NOMBRE DE PROYECTO

Implementar alerta temprana comunitaria para reducción del riesgo de desastres en la zona urbana del Municipio de Concepción.

1. ANTECEDENTES

En el Municipio de Concepción nace uno de los afluentes del rio Nare, denominado rio Concepción, su cuenca está formada por dos vertientes, consideradas su fuente de origen, y las cuales se denominarán vertiente uno y vertiente dos. En la primera fuente hídrica recolecta las aguas de las veredas San Juan Alto, San Juan Llano y La Cejita. En la segunda se recolectan las aguas de las veredas Las Frías, San Pedro Alto, Barro Blanco y Palmichal. Estos dos cauces se juntan en la vereda Palmichal sector las vegas, donde forman el rio concho, luego de atravesar por la vereda Palmichal y recolectar los afluentes denominados quebrada las Animas y Cerro Bravo, atraviesa la zona urbana. Cruzando la urbe de Occidente a Oriente por los sectores denominados la Planta, Barrio Obrero, calle Uribe Uribe, Charco de los Payasos (sitio turístico), Institución Educativa Presbítero Libardo Aguirre, el Carretero (sector donde se encuentra el CDI Patito del Torrente), el Centro de Acopio de Productos Agrícolas y La Feria de Ganados. Luego atraviesa la vereda Tafetanes donde se le une la quebrada de Arango y la Quebrada Morro Reyes, pasando a la vereda Santa Ana donde recibe a la quebrada Santa Gertrudis. Aumentando tres veces su tamaño, las riberas del rio están siendo dedicadas a la ganadería o pastoreo lo que lo hace vulnerable a la sedimentación por erosión.

En esta misma vereda recibe la fuente hídrica denominada la Trinidad progenitora de las cascadas de matasano (sitio turístico) y habitad del pato de los torrentes. (especie endémica y en vía de extinción). La vereda la Piedad también aporta sus aguas con las quebradas la Loma, Santa Rita, la Clara y Villa Piedad, en los límites con la vereda Remango extensión de llanuras y pastos sobres las inmediaciones de este vital recurso donde vierten sus aguas las Quebradas La Sonadora, La Candelaria y Chorro Hondo proveniente de la Vereda La Fátima donde se reúnen estas mezclas de líquido aportando al cauce de las corrientes del rio Nare.

En la longitud del paso de las aguas cruzan por diferentes topografías del territorio Concepcionino, municipio del Oriente Antioqueño ubicado sobre la Vertiente Oriental de la cordillera central de los Andes Colombianos, a una altura de 1870 metros sobre el nivel del mar, terrenos de pendientes prolongadas y que son parte del paisaje de las grandes montañas.

El área urbana del Municipio de Concepción alberga a una comunidad de 1718 habitantes, distribuidos en diferentes sectores pero que comparten las zonas de interés público a los bordes del Río Concepción, en donde se ubican la mayor parte de los escenarios deportivos, turísticos y de educación de la localidad. (cancha polideportiva, gimnasio al aire libre, Centro de integración ciudadana, coliseo y piscina; el charco de los payasos, el charco del aguacate; Institución Educativa Presbítero Libardo Aguirre sección

primaria y secundaria, Centro de Desarrollo Infantil Patito de los Torrentes; centro de acopio de productos agrícolas y feria de ganado). Este corredor natural de fauna acuática alberga una gran variedad de especies como las más relevantes tenemos La Sabaleta (brycon henni), el pato de los torrentes (merganetta armata), la nutria (lutrinae), especies endémicas y en vía de extinción. Las cuales son protegidas por las acciones encabezadas desde los proyectos y programas que se vienen desarrollando desde la Unidad De Desarrollo Rural, donde sobre sale el proyecto de la limpieza de las fuentes hídricas en el cual se plasman acciones directas sobre la conservación de la fauna y la flora apoyado por CORNARE.

El desarrollo económico y social desde épocas ancestrales gira entorno al lecho del Río Concepción, causa por la cual debemos velar por el sostenimiento del recurso de una manera responsable y respetuosa.

2. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA SOCIAL AMBIENTAL

La impermeabilización del suelo para el aprovechamiento en la agricultura, la ganadería, infraestructura vial e infraestructura urbana, han alterado los ciclos de retención de la cobertura vegetal; la cual es la encargada de regular las descargas de las precipitaciones. Al perder estas bondades se alteró el flujo del cauce de las aguas lluvias que bajan descontroladas por la pendiente de las montañas aumentando de manera inesperada e imprevista los niveles del Río Concepción, este fenómeno pone en riesgo a propios y visitantes, siendo más vulnerables los segundos pues desconocen la dinámica de la fuente hídrica.

El Río Concepción afluente del Rio Nare, atraviesa el Municipio de Concepción de Occidente a Oriente, dividiéndolo en dos tanto en la zona urbana como la zona rural, en este recorrido entre las montañas de los Andes central, varias comunidades de la parte alta y baja del afluente que han habitado el territorio en el transcurrir de los años son testigos de las avenidas torrenciales propiciadas por la acumulación de precipitaciones que se descargan sobre la región ocasionando crecientes del cauce de las fuentes hídricas que aportan a la conformación del cuerpo de agua denominado Río Concepción. La topografía del terreno por donde discurren las aguas es de variadas pendientes en casos superando los 45°, estas zonas que limitan sus accesos y aprovechamiento, en la mayoría de los casos son destinados a la conservación del suelo, donde se permite la constitución de bosques, que por su proceso regenerativo acumulan grandes cantidades de materia orgánica lo que los hace propicios a desprendimientos y posibles taponamientos de los conductos naturales.

El temor de la comunidad Concepcionina ribereña se fundamenta en las catástrofes que han sufrido municipios de la región como lo es el caso del municipio de Nariño, corregimiento Puerto Venus en donde una avalancha ocasionada por el taponamiento de

la quebrada denominada la Negra en la vereda el Piñal, afecto la infraestructura habitacional de los lugareños.

Las emergencias ocurridas a través de los años por las manifestaciones del rio Concepción en marcan situaciones como inundación de viviendas, perdida de animales (de pastoreo, domésticos) y pérdida de vidas humanas, además de las afectaciones a la infraestructura vial, (puentes, caminos veredales, vías de tercer orden).

En la temporada de invierno por las tormentas eléctricas algunos medios de comunicación presentan fallas dificultando las labores de intercambio de comunicación entre las autoridades responsables de la gestión del riesgo y la comunidad. Además, en algunas zonas de influencia el rio no tienen cobertura de señal de los operadores celulares, necesitando brindar una comunicación independiente sin interferencia externa.

3.JUSTIFICACIÓN

La planificación y gestión del riesgo está sustentada por el Gobierno Nacional en su Plan Nacional de Desarrollo "Pacto por Colombia. Pacto por la equidad", línea estratégica Colombia resiliente: conocimiento y prevención para la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático; en el Plan de Desarrollo Departamental "Pensando en grande", línea estratégica Sostenibilidad Ambiental, en el Plan de Acción de CORNARE: "conectados por la vida, la equidad y el desarrollo sostenible", línea estratégica planificación, ordenamiento ambiental del territorio y gestión del riesgo CORNARE como autoridad ambiental en el Suroriente Antioqueño tiene entre sus funciones el apoyo y participación en el sistema Nacional de gestión del riesgo de desastres y en particular a los sistemas Departamental y Municipal; en el Municipio de Concepción en su Línea Estratégica 5: Desarrollo del territorio, Programa: Índice Municipal del Riesgo de Desastres ajustado por capacidades, Indicador de Bienestar: Prevención y Atención de Desastres y emergencias; por tanto se plantea la necesidad de generar a través del Plan Municipal de Gestión de Riesgos de Desastres (PGRD), las herramientas necesarias para el desarrollo social, económico y ambientalmente sostenible a través del conocimiento, reducción y manejo de las condiciones de vulnerabilidad y amenaza y de una adecuada y lógica gestión del riesgo con el fin salvaguardar la integridad de la población y del municipio.

La Ley 1523 de 2012 adopta la política Nacional de la gestión de riesgos de desastres. Esta Ley dispone entre otros aspectos cómo debe ser implementada la política de gestión del riesgo en los niveles Municipal, Departamental y Nacional y la articulación entre las distintas entidades. La misma Ley 1523, al definir responsabilidades dentro del sistema,

el artículo 2° de la citada ley establece lo siguiente: "Las entidades públicas, privadas y comunitarias desarrollarán y ejecutarán los procesos de gestión del riesgo, entiéndase: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, en el marco de sus competencias, su ámbito de actuación y su jurisdicción, como componentes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

El cambio climático, es una realidad que se debe afrontar de manera inmediata dado los continuos efectos que produce en la naturaleza y en las comunidades inmersas en ella. Este fenómeno, asociado a las diferentes dinámicas de la naturaleza y del día a día convierten muchas poblaciones vulnerables, por lo cual se hace necesaria la búsqueda de alianzas que permitan fortalecerse para atender los riesgos que se presentan en ellas.

La LEY 1575 DE 2012 (agosto 21), por medio de la cual se establece la Ley General de Bomberos de Colombia, dispone entre muchos artículos, la gestión integral del riesgo contra incendio, los preparativos y atención de rescates en todas sus modalidades y la atención de incidentes con materiales peligrosos como responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano, en especial, los municipios, o quien haga sus veces, los departamentos y la Nación. Esto sin perjuicio de las atribuciones de las demás entidades que conforman el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, en el caso del Municipio de Concepción, todas las acciones de prevención y/o mitigación son contratadas con el cuerpo de Bomberos Voluntarios del Municipio de Concepción, como lo establece el Artículo2 de la Ley 1575 de 2012 en sus numerales 5 y 6.

Este proyecto fortalece las herramientas de operación del Plan de Gestión de Riesgo del Municipio de Concepción, vinculando en tiempo real a los organismos participes en la respuesta a emergencias relacionadas con avenidas torrenciales y avalanchas. La comunidad del municipio de Concepción de la zona urbana y rural (veredas Las Frías, San Juan Llano, Palmichal, Arango y Tafetanes), además de los visitantes que estarán en constante información mediante las alertas sonoras que darán un tiempo prudente para la evacuación de las zonas en amenaza.

3.1 Justificación socioeconómica

El municipio de Concepción ubicado al Oriente del Departamento de Antioquia, anteriormente conocido como real de minas de nuestra señora, eregido como municipio en el año de 1773 y cuyos pobladores fundadores eran mineros los cuales se dedicaron a entablar sus edificaciones sobre las riberas del rio, ocupando las zonas de inundación.

La vocación por la explotación minera que se dedicaba al lavado de material del lecho y sus laderas para la extracción de oro, cambio con el paso del tiempo y la escasez del dorado obligo a la comunidad a explorar el camino de la agricultura y la ganadería para fortalecer su economía.

Con estos cambios y la necesidad de aumentar la rentabilidad de sus negocios se extendieron las fronteras de la deforestación, cambiando el entorno y el ciclo natural del

agua, que se aposentaba sobre la cobertura vegetal y discurría en medidas proporcionales a la capacidad de evacuación por Saturación de los terrenos, llegando a la fuente hídrica que conforma la red del rio Concepción, en este momento las escorrentías no provocaban procesos de socavación lateral (erosiones), al bajar a la fuente en la medida de su capacidad.

La impermeabilización del suelo ha generado un aumento desmesurado en los niveles del rio concepción, presentando avenidas torrenciales que han afectado la infraestructura vial, las viviendas ribereñas, a los habitantes y visitantes del municipio. Además de atentar a la estabilidad de la fauna y flora existente a lo largo del corredor natural, donde también podemos encontrar potreros dedicados al pastoreo de equinos y bovinos.

Es preocupante ver como el desarrollo de la infraestructura vial (pavimentación), de las vías de segundo orden, Concepción – San Vicente; Concepción – Barbosa; Concepción – Alejandría, que bordean en gran parte las montañas que encausan sus escorrentías a las microcuencas que conforman los afluentes del rio concepción. Esta infraestructura que cubre miles de metros cuadrados acelera el proceso de depósito hídrico, fenómeno tendiente al aumento de caudal al no permitir que las aguas superficiales ingresen al subsuelo de una manera controlada.

Las mejoras continuas en el proceso de transitabilidad ha hecho de concepción un lugar acogedor, próspero y prometedor como destino turístico. Lo que está generando un cambio al uso de los suelos de nuestras veredas, las cuales están siendo permeadas por compradores de tierra que buscan tener un lugar donde llegar a descansar. Las fincas de recreo van en aumento y con ello las obras de infraestructura que buscan perdurar en el tiempo, alterando las descargas de las aguas lluvias sobre los terrenos, lo que genera procesos de socavación por la conducción de desagües (cubiertas, cunetas de vías, sobrantes de captaciones de agua, red de aguas sanitarias, sobrantes de piscinas).

Tenemos en las partes altas de la montaña donde se da origen a esta importante fuente, bosques en proceso de regeneración, los cuales por su naturaleza tienden a generar un proceso de descomposición, mediante la extracción de nutrientes del subsuelo, aumentando la carga de material orgánico que en volúmenes superiores a la capacidad de carga del suelo y a la pérdida del eje de gravedad por las altas pendientes colmatarían los lechos de cause de las aguas, ocasionando un taponamiento fenómeno tendiente a presentarse en las avalanchas. También vemos como la explotación de bosques comerciales, en el proceso de transformación de la materia prima dejan residuos (hojas, ramas, cascaras y viruta). Residuos que por arrastre de las escorrentías bajan hasta las cuencas afluentes del rio, generando diques de contención, estos represamientos son una amenaza constante y latente en el territorio.

En los tiempos de invierno donde se generan las tormentas eléctricas, los habitantes del municipio tienen problemas con los medios de comunicación (emisora, celular e internet). Lo que obstaculiza la fluidez de las operaciones de las entidades encargadas de la primera respuesta.

3.2 Justificación ambiental

La cabecera municipal está ubicada en la zona de vida bosque muy húmedo Montano Bajo (bmh-MB), a 1.875 msnm, con una temperatura promedio de 19°C. Los valores anuales de precipitación oscilan desde los 2.200 mm a los 2.800 mm cerca de la cabecera y aumentan gradualmente hasta el encuentro con el cauce del Río Nare donde las precipitaciones son del orden de 4.600 mm, lo que caracteriza algunas zonas del municipio de muy alta pluviosidad (Rueda, Córdoba y Henao, 1994). Se presenta un alto porcentaje de humedad relativa (75 % promedio), debido a que la precipitación es superior a la evapotranspiración.

Debido a la variación altitudinal y la alta tasa de precipitación, se presentan diferentes tipos de clima que van desde el frío y medio muy húmedo con tendencia a pluvial (FAL, 1996). Se calcula que 100 Km^2 del municipio están ubicados en clima medio y 67 Km^2 en clima frío.

La ubicación de los sitios turísticos relacionados con la interacción del rio presentan una vulnerabilidad constante para las personas que a diario lo visitan con el fin de disfrutar de sus frescos charcos (el aguacate, la olla, los payasos). Lugares frecuentemente concurridos por niños y mayores.

En el casco urbano se han realizado obras de infraestructura para la mitigación del riesgo por inundación (muros de contención, gaviones, espolones), sin embargo, las crecientes súbitas de los últimos periodos sobre pasan las barreras generando afectaciones por acumulación de sedimentos en edificaciones de sectores como el barrio obrero (hogar juvenil campesino), urbanización villa maría, sector el carretero (centro de educación infantil).

La amenaza constante y de inevitable predicción se basa en el posible taponamiento de algunas de las vertientes del rio Concepción ubicadas aguas arriba del casco urbano, donde se encuentran cañones profundos rodeados de vegetación espesa que a diario evolucionan generando capas de materia orgánica de espesores significativos que sumados a la saturación por humedad y la pérdida del eje de gravedad por las altas pendientes generarían el colapso de la cobertura vegetal, tapón natural que provocaría un fenómeno de avalancha.

En los archivos y registros de los organismos de primera respuesta se evidencian diferentes situaciones por casos imprevistos relacionados con el aumento del caudal del rio concepción de manera inesperada, atrapando a personas en la isla del charco del aguacate; la playa del charco de los payasos y cascadas de matasano.

El municipio de Concepción fue cimentado en su mayor cobertura de la infraestructura urbana sobre la faja de retiro, observando que la mancha del periodo de retorno calculado a los cien años (100), cubre los sectores de la Planta, Barrio Obrero, Calle Uribe Uribe, carrera Córdoba (sector el carretero). Todos habitantes de las laderas del lecho.

Por todo lo anterior se requiere la instalación de la alerta temprana comunitaria en el Rio Concepción, aguas arriba de la zona urbana.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar alerta temprana comunitaria para reducción del riesgo de desastres en la zona urbana del Municipio de Concepción.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Instalar la alerta temprana comunitaria, en el Rio Concepción, aguas arriba de la zona urbana.
2. Capacitar a la comunidad sobre el funcionamiento y la respuesta activa en los SATC.
3. Identificar y conformar el grupo e intervención del SATC.
4. Realizar campañas de socialización del proyecto.

5. CAUSA DEL PROBLEMA O POTENCIALIDAD

Se identifican algunas causas ambientales asociadas a la presente problemática como son:

- Fuentes de agua con problemas de sedimentación y vegetación invadiendo los cauces.
- Procesos erosivos por falta de cobertura vegetal, deforestación y socavamiento hídrico.
- Falta de cumplimiento a las directrices del Ordenamiento Territorial.
- Las lluvias intensas durante un periodo corto de tiempo en donde se supera la capacidad de absorción del suelo y el Río Concepción empieza a subir de nivel.

6. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

La comunidad del Municipio de Concepción, asentada sobre la zona de inundación del rio, y donde se han realizado procesos de mitigación en cooperación de entidades como CORNARE, Gobernación y la Alcaldía municipal, mediante el apoyo con proyectos de

contención de las laderas que son golpeadas por las corrientes de la fuente hídrica, donde se han cimentado muros de contención (Barrio Obrero, Calle Uribe Uribe, Institución Educativa Presbítero Libardo Aguirre, sector el Carretero y Vereda tafetanes). La infraestructura instalada ha mitigado de manera gradual las afectaciones a los bienes y a la vida de los concepcioninos.

Los habitantes han convivido durante años con los cambios permanentes de los flujos del agua, donde constantemente están sometidos a un riesgo por avenida torrencial o avalancha.

La alternativa de solución se fundamenta en la implementación de un sistema de alerta temprana comunitario en el municipio sobre las coordenadas descritas en el anexo (diagnostico y evidencias fotográficas) al margen del cauce del Rio Concepción, aguas arriba de la zona urbana.

7. CUANTIFICACIÓN DE LOS BENEFICIOS SOCIALES Y AMBIENTALES

Reducir del riesgo presente en las comunidades vulnerables de intervención del proyecto, ante la ocurrencia de eventos hidrometeorológicos excepcionales, ya que permiten salvar vidas, reducir las pérdidas de bienes, ganar tiempo para la respuesta y hacer posible que las autoridades municipales tengan una respuesta oportuna ante la eventualidad, especialmente en las poblaciones más vulnerables.

8. SOSTENIBILIDAD EN EL TIEMPO

La empresa que suministrará el Sistema, realizará una visita de mantenimiento preventivo en el primer año después del montaje inicial. Dicha visita constará de lo siguiente:

- Mantenimiento Preventivo de Estación Repetidor (1 vez en primer año)
- Mantenimiento Preventivo de Sistema de Alerta Temprana (SAT), (Incluido 1 vez en el primer año)
- Para Limpieza de Paneles Solares y Confirmación de Operación se empoderará por parte de la empresa proveedora y la Administración Municipal-Cuerpo de Bomberos a habitantes de la zona, para que apoyen esta acción la cual será realizada una vez por mes por Integrantes del Cuerpo de Bomberos.

- Los actores involucrados Municipio-Cuerpo de Bomberos y Comunidad tendrán la corresponsabilidad del funcionamiento del SATC con el fin de garantizar que el

Municipio sea un territorio con monitoreo continuo y con capacidad de difundir alertas tempranas que permitan una toma de decisiones oportuna.

- El proyecto debe brindar la suficiente capacitación y acompañamiento a la comunidad para que se empodere del SATC y sea el primer responsable de su cuidado.

9. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

1. Suministrar e Instalar repetidor SLR5100 VHF (incluida instalación) con sus accesorios instalado en el Cerro El Ermitaño para el debido funcionamiento de los radios de comunicación.
2. Suministrar radios portátiles DEP250 EN VHF, para facilitar la comunicación ante eventos de emergencia
3. Instalación un Sistema de alerta temprana-aguas para funcionar stand alone. Incluye un sistema emisor (1 sensor de ultrasonido) instalado en puente Abelinos. Además, tres sistemas receptores (3 sirenas) 1 en sector el aguacate, otro en sector la Planta y el ultimo en sector los Payasos, 4 radios base, 4 paneles solares y servicio de instalación.
4. Realización capacitaciones en el marco de la Gestión del Riesgo de Desastres.
5. Identificación de los Integrantes del Sistema de Alertas Tempranas Comunitarias
6. Suministro e instalación de microvallas para la señalización de los puntos de encuentro y las rutas de evacuación.
7. Transporte de materiales y otros
8. Costos indirectos-AU

10.PROPUESTA ECONÓMICA

Anexo 2: Libro de Excel -Presupuesto

COSTO TOTAL DEL PROYECTO $ 207.661.666

A continuación, se relaciona la cofinanciación del proyecto.

CUADRO RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES A EJECUTAR									
ITEM	**DESCRIPCIÓN.**	**UNIDAD.**	**CANTIDAD.**	**V. UNITARIO.**	**V. PARCIAL.**	**APORTE CORNARE EFECTIVO**	**APORTE CORNARE ESPECIE**	**APORTE MUNICIPIO EFECTIVO**	**APORTE MUNICIPIO ESPECIE**
1.1	Radios de Comunicación	global	1	184.298.564	184.298.564	166.129.333		18.169.231	
1.2	Capacitaciones	taller	4	500.000	2.000.000			2.000.000	
1.3	Vallas	unidad	4	900.000	3.600.000			3.600.000	
1.4	Transporte	global	1	260.000	260.000			260.000	
1.5	Distintivos	chaleco	10	90.000	900.000			900.000	
	SUB TOTAL				-	**166.129.333**		**24.929.231,00**	
1.6	Administración y utilidad	global	1	16.603.101,84	16.603.101,84			16.603.102	
	VALOR TOTAL				**207.661.665,84**	**166.129.333**		**41.532.333**	
	% DE APORTES					**80,00**		**20,00**	

Proyecto: Implementar alerta temprana comunitaria para reducción del riesgo de desastres en la zona urbana del Municipio de Concepción.

CUADRO RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES A EJECUTAR									
ITEM	DESCRIPCIÓN.	UNIDAD.	CANTIDAD.	V. UNITARIO.	V. PARCIAL.	APORTE CORNARE EFECTIVO	APORTE CORNARE ESPECIE	APORTE MUNICIPIO EFECTIVO	APORTE MUNICIPIO
1.1	0	global	1	184.298.564,00	184.298.564,00	166.129.333		18.169.231,00	
1.2	0	taller	4	500.000,00	2.000.000,00			2.000.000,00	
1.3	Vallas	unidad	4	900.000,00	3.600.000,00			3.600.000,00	
1.4	Transporte	global	1	260.000,00	260.000,00			260.000,00	
1.5	Distintivos	chaleco	10	90.000,00	900.000,00			900.000,00	
	SUB TOTAL				-	**166.129.333**		**24.929.231,00**	
1.6	Administracion y utilidad	global	1	16.603.102	16.603.102			16.603.102	
	VALOR TOTAL				**207.661.666**	**166.129.333**		**41.532.333**	
	% DE APORTES					**80,00**		**20,00**	

Proyecto: Implementar alerta temprana comunitaria para reducción del riesgo de desastres en la zona urbana del Municipio de Concepción.

VERSION 1, V1. LINEAMIENTOS ESPECIFICACIONES TECNICAS Y CONDICIONES DEL PROYECTO SISTEMA DE ALERTAS TEMPRANAS COMUNITARIAS - **SATC.**	
1.1 ITEM	
Radios de Comunicación	
I. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
DESCRIPCION	**VALOR TOTAL**
REPETIDOR SLR5100 VHF (INCLUIDA INSTALACIÓN) CON SUS ACCESORIOS INSTALADO EN EL CERRO EL ERMITAÑO PARA EL DEBIDO FUNCIONAMIENTO DE LOS RADIOS DE COMUNICACIÓN	$ 54.636.742
RADIO PORTÁTIL DEP250 EN VHF, PARA FACILITAR LA COMUNICACIÓN ANTE EVENTOS DE EMERGENCIA	$ 8.019.648
SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA-AGUAS PARA FUNCIONAR STAND ALONE. INCLUYE UN SISTEMA EMISOR (1 SENSOR DE ULTRASONIDO) INSTALADO EN PUENTE ALEVINOS. ADEMÁS TRES SISTEMAS RECEPTORES (3 SIRENAS) 1 EN SECTOR EL AGUACATE, OTRO EN SECTTOR LA PLANTA Y EL ULTIMO EN SECTOR LOS PAYASOS, 4 RADIOS BASE, 4 PÁNELES SOLARES Y SERVICIO DE INSTALACIÓN.	$ 121.642.174
1.2 ITEM	
Capacitaciones	
II.TALLERES	
DESCRIPCION	**VALOR TOTAL**
Se realizaran capacitaciones reconocimiento del territorio (cuenca) - Plan de contingencia - sistemas de información. - primeros Auxilios. - Normatividad. - buenas practicas ambientales -cambio climático-Simulación y cierre.	$ 2.000.000
1.3 ITEM	
Vallas	
III.VALLAS INFORMATIVAS DE ALERTAS	
DESCRIPCION	**VALOR TOTAL**

Valla informativas de Alertas, construidas en madera plástica en material reciclado 100% de 120 de ancho por 250cm de alto con techo con teja de polipropileno. Publicitario de 90cm de ancho por 120cm de alto y fijado con concreto ciclópeo.	$ 3.600.000
1.4 ITEM	
Transporte	
IV. TRANSPORTE Y MOVILIZACION DE MATERIALES	
DESCRIPCION	**VALOR TOTAL**
Transporte vehicular desde la zona urbana hasta la vereda	$ 110.000
Transporte mular desde la vereda hasta el sitio de instalación	$ 150.000
1.5 ITEM	
Distintivos	
V.IDENTIFICACION DE LOS LIDERES DEL SISTEMA	
DESCRIPCION	**VALOR TOTAL**
Distintivos en tela anti fluido o Dril, Incluye: Bordados de dos logos, un texto y Cinta reflectiva.	$ 900.000
TOTAL (COSTOS DIRECTOS DEL SAT-C)	**$ 191.058.564**
1.6. ITEM	
Costos Administrativos	
VI.Contratación y ejecución de las actividades descritas en el Proyecto-descuentos y deducciónes de ley	
Administración, descuentos y deducciones de ley	$ 16.603.102
TOTAL (COSTOS INDIRECTOS DEL SAT-C)	$ 16.603.102
TOTAL (COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DEL SAT-C)	**$ 207.661.666**
NOTAS IMPORTANTES	
Los precios de los elementos descritos se incluye el IVA	
Se incluyen los costos administrativos	
El aporte de Cornare descrito en las anteriores actividades, se realiza para el suministro e instalacion del SAT-C.	

1.1 ITEM				
Radios de Comunicación				
I. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
DESCRIPCION	**INDICADOR**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
REPETIDOR SLR5100 VHF (INCLUIDA INSTALACIÓN) CON SUS ACCESORIOS INSTALADO EN EL CERRO EL ERMITAÑO PARA EL DEBIDO FUNCIONAMIENTO DE LOS RADIOS DE COMUNICACIÓN	Repetidora	1	$ 54.636.742	$ 54.636.742
RADIO PORTÁTIL DEP250 EN VHF, PARA FACILITAR LA COMUNICACIÓN ANTE EVENTOS DE EMERGENCIA	Radios	6	$ 1.336.608	$ 8.019.648
SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA-AGUAS PARA FUNCIONAR STAND ALONE. INCLUYE UN SISTEMA EMISOR (1 SENSOR DE ULTRASONIDO) INSTALADO EN PUENTE ALEVINOS. ADEMÁS TRES SISTEMAS RECEPTORES (3 SIRENAS) 1 EN SECTOR EL AGUACATE, OTRO EN SECTTOR LA PLANTA Y EL ULTIMO EN SECTOR LOS PAYASOS, 4 RADIOS BASE, 4 PÁNELES SOLARES Y SERVICIO DE INSTALACIÓN.	Sensor	1	$ 121.642.174	$ 121.642.174
TOTALES				**$ 184.298.564**

1.2 ITEM				
Capacitaciones				
II.TALLERES				
DESCRIPCION	**INDICADOR**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
Se realizaran capacitaciones reconocimiento del territorio (cuenca) - Plan de contingencia - sistemas de información. - primeros Auxilios. - Normatividad. - buenas practicas ambientales -cambio climático- Simulación y cierre.	Talleres	4	$ 500.000	$ 2.000.000
TOTALES				**$ 2.000.000**

1.3 ITEM				
Vallas				
III. VALLAS INFORMATIVAS DE ALERTAS				
DESCRIPCION	**INDICADOR**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
Valla informativas de Alertas, construidas en madera plástica en material reciclado 100% de 120 de ancho por 250cm de alto con techo con teja de polipropileno. Publicitario de 90cm de ancho por 120cm de alto y fijado con concreto ciclópeo.	Vallas	4	$ 900.000	$ 3.600.000
TOTALES				**$ 3.600.000**

1.4 ITEM				
Transporte				
IV. TRANSPORTE Y MOVILIZACION DE MATERIALES				
DESCRIPCION	**INDICADOR**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
Transporte vehicular desde la zona urbana hasta la vereda	flete	1	$ 110.000	$ 110.000
Transporte mular desde la vereda hasta el sitio de instalación	flete mular	6	$ 25.000	$ 150.000
TOTALES				**$ 260.000**

1.5 ITEM				
Distintivos				
V.IDENTIFICACION DE LOS LIDERES DEL SISTEMA				
DESCRIPCION	**INDICADOR**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
Distintivos en tela anti fluido o Dril, Incluye: Bordados de dos logos, un texto y Cinta reflectiva.	Chalecos	10	$ 90.000	$ 900.000
TOTALES				**$ 900.000**

1.6. ITEM	
AU	
V.Contratación y ejecución de las actividades descritas en el Proyecto-decuentos y deducciónes	
Ejecución de las actividades del proyecto-Cuerpo de Bomberos Voluntarios Municipio de Concepción	3.600.000,00
Estampilla Procultura 2%	3.821.171
Estampilla Prohospital 1%	1.910.586
Estampilla Proanciano 4%	3.821.171
Estampilla Prodeporte 1 %	1.910.586
Reteica	1.539.588
TOTAL	**16.603.102**

SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANAS - SAT
MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN

CONCEPCIÓN
Un proyecto de Todo

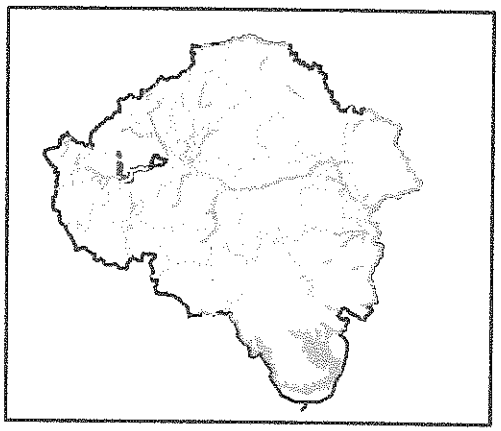


Tabla Convensiones

- Sensor
- Antena Repetidora
- Alerta 1 - Charco El Aguacate
- Alerta 2 - Parques del Rio
- Alerta 3 - Charco Los Payasos
- Puente Vega de Palmichal
- Área de Influencia

Representation: Drenaje_Doble_Rep

- Cuerpo de Agua
- Lecho Seco ó Cauce

5°24'0"N
'23'45"N
'23'30"N
'23'15"N
5°23'0"N
'22'45"N

Coordinate System: GCS WGS 1984
Datum: WGS 1984
Units: Degree

0 90 180 360 540 720 Meters

Descripción técnica de las actividades del proyecto

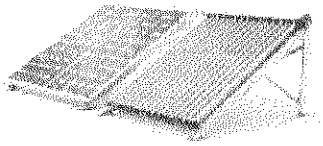
1. Sistema de Radiocomunicación Digital Motorola, Alertas Tempranas vía radio digital en el Río Concepción

DESCRIPCION TECNICA DE LOS EQUIPOS A UTILIZAR

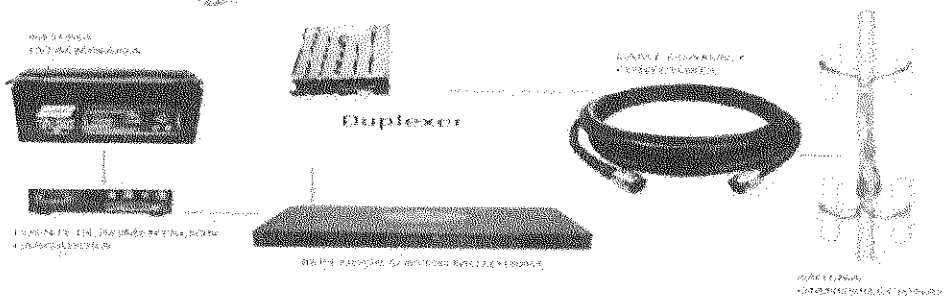
1. ESTACION REPETIDORA DIGITAL SLR5100 MOTOTRBO MARCA MOTOROLA.

Los equipos repetidores Motorola SLR5100 tienen tecnología TDMA que les permite tener dos Time slot simultáneamente, o sea dos canales de comunicación. Esto permite entonces crear varios esquemas de conexión entre ellos el tener UN CANAL dedicado a la conexión de los radios del Cuerpo de Bomberos y entes gubernamentales el otro canal, dedicado a manejar las alarmas de los sistemas de alerta temprana vía radio digital ubicados en sitios estratégicos. Se debe instalará en un sitio estratégico para que cubra en forma óptima la mayoría del Municipio de Concepción (Cerro El Ermitaño).

Su configuración básica es la siguiente:

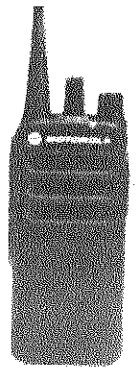


PANELES SOLARES

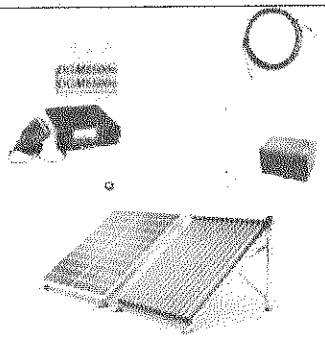


CONEXIÓN TIPICA DE UNA REPETIDORA MOTOTRBO SLR5100 MARCA MOTOROLA

2. RADIOS PORTATILES MOTOROLA

	Radio portátil digital marca MOTOROLA, Serie MOTOTRBO modelo DEP250, capacidad 16 canales, Habilitado para trabajar en Modo Digital, facultado para trabajar punto a punto y por repetidora, 5 vatios de potencia en banda de operación VHF. Sus características principales son: Capacidad de envío de mensajes pre-programados, interrupción de trasmisión de llamadas, protección contra particulas de agua y polvo IP54. Dentro del suministro se incluye: batería recargable, canastilla con gancho para asegurar en el cinturón, cargador, antena y manual de usuario. Los equipos DEP250 cumplen con todas las normas MIL-SPECS 810 y E.

1. SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA AGUAS-EQUIPOS DE TRASMISIÓN y RECEPCION

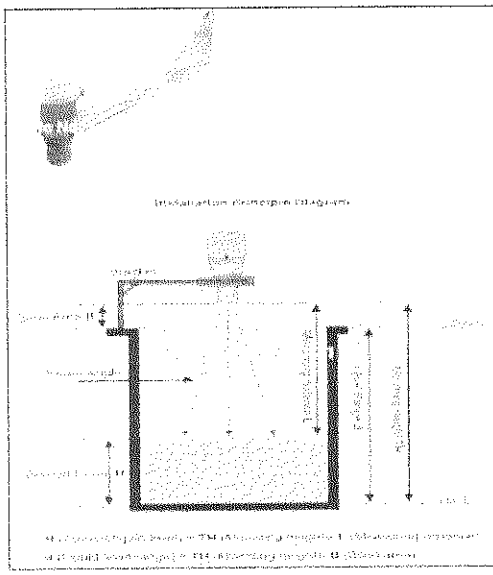


Esta propuesta consta de un Medio **Emisor** de Alarma, dos Medios **Receptores** de Alarma.

Cada uno de los medios requiere un radio de comunicacion que se encarga de trasmitir la alarma ó recibir la alarma así sea el caso.

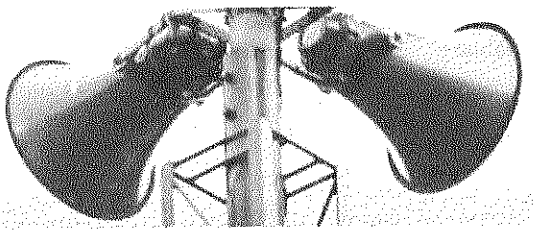
Cada radio base cuenta con Antena con sus accesorios sistema de alimentación de energía autónomo por medio de paneles soláres y albergado en un gabinete para intemperie, colocado en un mástil.

DESCRIPCION EQUIPOS SAT



MEDIO EMISOR SAT AGUAS

El medio **Emisor** de Alarma está compuesto de un sensor de ultrasonido que se encarga de captar el tope de nivel de agua programado para este punto de captura y va unido al radio base digital que trasmite la alarma en caso de activación. El sistema está energizado por un panel solar de 300 vatios con su respectivo cargador y batería para soportar la operación nocturna.



MEDIO RECEPTOR SAT AGUAS

El Medio **Receptor** de Alarma está compuesto de una Sirena que se activa en el momento en que es recibida la señal de alarma y va conectada a un radio base digital con el fin de recibir la alarma en caso de que el medio de **emisión** la haya activado. El sistema está energizado por un panel solar de 300 vatios con su respectivo cargador y batería para soportar la operación nocturna.