Impreso el 19/06/2020 4:44:14 p.m.

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Diagnostico , reducción y manejo de riesgos de emergencias en el municipio de Tunja, Boyacá

Código BPIN

2020150010007

Sector

Ambiente y desarrollo sostenible

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 15/06/2020 12:38:15

Identificador: 275591

Formulador: LUZ MARINA VEGA CASTRO

Impreso el 19/06/2020 4:44:15 p.m.

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

(2018-2022) Pacto por Colombia, pacto por la equidad

Estrategia Transversal

3004 - IV. Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo

Linea

300404 - 4. Instituciones ambientales modernas, apropiación social de la biodiversidad y manejo efectivo de los conflictos socioambientales

Programa

3205 - Ordenamiento ambiental territorial

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Pacto social por Boyacá : tierra que sigue avanzando -2020-2023

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

crisis climática y gestión del riesgo

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

cambio climático y gestión del riesgo

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Tunja la capital que nos une 2020-2023

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

2.2.1 Conocimiento del riesgo
2.2.2. Reducción del riesgo

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

gestión del riesgo de desastres

Identificación y descripción del problema

Problema central

Personas que se encuentran en Riesgo Natural Y/O Antrópicos no Intencionales

Descripción de la situación existente con respecto al problema

Actualmente en el Municipio de Tunja existe un alto numero de familias se encuentran en riesgo de tipo natural y/o antrópico no intencionales

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

188830 personas en Tunja se encuentran expuestas a Amenazas de riesgo de tipo natural por lo que se pretende atender el 100% de desastres y realizar 4 acciones de prevención en el cuatrenio.

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Falta de mecanismos para la Atención oportuna de Emergencias	**1.1** Falta de capacidad operativa para la atención oportuna de emergencias
	1.2 falta de recursos presupuestales

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Demanda en tiempo de respuesta ante situación de Emergencia	**1.1** Aumento de la vulnerabilidad en las personas
	1.2 baja calidad de vida de las personas vulnerables
2. Riesgo para las viviendas y sus habitantes	**2.1** amenaza de la vida de las personas
	2.2 problemas de tipo psicosocial

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Municipal **Entidad:** Tunja - Boyacá **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** aporte economico	El municipio de Tunja se encargara de obtener o gestionar los recursos presupuestales que permitan mantener la ejecución y operatividad del proyecto.

02 - Análisis de los participantes

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

188.830

Fuente de la información

DANE

Localización

Ubicación general	Localización específica
Región: Centro Oriente **Departamento:** Boyacá **Municipio:** Tunja **Centro poblado:** Urbano **Resguardo:**	El proyecto sera ejecutado en la ciudad de Tunja y específicamente en sitios donde pueda ocurrir riesgos de desastre en el cuatrienio

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

188.830

Fuente de la información

DANE

Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
Región: Centro Oriente **Departamento:** Boyacá **Municipio:** Tunja **Centro poblado:** Urbano **Resguardo:**	El proyecto sera ejecutado en la ciudad de Tunja y específicamente en sitios donde pueda ocurrir riesgos de desastre en el cuatrienio	

03 - Características demográficas de la población objetivo

Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Género	Masculino	90.306	DANE
	Femenino	98.524	DANE
Etaria (Edad)	0 a 14 años	48.285	DANE
	15 a 19 años	30.492	DANE
	20 a 59 años	84.776	DANE
	Mayor de 60 años	25.277	DANE

5. Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Personas que se encuentran en Riesgo Natural Y/O Antrópicos no Intencionales

Objetivo general – Propósito

Atención oportuna a las personas en situación de riesgo Natural Antrópico no Intencional

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Atencion a personas en riesgo	**Medido a través de:** Unidad **Meta:** 188.830 **Tipo de fuente:** Inspección	inspeccion a los lugares de inversion

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Falta de mecanismos para la Atención oportuna de Emergencias	contar con un mecanismo de atención oportuna a las personas
Causa indirecta 1.1 Falta de capacidad operativa para la atención oportuna de emergencias	aumentar la capacidad operativa para la atención oportuna de emergencias
Causa indirecta 1.2 falta de recursos presupuestales	asignar los recursos necesarios

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
preparación en prevención y atención de emergencias	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

Rentabilidad:	Si
Costo - Eficiencia y Costo mínimo:	No
Evaluación multicriterio:	No

Alternativa 1. preparación en prevención y atención de emergencias

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Atención a la comunidad en riesgo

Medido a través de

Unidad

Descripción

Atención oportuna a 188.830 personas que se encuentran en riesgo por situaciones de emergencia de carácter natural y antrópico no intencional

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2014	6.820,00	106.820,00	-100.000,00
2015	38.654,00	135.654,00	-97.000,00
2016	93.830,00	188.830,00	-95.000,00
2017	98.830,00	188.830,00	-90.000,00
2018	108.830,00	188.830,00	-80.000,00
2019	148.830,00	188.830,00	-40.000,00
2020	150.000,00	188.830,00	-38.830,00
2021	160.000,00	188.830,00	-28.830,00
2022	170.000,00	188.830,00	-18.830,00
2023	188.830,00	188.830,00	0,00

Alternativa: preparación en prevención y atención de emergencias

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

El proyecto incluye para su ejecución las siguientes actividades:

Actividades de socialización del riesgo en las comunidades rurales y urbanas realizadas
Estudio de zonificación sísmica elaborado
Obras de mitigación construidas y/o mantenidas
Sistema de Alerta Temprana implementado
Estrategia municipal de respuesta de emergencias elaborada
Comunidades afectadas por riesgos naturales o antrópicos no intencionales con atención integral
Contratacion d epersonal para atender casos de riesgos por parte de la administracion municipal

Alternativa: preparación en prevención y atención de emergencias

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Centro Oriente **Departamento:** Boyacá **Municipio:** Tunja **Centro poblado:** Urbano **Resguardo:** **Latitud:** **Longitud:**	El proyecto sera ejecutado en la ciudad de Tunja, en sectores donde se presente riesgo de desastres o emergencias durante el cuatrienio

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
Cercanía a la población objetivo,
Disponibilidad y costo de mano de obra,
Estructura impositiva y legal,
Factores ambientales,
Otros,
Topografía

Alternativa: preparación en prevención y atención de emergencias

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: $ 5.830.414.977,00

1 - Objetivo específico 1 **Costo:** $ 5.830.414.977

contar con un mecanismo de atención oportuna a las personas

Producto	Actividad
1.1 Servicio de generación de alertas tempranas para la gestión del riesgo de desastres **Medido a través de:** Número de sistemas de alertas temprana **Cantidad:** 1,0000 **Costo:** $ 804.000.000	**1.1.1** Sistema de alerta temprana implementado **Costo:** $ 804.000.000 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si
1.2 Servicio de divulgación y socialización ambiental en el marco del ordenamiento ambiental territorial **Medido a través de:** Número de campañas **Cantidad:** 16,0000 **Costo:** $ 351.415.000	**1.2.1** socializacion al riesgo en las comunidades urbanas y rurales **Costo:** $ 351.415.000 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si
1.3 Obras de infraestructura para mitigación y atención a desastres **Medido a través de:** Número de obras de infraestructura **Cantidad:** 4,0000 **Costo:** $ 746.000.000	**1.3.1** Obras de mitigacion construidas y/o mantenidas **Costo:** $ 746.000.000 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si
1.4 Servicios de asistencia técnica en planificación y gestión ambiental. **Medido a través de:** Número de entidades **Cantidad:** 1,0000 **Costo:** $ 84.000.000	**1.4.1** estrategia municipal de respuesta de emergencias **Costo:** $ 84.000.000 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si
1.5 Obras para la prevención y control de inundaciones **Medido a través de:** Longitud de sección hidráulica **Cantidad:** 100,0000 **Costo:** $ 3.244.999.977	**1.5.1** comunidades afectadas por riesgos naturales antropicos no intencionales con atención integrada-contratación personal para atención de riesgos y/o emergencias **Costo:** $ 3.244.999.977 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si

Producto	Actividad
1.6 Documentos de estudios técnicos geológicos y geotécnicos **Medido a través de:** Número de documentos **Cantidad:** 1,0000 **Costo:** $ 600.000.000	**1.6.1** estudio de zonificacion sísmica elaborado **Costo:** $ 600.000.000 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si

Alternativa: preparación en prevención y atención de emergencias

Actividad 1.1.1 Sistema de alerta temprana implementado

Periodo	Servicios para la comunidad, sociales y personales
1	$260.000.000,00
2	$268.000.000,00
3	$276.000.000,00
Total	**$804.000.000,00**

Periodo	Total
1	$260.000.000,00
2	$268.000.000,00
3	$276.000.000,00
Total	

Actividad 1.2.1 socializacion al riesgo en las comunidades urbanas y rurales

Periodo	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	$84.000.000,00
1	$86.500.000,00
2	$89.115.000,00
3	$91.800.000,00
Total	**$351.415.000,00**

Periodo	Total
0	$84.000.000,00
1	$86.500.000,00
2	$89.115.000,00
3	$91.800.000,00
Total	

Actividad 1.3.1 Obras de mitigacion construidas y/o mantenidas

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
1	$20.000.000,00	$60.000.000,00	$44.000.000,00	$120.000.000,00
2	$20.000.000,00	$60.000.000,00	$44.000.000,00	$120.000.000,00
3	$20.000.000,00	$60.000.000,00	$44.000.000,00	$134.000.000,00
Total	**$60.000.000,00**	**$180.000.000,00**	**$132.000.000,00**	**$374.000.000,00**

Periodo	Total
1	$244.000.000,00
2	$244.000.000,00
3	$258.000.000,00
Total	

Actividad 1.4.1 estrategia municipal de respuesta de emergencias

Periodo	Mano de obra calificada
0	$84.000.000,00
Total	**$84.000.000,00**

Periodo	Total
0	$84.000.000,00
Total	

Actividad 1.5.1 comunidades afectadas por riesgos naturales antropicos no intencionales con atención integrada-contratación personal para atención de riesgos y/o emergencias

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
0	$600.000.000,00	$500.000.000,00	$599.999.977,00	$800.000.000,00
1	$240.000.000,00			
2	$245.000.000,00			
3	$260.000.000,00			
Total	**$1.345.000.000,00**	**$500.000.000,00**	**$599.999.977,00**	**$800.000.000,00**

Periodo	Total
0	$2.499.999.977,00
1	$240.000.000,00
2	$245.000.000,00
3	$260.000.000,00
Total	

Actividad 1.6.1 estudio de zonificacion sísmica elaborado

Periodo	Mano de obra calificada
1	$600.000.000,00
Total	**$600.000.000,00**

Periodo	Total
1	$600.000.000,00
Total	

Alternativa: preparación en prevención y atención de emergencias

Análisis de riesgos alternativa

01 - Análisis de riesgo

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	Asociados a fenómenos de origen biológico: plagas, epidemias	este riesgo es presentado en atención a la emergencia nacional actual decretada por la afectación del COVID 19	**Probabilidad:** 4. Probable **Impacto:** 5. Catastrófico	aislamiento preventivo y afectacion d ela economia local y nacional	inversion en el sector mediante el programa de ayudas comunitarias
2-Componente (Productos)	De mercado	incremento de costos en los insumos, mano de obra y maquinaria y equipos	**Probabilidad:** 4. Probable **Impacto:** 4. Mayor	desequilibrio económico	asignar recursos para atender la emergencia
3-Actividad	Asociados a fenómenos de origen humano no intencionales: aglomeración de público	aglomeraciones norecomendadas que pueden incrementar los niveles d ela pandemia y por ende afectar el equilibrio y asignacion de recursos	**Probabilidad:** 4. Probable **Impacto:** 3. Moderado	daños en la economía local que pueden afectar la ejecucion de los proyectos	gestion de recursos por parte de los entes nacionales

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

disminución de tiempos de respuesta ante situaciones de emergencia

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Unidad

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	350.000,00	$7.000,00	$2.450.000.000,00
2	380.000,00	$7.000,00	$2.660.000.000,00
3	420.000,00	$7.000,00	$2.940.000.000,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
1	$2.450.000.000,00	$2.450.000.000,00
2	$2.660.000.000,00	$2.660.000.000,00
3	$2.940.000.000,00	$2.940.000.000,00

Alternativa 1

Flujo Económico

01 - Flujo Económico

P	Beneficios e ingresos (+)	Créditos(+)	Costos de preinversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo Neto
0	$0,0	$0,0	$0,0	$2.145.199.982,3	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$-2.145.199.982,3
1	$1.960.000.000,0	$0,0	$0,0	$1.301.880.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$658.120.000,0
2	$2.128.000.000,0	$0,0	$0,0	$715.372.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.412.628.000,0
3	$2.352.000.000,0	$0,0	$0,0	$749.980.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.602.020.000,0

Indicadores y decisión

01 - Evaluación económica

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo-eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RCB)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
Alternativa: preparación en prevención y atención de emergencias					
$708.831.746,03	27,86 %	$1,16	$23.363,36	$4.411.703.968,26	$233.371.820,34

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Servicio de generación de alertas tempranas para la gestión del riesgo de desastres	$513.793.731,78
Servicio de divulgación y socialización ambiental en el marco del ordenamiento ambiental territorial	$14.880.775,10
Obras de infraestructura para mitigación y atención a desastres	$112.860.622,04
Servicios de asistencia técnica en planificación y gestión ambiental.	$84.000.000,00
Obras para la prevención y control de inundaciones	$25.886.610,61
Documentos de estudios técnicos geológicos y geotécnicos	$535.714.285,71

03 - Decisión

Alternativa

preparación en prevención y atención de emergencias

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. contar con un mecanismo de atención oportuna a las personas

Producto

1.1. Servicio de generación de alertas tempranas para la gestión del riesgo de desastres

Indicador

1.1.1 Sistemas de alertas tempranas para la gestión del riesgo de desastres diseñados

Medido a través de: Número de sistemas de alertas temprana

Meta total: 1,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1,0000	1	1,0000
2	1,0000	3	1,0000

Producto

1.2. Servicio de divulgación y socialización ambiental en el marco del ordenamiento ambiental territorial

Indicador

1.2.1 Campañas realizadas

Medido a través de: Número de campañas

Meta total: 16,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	4,0000	1	4,0000
2	4,0000	3	4,0000

Producto

1.3. Obras de infraestructura para mitigación y atención a desastres

Indicador

1.3.1 Obras de infraestructura para mitigación y atención a desastres realizadas

Medido a través de: Número de obras de infraestructura

Meta total: 4,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1,0000	1	1,0000
2	1,0000	3	1,0000

Impreso el 19/06/2020 4:44:19 p.m.

Producto

1.4. Servicios de asistencia técnica en planificación y gestión ambiental.

Indicador

1.4.1 Entidades asistidas técnicamente

Medido a través de: Número de entidades

Meta total: 1,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1,0000	1	1,0000
2	1,0000	3	1,0000

Impreso el 19/06/2020 4:44:19 p.m.

Producto

1.5. Obras para la prevención y control de inundaciones

Indicador

1.5.1 Sección hidráulica construida y recuperada

Medido a través de: Longitud de sección hidráulica

Meta total: 100,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1,0000	1	1,0000
2	3,0000	3	5,0000

Impreso el 19/06/2020 4:44:20 p.m.

Producto

1.6. Documentos de estudios técnicos geológicos y geotécnicos

Indicador

1.6.1 Documentos de estudios técnicos geológicos y geotécnicos elaborados

Medido a través de: Número de documentos

Meta total: 1,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1,0000	1	1,0000
2	1,0000	3	1,0000

Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Cumplimiento de actividades de investigación aplicada a amenazas y riesgos de origen geológico.

Medido a través de: Porcentaje

Código: 0500G079

Fórmula: Relación porcentual del avance de actividad específica ejecutada sobre la totalidad de la actividad específica programada.

Tipo de Fuente: Documento oficial

Fuente de Verificación: revisión de documentos técnicos

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	1	1	1
2	1	3	1
		Total:	**4**

Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

3205 - Ordenamiento ambiental territorial

Subprograma presupuestal

1001 PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Impreso el 19/06/2020 4:44:20 p.m.

02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Periodo	Valor
Inversión	TUNJA	Municipios	Propios	0	$2.667.999.977,00
				1	$1.430.500.000,00
				2	$846.115.000,00
				3	$885.800.000,00
				Total	$5.830.414.977,00
	Total Inversión				$5.830.414.977,00
Total					**$5.830.414.977,00**

Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Atención oportuna a las personas en situación de riesgo Natural Antrópico no Intencional	**Atencion a personas en riesgo**	**Tipo de fuente:** Inspección **Fuente:** inspeccion a los lugares de inversion	**en el evento de que la emergencia continue por un largo periodo**
Componentes (Productos)	1.1 Servicio de generación de alertas tempranas para la gestión del riesgo de desastres	**Sistemas de alertas tempranas para la gestión del riesgo de desastres diseñados**	**Tipo de fuente:** Documento oficial **Fuente:** documentos soporte	
	1.2 Servicio de divulgación y socialización ambiental en el marco del ordenamiento ambiental territorial	**Campañas realizadas**	**Tipo de fuente:** Documento oficial **Fuente:** documentos soporte	
	1.3 Obras de infraestructura para mitigación y atención a desastres	**Obras de infraestructura para mitigación y atención a desastres realizadas**	**Tipo de fuente:** Documento oficial **Fuente:** documentos soporte	**en el evento en que se estanquen los sistemas de producción y haya escases de insumos o mano de obra**
	1.4 Servicios de asistencia técnica en planificación y gestión ambiental.	**Entidades asistidas técnicamente**	**Tipo de fuente:** Documento oficial **Fuente:** documentos soporte	
	1.5 Obras para la prevención y control de inundaciones	**Sección hidráulica construida y recuperada**	**Tipo de fuente:** Documento oficial **Fuente:** documento soporte	
	1.6 Documentos de estudios técnicos geológicos y geotécnicos	**Documentos de estudios técnicos geológicos y geotécnicos elaborados**	**Tipo de fuente:** Documento oficial **Fuente:** documento oficial	
Actividades	1.1.1 - Sistema de alerta temprana implementado (*)	**Nombre: Cumplimiento de actividades de investigación aplicada a amenazas y riesgos de origen geológico.** **Unidad de Medida: Porcentaje** **Meta: 4.0000**	**Tipo de fuente:** **Fuente:**	
	1.2.1 - socializacion al riesgo en las comunidades urbanas y rurales(*)		**Tipo de fuente:** **Fuente:**	
	1.3.1 - Obras de mitigacion construidas y/o mantenidas(*)		**Tipo de fuente:** **Fuente:**	
	1.4.1 - estrategia municipal de respuesta de emergencias(*)		**Tipo de fuente:** **Fuente:**	

Impreso el 19/06/2020 4:44:21 p.m.

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Actividades	1.5.1 - comunidades afectadas por riesgos naturales antropicos no intencionales con atención integrada-contratación personal para atención de riesgos y/o emergencias(*)		**Tipo de fuente:** **Fuente:**	**en el supuesto de que la emergencia continue por mayor tiempo al esperado**
	1.6.1 - estudio de zonificacion sísmica elaborado (*)		**Tipo de fuente:** **Fuente:**	

(*) Actividades con ruta crítica