para procesos constructivos, elevando costos.	- cisterna, asegurando humedad óptima según ensayos de laboratorio. - Implementar riego periódico de las áreas de trabajo y vías aledañas para control de polvo. - Establecer horarios de trabajo evitando horas de mayor radiación (12:00 p.m. a 2:00 p.m.). - Proveer hidratación constante (agua potable, bebidas hidratantes) y áreas de sombra para descanso. - Realizar curado húmedo de concreto con mantas, membranas o riego continuo para evitar fisuras. - Usar barreras o cortinas de polvo para contener partículas hacia zonas habitadas

Fuente: Elaboración propia

Carrera 15 Nª 14-97 2 Piso
 (7) 888 6394
infraestructura@tame-arauca.gov.co
www.tame-arauca.gov.co

Tame Cuna de la Libertad



TRD – 400

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



Tabla 5 – Matriz de amenazas y medidas Endógenas

MATRIZ DE AMENAZAS Y MEDIDAS			
Amenaza	Causa	Consecuencia	Medidas de mitigación, prevención y/o respuesta
Incendios forestales	- Temporada seca prolongada y altas temperaturas que aumentan la combustibilidad de la vegetación. - Quemas agrícolas o ganaderas no controladas en zonas cercanas al casco urbano. - Chispas por trabajos de soldadura o corte de acero en obra. - Acumulación de material vegetal seco (maleza, residuos de poda) en el área del proyecto.	- Propagación del fuego hacia el frente de obra, afectando materiales (geotextil, polisombra, tuberías PVC) y equipos. - Riesgo de quemaduras e intoxicación por humo para trabajadores y residentes. - Daños a la infraestructura recién instalada (postes, luminarias, mobiliario). - Interrupción de actividades y retrasos en el cronograma. - Afectación a la imagen del proyecto y posibles sanciones ambientales.	- Realizar limpieza y despeje de material vegetal seco en el área de influencia del proyecto (franjas cortafuego). - Prohibir quemas controladas en el sector durante la ejecución de la obra. - Contar con extintores, palas y agua en el frente de trabajo para atender conatos de incendio. - Capacitar al personal en manejo de extintores y primeros auxilios para quemaduras. - Coordinar con el Cuerpo de Bomberos de Tame para atención de emergencias. - Evitar trabajos de soldadura o corte en días de viento fuerte y alta temperatura.

Carrera 15 N° 14-97 2 Piso
(7) 888 6394
Infraestructura@tame-arauca.gov.co
www.tame-arauca.gov.co

Tame Cuna de la Libertad



TRD – 400

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



MATRIZ DE AMENAZAS Y MEDIDAS			
Amenaza	Causa	Consecuencia	Medidas de mitigación, prevención y/o respuesta
Atentados terroristas	- Zona de frontera con vulnerabilidad a acciones de grupos armados ilegales. - Presencia de oleoductos y vías de importancia estratégica en el departamento de Arauca. - Obra de infraestructura pública que podría ser objetivo de intimidación o sabotaje.	- Sabotaje a maquinaria y equipos (retroexcavadora, volquetas, herramientas). - Robo de materiales de alto valor (acero, cobre, luminarias) financiando actividades ilegales. - Amenazas o intimidación a trabajadores, generando deserción laboral y retrasos. - Daños a la infraestructura construida (placa de concreto, redes, postes). - Suspensión forzosa de la obra por orden de las autoridades.	- Realizar coordinación permanente con la Policía Nacional y el Ejército para seguridad del perímetro. - Implementar un plan de seguridad y contingencia con procedimientos de evacuación y comunicación. - Controlar el acceso al frente de obra (personal identificado, vehículos autorizados). - No divulgar información sensible sobre el proyecto (cronogramas, rutas de abastecimiento). - Asegurar los materiales de alto valor en bodegas cerradas con vigilancia. - Capacitar al personal en protocolos de seguridad ante amenazas (no resistencia, reporte inmediato). - Establecer un canal de comunicación directo con las autoridades para alertas tempranas

Fuente: Elaboración propia

Carrera 15 N° 14-97 2 Piso
(7) 888 6394
Infraestructura@tame-arauca.gov.co
www.tame-arauca.gov.co

Tame Cuna de la Libertad



TRD – 400

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



8 PLAN DE CONTINGENCIA

Una vez realizado el análisis riesgo para los escenarios identificados en el área de influencia del proyecto, se elabora el Plan de Contingencia (PC), que contiene las medidas de respuesta para atender eventuales emergencias.

El Plan de Contingencia está estructurado en tres planes básicos: Plan Estratégico, Plan Operativo y Plan Informático.

8.1 PLAN ESTRATÉGICO

Alcance:

El plan de contingencia está orientado a la ejecución de las acciones de control de emergencia ante la eventualidad de un suceso. El alcance del plan de contingencia presenta dos enfoques:

- **Preventivo:** En la medida que permite tomar decisiones sobre localización y diseño básico de los proyectos para minimizar o controlar las amenazas del ambiente sobre el mismo e inversamente.
- **Estructural:** En la medida que permite incorporar obras de protección para minimizar el impacto de una amenaza, recuperando en el menor tiempo posible la capacidad productiva y funcional del proyecto.

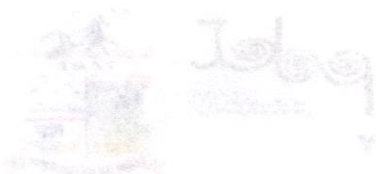
Cobertura:

- **Cobertura Geográfica:** El Plan de Contingencia abarca en general toda el área de influencia del proyecto y esta se extenderá dependiendo de la gravedad de la contingencia.
- **Cobertura Social:** abarca todo el personal que labora en la obra: trabajadores, personal técnico, ingenieros, personal administrativo, conductores de maquinaria y vehículos, usuarios de la vía.



TAME - 400

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO



8. PLAN DE CONTINGENCIA

Una vez realizado el análisis respecto a los escenarios identificados en el área de influencia del proyecto, se elabora el Plan de Contingencia (PC), que contiene las medidas de respuesta para atender eventualidades emergentes.

El Plan de Contingencia está estructurado en tres planes básicos: Plan Estratégico, Plan Operativo y Plan Informativo.

8.1 PLAN ESTRATEGICO

Alcance:

El Plan de Contingencia está orientado a la reducción de las acciones de control de emergencia, ante la eventualidad de un suceso. El alcance del plan de contingencia se limita a los siguientes:

- **Atención:** En la medida que permite tomar decisiones sobre localización y gestión básica de los proyectos para minimizar o controlar los riesgos del desarrollo sobre el mismo e inversamente.
- **Estructura:** En la medida que permite incorporar obras de protección y obras de control de inundación de una zona, reduciendo en el menor tiempo posible la capacidad productiva y funcional del proyecto.

Cobertura:

- **Atención Geográfica:** El Plan de Contingencia abarca en general toda la zona de influencia del proyecto y está su extensión depende de la gravedad de la contingencia.
- **Cobertura Social:** abarca todo el personal que labora en la obra, los dueños, personal técnico, personal administrativo, personal de mantenimiento y vehículos, usuarios de la vía.

Elaborado por: [Nombre]
Revisado por: [Nombre]
Aprobado por: [Nombre]



TRD – 400

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



8.1.1 DEFINICIÓN DE LA GRAVEDAD DE UNA CONTINGENCIA

El tipo de eventualidad marca un grado de complejidad del problema y corresponde a un nivel de contingencia que debe ser cumplido en correspondencia con la emergencia que se enfrenta.

Tabla 6 – Gravedad de una Contingencia

Emergencia Grave			Contingencia nivel 3
Emergencia Leve Localizada		Contingencia nivel 2	
Accidente Localizado	Contingencia nivel 1		

Fuente: Elaboración propia

- **Contingencia Nivel 1.** La eventualidad ocurre en un área puntual del área de influencia directa, controlable fácilmente por personal bien entrenado, bajo supervisión del Comité Local de Emergencias. No requiere de la activación total del Plan de Contingencias y raras veces es necesario informar a las autoridades.
- **Contingencia Nivel 2.** La eventualidad afecta un radio superior al sitio de ocurrencia de la contingencia, es decir afecta un área superior al área de influencia directa. Requiere de la activación del Plan de Contingencia.
- **Contingencia Nivel 3.** Riesgo asociado con eventos críticos (inundaciones, sismos, movimientos de masa) en varios puntos del sistema. Ocasionalmente de características desastrosas. los eventos superan la capacidad local de control.

8.1.2 ORGANIZACIÓN DE RESPUESTA POR NIVELES

8.1.2.1 CONTINGENCIA NIVEL 1

A pesar de que los eventos característicos de una contingencia Nivel 1 no requieren de la puesta en marcha de la totalidad del Plan de Contingencia, en este caso deberá existir una brigada de atención inmediata, conformada por un grupo de personas capacitadas para hacer frente a las contingencias menores.

Carrera 15 Nª 14-97 2 Piso

(7) 888 6394

infraestructura@tame-arauca.gov.co

www.tame-arauca.gov.co

Tame Cuna de la Libertad



**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



TRD – 400

En estos casos hay una evaluación de la situación por parte de la brigada de atención inmediata. Esta debe concentrarse en el alistamiento de personal y de equipos para contrarrestar las contingencias. La brigada de atención inmediata tiene dos funciones básicas dentro del Plan de Contingencia:

- Atención de contingencias menores en los que se puede actuar eficientemente la emergencia, cuya magnitud los califique como contingencia Nivel 1.
- Evaluación de la severidad, magnitud o peligrosidad de un evento. La brigada de atención inmediata deberá activarse con cualquier llamado de alerta y proceder a evaluar su magnitud. Con base en su informe se tomará la decisión de activar el Plan de Contingencia.

Las funciones de los miembros de las brigadas de atención inmediata son descritas en la Tabla 7:

Tabla 7 – Funciones de la Brigada de Atención Inmediata.

ASIGNACION	FUNCIONES
ACTIVACIÓN DIRECTA	Antes de la Emergencia ➤ Velar por el entrenamiento del personal. ➤ Revisar el estado y actualización del Plan de contingencia. Durante la emergencia ➤ Evaluación preliminar del evento ➤ Logística y control de gastos. Después de la emergencia ➤ Evaluación de la respuesta ➤ Preparación del reporte.
COORDINADOR DEL GRUPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS	Antes de la emergencia ➤ Conocer y ensayar los equipos de respuesta ➤ Conocer y ensayar tácticas de control de contingencia. Durante la emergencia ➤ Dirigir salida de equipos ➤ Dirigir y supervisar las acciones inmediatas. Después de la emergencia ➤ Supervisión de las condiciones finales pasada la emergencia

Carrera 15 N° 14-97 2 Piso

(7) 888 6394

Infraestructura@tame-arauca.gov.co

www.tame-arauca.gov.co

Tame Cuna de la Libertad



TRD – 400

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



ASIGNACION	FUNCIONES
	➤ Supervisión devolución de los equipos utilizados. ➤ Preparación de informe de actividades.
GRUPO DE ATENCIÓN INMEDIATA	Antes de la emergencia ➤ Entrenar el personal en labores de control de emergencias. ➤ Verificar la disponibilidad de equipos de apoyo. Durante la emergencia ➤ Recoger equipos requeridos y traslado a la zona de control. ➤ Ejecución trabajos de recuperación. ➤ Limpieza de la zona afectada. Después de la emergencia ➤ Limpieza de equipos y retorno ➤ Informe de actividades y tiempo de personal.

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los niveles de activación establecidos este tipo de emergencia es atendido en el Nivel 1 o Nivel Local teniendo en cuenta que ocurre en el área de influencia directa o indirecta.

8.1.2.2 CONTINGENCIA NIVEL 2

Los eventos de Nivel 2 requieren de la activación total del Plan de Contingencia lo cual implica que los niveles directivos del Contratista y autoridades especializadas en atención de emergencias entren en alerta y en algunos casos se destinen de recursos especiales para la atención de emergencias.

La descripción de las funciones de cada uno de los miembros participantes en esta organización se describe en la siguiente tabla 8:



**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



TRD – 400

Tabla 8 – Funciones de los Integrantes de la Atención de Contingencia Nivel 2

Responsable	Coordinar del Plan
Reporta a	Dirección General
Funciones	Antes de la Emergencia ➤ Asegurar el estado de preparación de sus funciones mediante programas de capacitación y entrenamiento. ➤ Conocer y practicar sus funciones de emergencias. ➤ Velar por la actualización del Plan de Contingencia. ➤ Mantener presupuesto para el Plan de Contingencia. ➤ Hacer seguimiento a los programas de simulacros y entrenamientos.
	Durante la emergencia ➤ Evalúa la emergencia y comunica a la Dirección General o Gerente de la entidad contratista ➤ Solicita el permiso de parar actividades de ser requerido. ➤ Activa reunión de emergencia con coordinadores del Plan de contingencia. ➤ Establece el plan de acción y activa los recursos correspondientes. ➤ Dirige, controla y evalúa las actividades del PC. ➤ Se asegura que todos los aspectos del plan sean documentados. ➤ Autoriza y adelanta notificaciones ante las autoridades. ➤ Autoriza los gastos que impliquen las operaciones. ➤ Establece contacto (comunidades, bomberos, policía, hospitales).

Carrera 15 N° 14-97 2 Piso

(7) 888 6394

Infraestructura@tame-arauca.gov.co

www.tame-arauca.gov.co

Tame Cuna de la Libertad



TRD – 400

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO



Responsable	Coordinar del Plan
Reporta a	Dirección General
	Después de la emergencia ➤ Coordina la relación de informes de daños, pérdidas ocasionadas por la emergencia. ➤ Verificar las consecuencias de la emergencia y elabora el informe final para el director del PC ➤ Lidera la reunión para la evaluación de acusas y respuestas del PC. ➤ Evalúa el desempeño durante la emergencia.

Fuente: Elaboración propia

8.1.2.3 CONTINGENCIA NIVEL 3.

La emergencia de Nivel 3 corresponde a situaciones cuya magnitud y severidad superan la capacidad de control.

Tabla 9 – Funciones de los integrantes de la Atención de Contingencia Nivel 3

ASIGNACIÓN	Director Ejecutivo del PDC (Persona de alto rango dentro de las empresas contratista)
FUNCIONES	Antes de la emergencia ➤ Asegurar disponibilidad de recursos humanos, financieros, y técnicos para la implementación del plan de contingencia. ➤ Estudiar medidas, facilitar la cadena de autorizaciones y dar mayor flexibilidad operativa a lo PC. ➤ Estudiar y ensayar sus funciones de emergencia. Durante la emergencia ➤ Presidir comité de emergencias para evaluación de situación con asesores. - Recibir las solicitudes de apoyo. ➤ Elaborar el comunicado oficial para informar a autoridades y prensa, autorizar comunicaciones locales.

Carrera 15 N° 14-97 2 Piso
(7) 888 6394
Infraestructura@tame-arauca.gov.co
www.tame-arauca.gov.co

Tame Cuna de la Libertad



TRD – 400

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



ASIGNACIÓN	Director Ejecutivo del PDC (Persona de alto rango dentro de las empresas contratista)
	➤ Solicitar funciones de apoyo de otras instituciones. ➤ Solicitar autorización para la incorporación de brigadas especializadas. Después de la emergencia ➤ Presidir comité de evaluación de la emergencia. ➤ Elaborar informe oficial para las autoridades. ➤ Autorizar nuevos recursos presupuestales para realistamiento. ➤ Autorizar recursos para actualización del PDC.
ASIGNACIÓN	COORDINADOR BRIGADAS
FUNCIONES	Antes de la emergencia ➤ Conocer y mantener comunicación con las autoridades locales. Durante la emergencia ➤ Coordinar el recibo, asignación, transporte y mantenimiento de equipos aportados en préstamo para el control de la emergencia. ➤ Coordinar el recibo, asignación, y transporte de personal aportado por el estado, autoridades locales, defensa civil y/o las comunicaciones como refuerzo para las brigadas del manejo de emergencias. Después de la emergencia ➤ Coordinar el proceso de devolución de equipos y retorno de personal. ➤ Preparar informe de recursos adicionales utilizados.

Fuente: Elaboración propia



TRD – 400

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



8.1.3 RESPONSABILIDADES INTEGRANTES PARA PREVENCIÓN Y CONTROL DE EMERGENCIAS

8.1.3.1 DIRECTOR DE EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN

- Exigir el diseño y desarrollo del Programa de Prevención y Control de Emergencias y Evacuación del frente de obra y campamento, facilitando las ayudas adecuadas para su cumplimiento.
- Velar porque se efectúen las reuniones programadas y seguimiento de las recomendaciones relacionadas con el Plan de Emergencias y Evacuación.
- Dar prioridad a todo lo relacionado con la fase preventiva de las emergencias y las facilidades para evacuación, mediante la adquisición y mantenimiento de equipos de control, entrenamiento y presencia permanente de personal entrenado y asignado durante las jornadas laborales.
- Tomar decisiones claves como: Ordenar evacuación general, aseguramiento de valores o documentos, protección de equipos.
- Suministrar información a Prensa, Autoridades o Aseguradores.

8.1.3.2 COORDINADOR DE EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN

- Reemplazar en todas o algunas de sus Responsabilidad al director de Emergencias y Evacuación, en su ausencia o que le sean encomendadas.
- Participar activamente en las reuniones de grupos en lo relacionado con el Plan de Emergencias, aportando ideas, sugerencias, recomendaciones, dando alternativas, etc.
- Notificar cualquier anomalía o emergencia al Ingeniero Residente o director de obra.
- Presentarse rápidamente en el sitio de la emergencia y coordinar las actividades para control de la misma.
- Velar porque el equipo para control de emergencias (Extinguidores, botiquines, etc.), esté completo, sin obstrucción y en buen estado.
- Sugerir las necesidades de una evacuación general, como ayuda externa o adquisición nuevos equipos, etc.

Carrera 15 N° 14-97 2 Piso

(7) 888 6394

Infraestructura@tame-arauca.gov.co

www.tame-arauca.gov.co

Tame Cuna de la Libertad



TRD – 400

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



- Velar porque se efectúen la evacuación del personal que se requiere.
- Elaboración Informe de la Emergencia

8.1.3.3 LÍDERES DE CONTROL DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN

- Colaborar en elaboración Informe de la Emergencia.
- Coordinar las labores de control de las emergencias que ocurriesen.
- Dirigir las acciones de respuesta en cualquier emergencia y evacuación.

8.1.3.4 GRUPO DE CONTROL DE EMERGENCIAS Y PRIMEROS AUXILIOS

- Presentarse inmediatamente al sitio afectado y proceder según la clase de emergencia y magnitud, a las órdenes del Coordinador de Emergencias y Evacuación.
- Los integrantes de este grupo, si hay lesionados u otras emergencias simultáneamente, se dividirán para su atención. En caso de no haber lesionados, todos deberán dedicarse al control de la emergencia.

8.2 PLAN OPERATIVO

Se presentan los procedimientos necesarios para que la organización definida en los numerales anteriores pueda poner en marcha una operación de respuesta dependiendo del nivel requerido según la magnitud y severidad del evento.

La eficacia del Plan Operativo dependerá en alto grado de la observación y aplicación de las siguientes acciones por parte de las brigadas de atención inmediata:

- Nunca subestimar la magnitud ni los riesgos asociados a la emergencia.
- Activar la brigada y evaluar la magnitud del impacto
- No buscar culpables y buscar soluciones
- Escribir todo lo que suceda para obtener reportes precisos
- Conservar la calma y discutir los procedimientos
- Cuando se delegue una responsabilidad, se requiere delegar la autoridad necesaria para asegurar la eficiencia.

Carrera 15 N° 14-97 2 Piso

(7) 888 6394

Infraestructura@tame-arauca.gov.co

www.tame-arauca.gov.co

Tame Cuna de la Libertad



**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



TRD – 400

- Solo puede haber un jefe. Respete la cadena de autoridad del Plan
- Las contraordenes confundirán la brigada y restarán eficiencia al Plan.
- No actuar por propia cuenta, el PDC funciona en equipo

8.2.1 PLAN DE ACCIÓN (PDC) Y TOMA DE DECISIONES

El PDC está diseñado para la atención de sismos e inundaciones, incendios, derrames, accidentes de tránsito y accidentes de trabajo y para el control y la minimización de sus efectos sobre las personas, el medio ambiente y la infraestructura.

8.2.2 INVESTIGACIÓN

Una vez terminadas todas las operaciones se programa una reunión del Comité de Evaluación de la Emergencia. En este comité se analizarán tres variables del PDC.

- La Emergencia (causa y características)
- La respuesta (organización y desempeño)
- El Plan de Contingencia (utilidad y eficacia)

I. El propósito de este análisis es el de establecer los siguientes puntos:

- Origen de la emergencia
- Causas de la emergencia
- Factores que contribuyeron
- Medidas para que no se repita la emergencia
- Evaluar la eficacia de las medidas de control

II. La investigación debe contemplar los siguientes temas:

- Tipo de emergencia Magnitud de la emergencia
- Desarrollo de la emergencia
- Efectos ocasionados
- Fecha y hora de presentación de la emergencia
- Hora de detección
- Hora de iniciación de control
- Hora de terminación de labores de control Condiciones climáticas

Carrera 15 Nª 14-97 2 Piso

(7) 888 6394

Infraestructura@tame-arauca.gov.co

www.tame-arauca.gov.co

Tame Cuna de la Libertad



**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



TRD – 400

- Lugar (abscisa)
- Proceso
- Equipo o accesorio
- Personal en la zona
- Instalaciones más cercanas.
- Área afectada
- Personas afectadas
- Equipos afectados
- Antecedentes
- Actuación de personas presentes
- Desempeño del sistema de protección
- Como se controla
- Organismos participantes
- Funcionarios notificados
- Testigos
- Estadísticas de hechos anteriores
- Presentación de informes (Conclusiones y recomendaciones)

8.3 EL PLAN INFORMATIVO

8.3.1 DIVULGACIÓN:

Consiste en el proceso de hacer que todos los miembros de la empresa contratista, involucrados o no en el plan de contingencia, lo conozcan, identifiquen su papel dentro del mismo y participen en su implantación. Una vez el plan está terminado y disponible, es fundamental que todos los niveles de la organización lo conozcan e identifiquen sus roles dentro del mismo. Este objetivo se logrará mediante la realización de un taller inicial de presentación para todo el personal involucrado directa e indirectamente en el PDC. El taller de divulgación se podrá realizar en varias etapas sucesivas, deberá contener aspectos de:

- Teoría de la planeación y administración de contingencias.
- Teoría del análisis de riesgos como base para la planeación del PDC.
- Riesgos identificados en el proyecto.

Carrera 15 N° 14-97 2 Piso
(7) 888 6394

Infraestructura@tame-arauca.gov.co
www.tame-arauca.gov.co

Tame Cuna de la Libertad



**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



TRD – 400

- Estrategias de respuesta identificadas para la atención de eventos de emergencia.
- Capacidad de respuesta específica de las instalaciones objeto del plan de contingencia.
- Disponibilidad de equipos y personal.
- Conformación de brigadas y responsabilidades.
- Líneas de notificación y líneas de activación.
- Procesos de comunicaciones internas y externas.
- Criterios de evacuación.
- Auditoria para verificar la evaluación y seguimiento del PDC.

8.3.2 CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO:

Se requiere que el nivel administrativo del PDC establezca en coordinación con el coordinador de emergencias un programa de capacitación evaluado a través de la auditoria del PDC, de acuerdo con los requerimientos derivados de las funciones de cada brigada en la atención de emergencias.

8.3.3 SIMULACROS Y EJERCICIOS:

El objetivo principal de un simulacro es el de evaluar y verificar la coordinación e integración de los diferentes procesos de respuesta a nivel estratégico, técnico y operativo, establecidos en el Plan de Contingencia. Se deberá establecer un programa de simulacros.

8.3.4 ELEMENTOS DE APOYO PARA LA ATENCIÓN DE CONTINGENCIAS

Para el control de emergencias y contingencias se deben contar con elementos básicos que se podrán utilizar en caso de sismos e incendios, se deberán mantener en el campamento, (para cualquier contratista de obra) estos son:

- Carretillas, palas, picas - Bolsas plásticas rojas.
- Un (1) Bulto de Estopa.
- Un (1) rollo de plástico negro.
- guantes de Nitrilo.
- Canecas de 55 galones de Absorbente.
- Elementos de primeros auxilios

Carrera 15 N° 14-97 2 Piso
(7) 888 6394

Infraestructura@tame-arauca.gov.co
www.tame-arauca.gov.co

Tame Cuna de la Libertad



**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



TRD – 400

En la tabla siguiente se muestran los elementos básicos para la atención de una emergencia que deben permanecer en el campamento y frentes de obra:

Tabla 10 – Elementos Básico de Atención

ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS		UBICACIÓN
CAMILLA	Tabla rígida, con arnés de sujetos		Campamento y frentes de obra
EXTINTOR	Extintor de 30 lbs tipo ABC		Campamento y frentes de obra
BOTIQUÍN	ELEMENTOS DE LIMPIEZA: Apósitos, gasa, esparadrapo, micropore, curas, copitos, baja lenguas.	SOLUCIONES PARA LIMPIEZA: Isodine solución. Isodine Espuma.	Campamento y frentes de obra
	MATERIAL PARA INMOVILIZAR: Vendas elásticas, Inmovilizadores, cuellos	MATERIAL DE APOYO: Tijeras, guantes, desechables, linterna.	

Fuente: Autor

Todos los contratistas deberán contar con los listados de emergencia de las entidades de apoyo de la zona con las cuales podrá contar en caso de emergencias.

Tabla 11 – Seguimiento y monitoreo

META	SEGUIMIENTO	FRECUENCIA DE SEGUIMIENTO
Contar con el personal capacitado y los elementos necesarios para una contingencia.	Hacer seguimiento a la realización de las capacitaciones sobre el plan; a los simulacros exigidos y a la permanencia en obra de los elementos requeridos en el plan.	Mensual

Fuente: Autor

Para conocer, rutas de evacuación, ubicación de punto de encuentro, líneas de atención de emergencias y demás detalles del plan de contingencia, **se anexa Documento de Plan de Contingencia.**



TRD – 400

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Es importante que se dé a conocer y se implemente el Plan de Emergencia y Contingencia del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"**, para así proteger con prioridad la vida y la salud de sus trabajadores, e indirectamente disminuir costos causados por los siniestros.

Estructurar las Brigadas de emergencia, teniendo en cuenta la Ley 9 de 1979, la Resolución 2400 de 1979 y la Resolución 1016 de 1989. Donde se establece como responsabilidad de los empresarios de disponerse de colaboradores adiestrados, métodos, equipos, materiales adecuados y suficientes para la prevención y extinción de incendios.

Teniendo en cuenta los factores de vulnerabilidad de este proyecto, permiten determinar los efectos negativos que sobre el sistema pueden tener los eventos que se puedan llegar a presentar y para calcular el tipo de riesgo que tiene alguna probabilidad a ocurrir. Para los efectos del presente análisis de riesgo se identificaron los elementos ambientales, sociales, culturales y de infraestructura que puedan ser afectados por las diferentes amenazas.

Igualmente incentivar a todos los trabajadores del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"**, en la participación de capacitaciones y programas relacionados con atención y prevención de emergencias y seguridad y salud en el trabajo.

El desarrollo de la Política de Gestión del Riesgo y del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, establecidos por la Ley 1523 del 24 de abril de 2012, es importante que los municipios se articulen con las entidades nacionales como territoriales en el marco de los Planes Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres y las Estrategias Municipales para la Respuesta a Emergencias - EMRE vinculados al Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

Los colaboradores deberán tener en cada puesto de trabajo, en forma visible y permanente, un listado de las entidades de apoyo del proyecto, teléfonos de bomberos, comando de policía, centros asistenciales para remisiones, central de emergencias y línea de atención de la ARL a nivel Nacional.



TRD – 400

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO URBANO**



Ubicar en varios puntos los planos de evacuación donde se puedan identificar las rutas de evacuación, punto de encuentro, botiquín, camillas, extintores localizados en las zonas del proyecto y recomendaciones mínimas en caso de emergencia, para darlos a conocer a los colaboradores fijos y flotantes.

Realizar pruebas periódicas, a los colaboradores de las diferentes áreas, sobre conocimientos básicos del Plan de Emergencia y Contingencia, en cuanto a rutas de evacuación, puntos de encuentro y normas a tener en cuenta en caso de sismo, incendio, atentado y/o evacuación, reforzando posteriormente con capacitaciones las debilidades encontradas.

Luis Carlos Lopez

ELABORO: LUIS CARLOS LOPEZ
PROFESIONAL DE APOYO DE LA SECRETARIA DE
URBANO
INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO
– CPS 030 DE 2026

Jenny Milena Upegui Siculaba

Vo. Bo. Ing. JENNY MILENA UPEGUI SICULABA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO

Matriz de análisis de riesgo

Nombre del proyecto

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA

Código BPN

Responsable del diligenciamiento
E-mail

LUIS CARLOS LOPEZ

infraestructura@tame-arauca.gov.co

Cargo
Teléfono de contactoProfesional de Apoyo a la Secretaría de Infraestructura y
Desarrollo Urbano
3115291262

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	Si	Estudios de zonificación de amenazas	Si	Estudios de zonificación de amenazas	Si	Si
Tsunami	No						
Erupción volcánica	No						
Huracanes	No	Si	Información de pronósticos meteorológicos	Si	Información de pronósticos meteorológicos		Si
Vendavales	Si						
Erosión costera	No						
Aumento del nivel del mar	No	Si	Información de pronósticos meteorológicos	Si	Información de pronósticos meteorológicos		Si
Olas de calor	Si						
Movimientos en masa	No						
Avenidas torrenciales (avalanchas)	No						
Inundaciones	Si	Si	POMCAS	Si	Información de pronósticos meteorológicos		Si
Incendios forestales	Si	Si	Diagnósticos	Si	Diagnósticos		Si
Incendios estructurales	No						
Derames de hidrocarburos	No						
Contaminación	No						
Seguías	Si	Si	Información de pronósticos meteorológicos	Si	Información de pronósticos meteorológicos		Si
Atentados Terroristas	Si	Si	Otros	Si	Diagnósticos		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?

Si

¿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)					Intensidad** (b)					Valoración Amenaza (Alta-Media-Baja)
		Siendo 0 ocurrencia en el largo plazo y 4 una ocurrencia en el muy corto plazo					Siendo 0 afectación por amenaza leve y 4 alta					
		0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	
Naturales	Sismos		1					1				1
	Tsunami		0					0				0
	Erupción volcánica		0					0				0
	Huracanes		0					0				0
	Vendavales		1					1				1
	Erosión costera		0					0				0
	Aumento del nivel del mar		0					0				0
	Olas de calor		1					2				1,5
Socio naturales	Movimientos en masa		0					0				0
	Avenidas torrenciales (avalanchas)		0					0				0
	Inundaciones		1					1				1
	Incendios forestales		1					2				1,5
	Incendios estructurales		0					0				0
Ambiguo n	Derames de hidrocarburos		0					0				0
	Contaminación		0					0				0
Otras:	Atentados Terroristas		1					3				2
	Sequías		1					2				1,5

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?	No	1	Está expuesto
Vulnerabilidad por resistencia (fragilidad)	SI/NO		
¿El diseño del proyecto tiene en cuenta las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?	Si	0	Fragilidad baja
¿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	
¿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	
Vulnerabilidad por resiliencia	SI/NO		
¿El proyecto contempla el aseguramiento de la infraestructura ante desastres?	No	1	Resiliente
¿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)	Si		
Total susceptibilidad		1	

Cuadro 9. Valoración del nivel de riesgo del proyecto

	Fragilidad	Resiliencia	Total
Total susceptibilidad	0	1	1
	Exposición	Susceptibilidad	Total
Total vulnerabilidad	1	1	2
	Amenaza	Vulnerabilidad	Total
Índice de riesgo	4	2	8

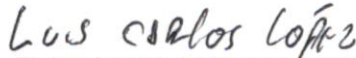
Nivel de riesgo	Valoración de la escala	Interpretación
Bajo	11,76	El proyecto no presenta riesgos significativos en su ejecución.

Medidas de reducción de vulnerabilidad

Tener en cuenta la temporada de lluvias - Registros meteorológicos.
Reprogramar actividades de ejecución de obra.
Contar con equipo necesario para evacuación de aguas estancadas.
Realizar actividades alternas que no sean afectadas por las lluvias.
Mantener una seguridad reforzada, realizar evaluación de riesgos, Contemplar planes de evacuación y contingencia, mantener coordinación con autoridades.


Revisó: JENNY MILENA UPEGUI SICULABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO


Elaboró: LUIS CARLOS LOPEZ

APOYO PROFESIONAL CPS 030 DE 2026