

1 Resumen

El Plan de Contingencia de Radio Alfaro busca establecer procesos, procedimientos, acciones y actividades para mantener la señal de los servicios al aire, mismos que son considerados de vital importancia para que la ciudadanía pueda estar informada, con mensajes que llamen a la calma, directrices de fuentes oficiales, información clave para actuar y recomendaciones, con lo que se mejorará la organización de la comunidad en un evento adverso.

Este Plan de Contingencia provee la capacidad para responder a emergencias, recuperarse de ellas, y reanudar las operaciones normales, posiblemente en una ubicación alterna, en el evento de una emergencia, falla del sistema, o desastre.

Radiodifusión



Radio Alfar

UNION PROVINCIAL DE ORGANIZACIONES CAMPELINAS DE MANABI UPOCAM

Plan de Contingencia

Preparado por
JARCOM Cía. Ltda.
Quito, Pichincha

Versión <5.0>
Enero2024

Aprobación del Plan

Como autoridad designada por Radio Alfaro, por la presente se certifica que el presente plan de contingencia para sistemas del régimen general de telecomunicaciones se encuentra completo, y que la información contenida provee una representación exacta de los componentes de telecomunicaciones de nuestro sistema, de acuerdo a lo establecido en la normativa correspondiente.

Certifico además que las estrategias de recuperación identificadas proveerán las habilidades para recuperar las funcionalidades del sistema con los métodos más convenientes y rentables de acuerdo al nivel de criticidad del sistema.

Me comprometo para que este Plan de Contingencia sea probado como mínimo cada año, y los resultados de la verificación se incluirán como parte del Plan de Contingencia del año subsiguiente.

El plan de contingencia se aprueba para el/los siguiente(s) servicios de los cuales se posee título habilitante:

- Radiodifusión.



Dilmo Parraga Gongora
1391716117001
PRESIDENTE

Fecha: Enero / 2024

CONTENIDO

1	Resumen.....	1
	Aprobación del Plan	3
2	MARCO LEGAL	7
3	Introducción	8
3.1	<i>Presentación Institucional.....</i>	<i>8</i>
3.2	<i>Estructura Organizacional.....</i>	<i>9</i>
3.3	<i>Presentación Técnica</i>	<i>9</i>
3.4	<i>Diagrama Operacional de la Red.....</i>	<i>10</i>
4	Principios, Metas y Objetivos.....	11
5	Análisis de Amenazas, Vulnerabilidades y Riesgos.....	11
5.1	<i>Fenómenos Naturales</i>	<i>12</i>
5.2	<i>Desastres Biológicos</i>	<i>15</i>
5.3	<i>Conmoción Interna.....</i>	<i>15</i>
6	Planes y acciones institucionales	15
6.1	<i>Planes y Acciones para la Prevención.....</i>	<i>16</i>
6.1.1	<i>Identificación de infraestructura crítica.....</i>	<i>16</i>
6.1.2	<i>Planes de mantenimiento preventivos de la infraestructura crítica, detallando la periodicidad y ámbito de los mismos, considerando los grupos electrógenos y respaldo de bancos de baterías.</i>	<i>17</i>
6.1.3	<i>Reportes de mantenimientos preventivos, correctivos y emergentes realizados en la infraestructura crítica el año previo al de la presentación del Plan de Contingencias, detallando fechas de ejecución, relacionados con la infraestructura crítica, incluyendo los grupos electrógenos y bancos de baterías.</i>	<i>17</i>
6.1.4	<i>Sistemas de respaldo de energía con el que se cuenta para la infraestructura crítica (generadores, bancos de batería, etc.), especificando la capacidad de los elementos de respaldo expresado en tiempo.....</i>	<i>17</i>
6.1.5	<i>Inventario de repuestos y equipamiento de respaldo disponibles para la infraestructura crítica.</i>	<i>18</i>
6.2	<i>Procedimientos y acciones para la recuperación (durante la contingencia), especificando el tiempo aproximado asociado para la ejecución de cada actividad.....</i>	<i>18</i>
6.2.1	<i>Procedimiento para la activación del plan de contingencia</i>	<i>18</i>
6.2.2	<i>Procedimiento para verificar la normal operación de la red y de los servicios hacia los abonados, usuarios o clientes.</i>	<i>19</i>
6.2.3	<i>Procedimiento para identificación de daños.....</i>	<i>19</i>
6.2.4	<i>Procedimiento para reparación y restablecimiento de los servicios.</i>	<i>20</i>
6.2.5	<i>Procedimiento para instalar infraestructura de telecomunicaciones de respaldo en el lugar afectado.....</i>	<i>20</i>
6.2.6	<i>Procedimiento para instalar infraestructura de telecomunicaciones de respaldo o permanente en un lugar alternativo, en caso de ser requerido.</i>	<i>21</i>
6.2.7	<i>Desastres Biológicos.....</i>	<i>21</i>
6.2.8	<i>Conmoción Interna.....</i>	<i>22</i>
6.3	<i>Planes y Acciones de resiliencia (posterior a la contingencia)</i>	<i>22</i>

6.3.1	Procedimiento para probar y validar las capacidades del sistema en la ubicación original, o en la ubicación alterna en caso de que existiere, detallando el tiempo aproximado asociado a cada actividad. 22	
6.3.2	Procedimiento para la desactivación o finalización de la aplicación del plan de contingencia y registro de información a tomar en cuenta para la actualización de dicho plan.	23
7	Estimado de recursos (humanos, técnicos, logísticos, económicos), para la ejecución de las actividades del plan de contingencia, tanto para las que se realicen de manera remota como para las que se efectúen en sitio, en caso de requerirse.	23
8	Responsabilidades y funciones para el personal encargado de la ejecución del plan de contingencia, e información de contacto.	23
9	Planes de capacitación para el personal involucrado en el Plan de Contingencia, respecto a la ejecución del mismo.	24
10	Planificación para la realización de simulacros o pruebas relacionadas con la aplicación del Plan de Contingencia.	25
11	Informe de ejecución de las pruebas de la evaluación del Plan de Contingencia del año inmediato anterior.	25
12	Apéndices.	27
	<i>Apéndice A: Información de contacto del personal encargado de aplicación y ejecución del Plan de Contingencia (al menos 3, con orden de prelación para el contacto).</i>	<i>27</i>
	<i>Apéndice D: Información geográfica de la Infraestructura Crítica y Sistemas de respaldo de energía para la infraestructura crítica.</i>	<i>28</i>
	<i>Apéndice G: Planes de mantenimiento preventivo programados para el año de aplicación del Plan de contingencia.</i>	<i>29</i>
	<i>Apéndice H: Reportes de ejecución del último año, de mantenimientos preventivos, correctivos y emergentes.</i>	<i>30</i>
	<i>Apéndice I: Roles y Responsabilidades.</i>	<i>31</i>
	<i>I.1. Responsable del Plan de Contingencias (PC) – Dilmo Parraga Gongora.</i>	<i>31</i>
13	Previo al evento.	31
14	Posterior al Evento.	31
	<i>I.2. Equipo de apoyo para la toma de decisiones.</i>	<i>32</i>
	<i>I.2.1. Responsable Técnico - Alejandro Baque.</i>	<i>32</i>
15	Previo al evento.	32
16	Posterior al Evento.	32
	<i>I.2.2 Responsable de soporte administrativo y logístico - Econ. Patricia Martinez Choez.</i>	<i>32</i>
17	Previo al Evento.	32
18	Posterior al Evento.	33
	<i>I.3. Equipo técnico operativo.</i>	<i>33</i>
19	Previo al evento.	33
20	Posterior al Desastre.	34

Apéndice J: Plan de pruebas de Validación del Sistema.....35
Apéndice K: Historial de Revisión del Documento.....36

2 MARCO LEGAL

Los sistemas de telecomunicaciones son vitales, de acuerdo a la Constitución son considerados parte de los sectores estratégicos, por tanto, es crítico que los servicios ofrecidos por los proveedores del régimen general de telecomunicaciones estén aptos para operar de manera efectiva sin excesivas interrupciones. El presente plan de contingencia establece procedimientos comprensivos para recuperar los sistemas de telecomunicaciones y los servicios de manera rápida y efectiva posterior a la afectación del servicio en caso de desastres naturales o conmoción interna.

Ley Orgánica de Telecomunicaciones

El numeral 24 del artículo 24 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, establece como obligación de los prestadores de servicios de telecomunicaciones: *“Contar con planes de contingencia, para ejecutarlos en casos de desastres naturales o conmoción interna para garantizar la continuidad del servicio de acuerdo con las regulaciones respectivas. Asimismo, cumplirá con los servicios requeridos en casos de emergencia, tales como llamadas gratuitas, provisión de servicios auxiliares para Seguridad pública y del Estado y cualquier otro servicio que determine la autoridad competente de conformidad con la Ley”*.

Reglamento General a la Ley Orgánica de Telecomunicaciones

El numeral 12 del artículo 59 del Reglamento General a la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, establece: *“Las obligaciones previstas en el artículo 24 numeral 24 de la LOT serán cumplidas por todos los prestadores de servicios del régimen general de telecomunicaciones. Respecto a los servicios requeridos en casos de emergencia, los prestadores de servicios de telecomunicaciones proporcionarán de forma gratuita lo siguiente: i) Acceso a llamadas de emergencia por parte del abonado, cliente y usuario, independientemente de la disponibilidad de saldo; ii) Difusión por cualquier medio, plataforma o tecnología, de información de alertas de emergencia a la población, conforme la regulación que emita para el efecto la ARCOTEL. Dichos servicios se prestarán gratuitamente, sin perjuicio de la declaratoria de Estado de Excepción establecida en el artículo 8 de la LOT. También deberán prestar de manera obligatoria, con el pago del valor justo, lo siguiente: i) Integración de sus redes a cualquier plataforma o tecnología, para la atención de servicios de emergencias, conforme a la normativa que emita la ARCOTEL; ii) Servicios auxiliares para la seguridad pública y del Estado; iii) Cualquier otro servicio que determine la ARCOTEL”*.

El numeral 14 del artículo 59 del Reglamento General a la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, establece: *“El o los planes de contingencia previstos en el artículo 24 numeral 24 de la LOT serán presentados en enero de cada año para conocimiento y revisión de la ARCOTEL”*.

Norma que regula la presentación de los Planes de Contingencia para la Operación de las Redes Públicas de Telecomunicaciones por parte de los Prestadores de Servicios del Régimen General de Telecomunicaciones

“Artículo 5.-De los Planes de Contingencia.- *El Plan de Contingencia deberá ser presentado por el prestador de servicios del régimen general de telecomunicaciones ante la ARCOTEL, cada año hasta el 31 de enero, de conformidad con lo establecido en el Reglamento General a la Ley Orgánica de Telecomunicaciones”*.

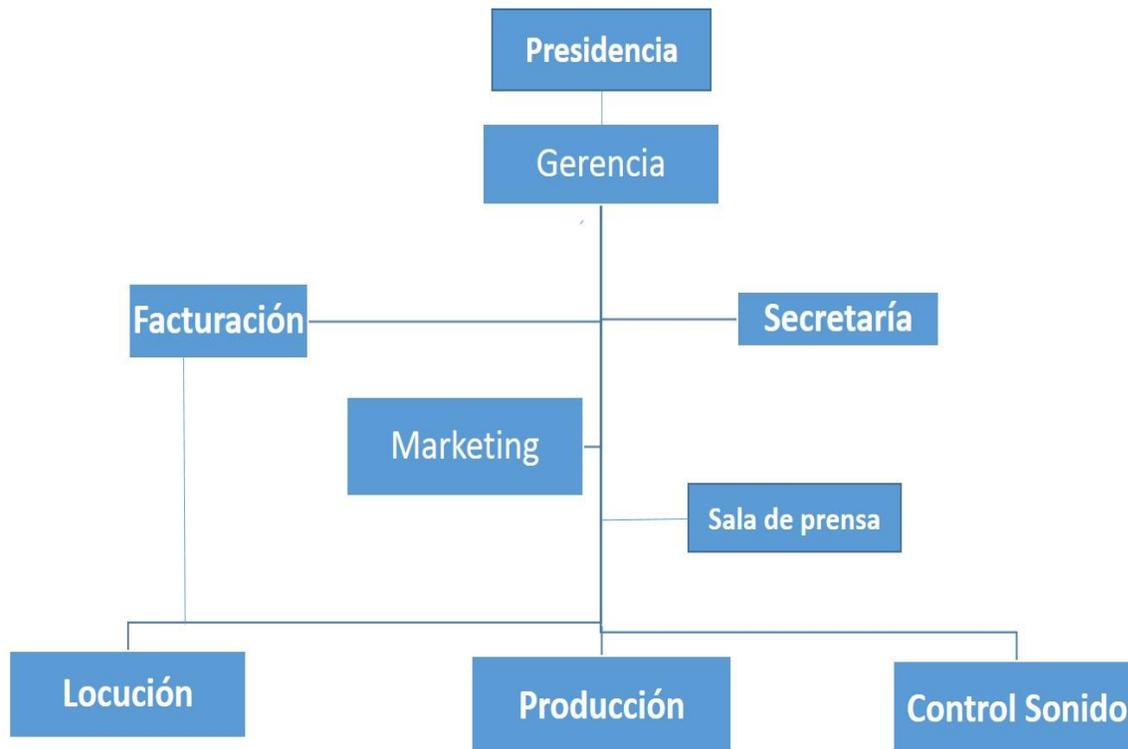
3 Introducción

3.1 Presentación Institucional

Nombre comercial	Radio Alfaro
Dial	96.1 Mhz
Servicio	Radiodifusión
Potencia	250 W.
Cobertura	Jipijapa
Representante legal	Dilmo Parraga Gongora
Teléfono	Oficina 099 932 9895
Correo electrónico	radioalfaro@upocam.org
Dirección	Parrales Iguales S/N entre Colon y Montalvo, Edificio UPOCAM
Página Web	https://www.radioalfaro.upocam.org/
Facebook	https://www.facebook.com/ALFAROFM/
Twitter	

3.2 Estructura Organizacional

Radio Alfaro cuenta con personal para cubrir las siguientes áreas de trabajo:



3.3 Presentación Técnica

El Sistema para la operación de Radio Alfaro está compuesto por:

Un estudio principal, desde donde se generan las señales de audio que van a ser transmitidas al aire para que sean escuchadas por sus radioescuchas.

El segundo componente del Sistema, es el enlace que lleva la señal de audio del Estudio Principal hasta el Transmisor.

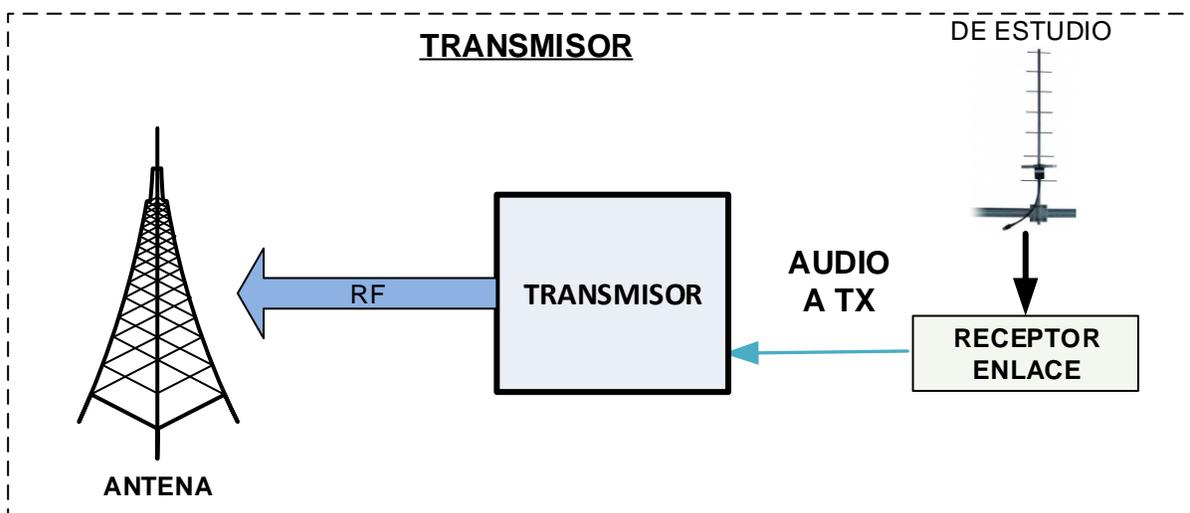
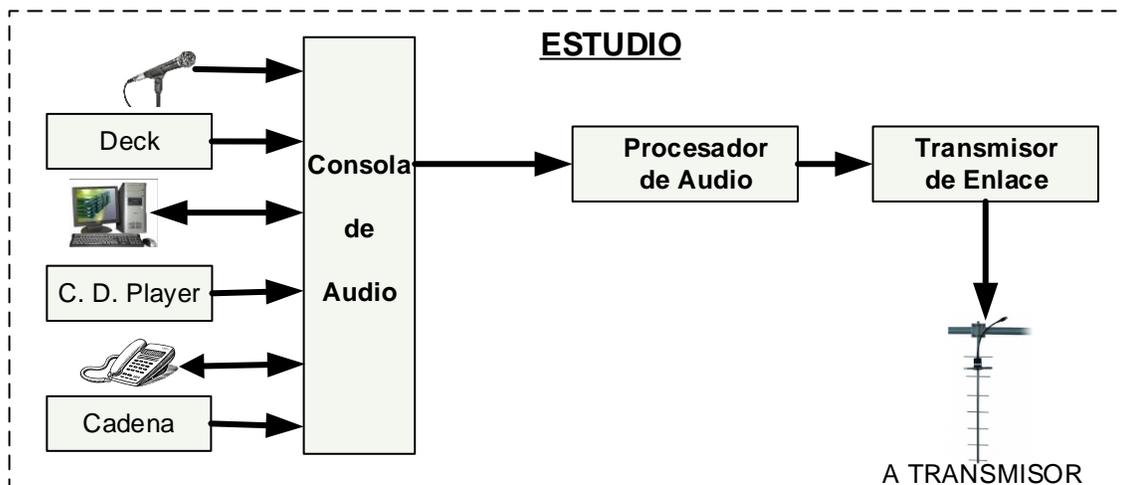
El enlace se hace vía Radioenlace.

El tercer componente del Sistema, es el Sistema de TRANSMISIÓN; está compuesto por:

- Transmisor que opera en FM.
- Sistema radiante compuesto por una antena, que se encuentra instalada en función del área de cobertura autorizada del sistema.

El Diagrama general del sistema se presenta a continuación:

DIAGRAMA DE GENERAL



Radio Alfaro cuenta con un transmisor y enlace de respaldo, que significa contar con un Transmisor alterno, este tiene menor potencia, pero va a ser de mucha importancia, el momento que falle el transmisor principal. De esta manera, se evita que la Radio vaya a estar fuera del aire, por la falla en el transmisor principal.

El servicio que presta un sistema de Radio FM, es brindar a sus radioescuchas diferentes tipos de programación, de acuerdo a las políticas de comercialización de los propietarios de la radio. Dentro de los servicios que las Radios ofrecen son: noticiosos, entretenimiento, deportivo, variedades.

3.4 Diagrama Operacional de la Red

El Área Geográfica de Operación de los diferentes Sistemas de Radio, están reguladas por la ARCOTEL, de acuerdo al Plan Nacional de Frecuencias, en este se determinan el área de cobertura a la que están autorizados operar.

Cada Sistema de Radio, tiene que cumplir con la cobertura que ha sido autorizada por la ARCOTEL.

Radio Alfaro tiene autorizada la siguiente área de cobertura:

JIPIJAPA

Los radioyentes principalmente se encuentran en esta área geográfica, hay que tomar en cuenta que a través del servicio de Streaming de la radio tiene radioyentes que la escuchan en todas partes del mundo.

4 Principios, Metas y Objetivos

Este plan de contingencia aplicable a la Radio Alfaro establece procedimientos para recuperar la red y los servicios de telecomunicaciones utilizada para la prestación de servicios del régimen general de telecomunicaciones luego de una afectación producida en casos de desastres naturales o conmoción interna. Se han establecido los siguientes objetivos para el plan:

- Maximizar la efectividad de las operaciones de contingencia en tres fases:
 - Fase preventiva y de activación y notificación — Acciones para reducir el riesgo. Activación del plan, en caso de presentarse un evento, se activa y se determina la magnitud de los daños.
 - Fase de Recuperación — Se recuperan las operaciones del sistema y la prestación de (los) servicio (s).
 - Fase de Reconstitución (Resiliencia) — Se valida la operación del sistema de telecomunicaciones para la prestación del (los) servicio (s) del régimen general de telecomunicaciones mediante pruebas de verificación pre establecidas, y se reanudan las operaciones normales.
- Identificar actividades, recursos, y procedimientos necesarios para aplicar en el sistema durante interrupciones prolongadas de la operación normal debido a casos de desastres naturales o conmoción interna.
- Asignar responsabilidades al personal designado en cada componente del sistema y proveer instrucciones para la recuperación del sistema,
- Garantizar la coordinación entre todo el personal responsable de implementar las estrategias de recuperación planificadas para cada componente del sistema.
- Garantizar la coordinación con puntos de contacto externos y proveedores cuya participación es necesaria para la ejecución del plan de contingencia.

5 Análisis de Amenazas, Vulnerabilidades y Riesgos

El presente análisis será aplicado a la infraestructura crítica de la Radio Alfaro, mismo que cuenta con estudio y transmisor. Estos elementos son lo mínimo que se requiere para que el medio brinde su servicio a los usuarios, por este motivo se realizará una descripción de la situación de cada uno por separado.

5.1 Fenómenos Naturales

ESTUDIO	
Descripción del sector donde se ubica	Se encuentra ubicado en un área urbana del cantón Jipijapa, provincia de Manabí, por lo que cuenta con servicios de: luz eléctrica, agua potable, alcantarillado y transporte público. Es un sector de fácil acceso y gran proximidad a instituciones de respuesta como: Cuerpo de Bomberos, Centro de Salud y Unidades de Policía Comunitaria.
Descripción de infraestructura	La infraestructura es una edificación de 3 pisos, con estructura de cemento y hierro, paredes de bloque enlucido, cuenta con un ingreso desde la calle Parrales Iguale.
Señalética de evacuación	No
Sistema contra incendios	No
Amenazas	
Sismos	<p>El Ecuador es un país que se encuentra en una zona susceptible a sismos por encontrarse en el borde de la placa Sudamericana que choca con la placa de Nazca. Además, cuenta con un sistema de fallas geológicas activas, por lo que se producen sismos de manera muy frecuente, siendo la gran mayoría imperceptibles.</p> <p>Los diseños sismo-resistentes para construcciones son la mejor alternativa para evitar que las infraestructuras colapsen, reduciendo los posibles daños generados por los movimientos telúricos.</p> <p>Radio Alfaro se encuentra en una edificación con una estructura que no presenta afectación por los sismos producidos en el sector.</p>
Inundaciones	<p>De acuerdo a la información de la Secretaría de Gestión de Riesgos (SGR), el sector donde se encuentra el estudio de Radio Alfaro, tiene una amenaza de inundaciones muy baja, pues se encuentra alejado de ríos. Por otro lado, se debe considerar que existe una infraestructura urbana de alcantarillado que permite el flujo del agua.</p> <p>Considerando que el estudio se encuentra en una edificación de 4 pisos y los equipos sensibles se encuentran en el cuarto piso, se identifica como muy bajo el riesgo de inundación.</p>
Deslizamientos	Según la SGR, el sector donde se encuentra ubicado el estudio tiene un nivel de amenaza medio; sin embargo, el territorio tiene una pendiente baja y está muy consolidado, por lo que presenta un riesgo de deslizamientos bajo.

<p>Incendios</p>	<p>Según la información de la Secretaría de Gestión de Riesgos (SGR), el sector tiene una amenaza de incendios forestales media. De acuerdo al sector urbano en el que se encuentra, las probabilidades de que se afecte el estudio por un incendio forestal es muy bajo.</p> <p>Por otro lado, existe la probabilidad que se presenten incendios estructurales, por los materiales que recubren paredes, pisos y techos y por los equipos utilizados en el estudio.</p> <p>En el estudio de la Radio Alfaro el riesgo de incendio es bajo.</p>
<p>Erupciones volcánicas</p>	<p>Según la información de la SGR, el cantón Jipijapa no tiene ningún tipo de amenaza volcánica.</p>
<p>TRANSMISOR</p>	
<p>Descripción del sector donde se ubica</p>	<p>Se encuentra ubicado en el Cerro San Juan, en la parroquia de Jipijapa del cantón Jipijapa a 350msnm. Es un área de la periferia urbana, por lo que cuenta con servicios de: luz eléctrica.</p> <p>El acceso es a través de un camino de segundo y tercer orden, mismo que es susceptible de deslizamientos.</p>
<p>Descripción de infraestructura</p>	<p>La infraestructura con la que se cuenta la Radio es la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Terreno 100 m2 -Caseta de hormigón donde está instalado el transmisor principal y el auxiliar. -Torre triangular soportada de 36 metros de alto, para soporte de antena las antenas. -Servicio de energía eléctrica. -Sistema de antenas de transmisión instalado en la torre.
<p>Amenazas</p>	
<p>Sismos</p>	<p>El Ecuador es un país que se encuentra en una zona susceptible a sismos por encontrarse en el borde de la placa Sudamericana que choca con la placa de Nazca. Además, cuenta con un sistema de fallas geológicas activas, por lo que se producen sismos de manera muy frecuente, siendo la gran mayoría imperceptibles.</p> <p>Los diseños de las antenas son sismo-resistentes para evitar que las infraestructuras colapsen, reduciendo los posibles daños generados por los movimientos telúricos.</p> <p>Radio Alfaro cuenta con un transmisor de FM, con su respectiva torre y caseta de equipos:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • La caseta está construida con hormigón armado con paredes de bloque enlucido, por las dimensiones y su diseño, no presenta afectaciones producidos por sismos anteriores. • La torre tiene una altura de 36 metros, por sus características de construcción no presenta afectación por sismos anteriores.
Inundaciones	<p>Según información de la SGR, el sector donde se encuentra el transmisor de Radio Alfaro, tiene un nivel de amenaza de inundaciones muy bajo. Además, se debe considerar que se encuentra en un sector con pendientes considerables que cuenta con sistemas de desagüe que reducen el riesgo de inundaciones.</p> <p>A pesar de que el transmisor se encuentra al nivel del piso, se identifica como bajo el nivel de la amenaza de inundación.</p>
Deslizamientos	<p>Según la SGR, la amenaza de deslizamiento del sector donde se encuentra el transmisor de la Radio Alfaro es medio. La pendiente del terreno es elevada; sin embargo, las estructuras de la caseta y la torre están diseñadas con base en la capacidad del suelo.</p> <p>Por lo tanto, el riesgo de que un deslizamiento afecte esta infraestructura crítica es bajo.</p>
Incendios	<p>Según la información de la SGR, el sector tiene un nivel de amenaza de incendios forestales medio.</p> <p>Por otro lado, en la infraestructura de la caseta y la antena no hay material combustible, por lo que, a pesar de existir fuentes de calor como cortocircuitos y rayos, el fuego no tiene combustible para propagarse.</p> <p>En el transmisor de la Radio Alfaro el riesgo de incendio es bajo.</p>
Erupciones volcánicas	<p>Según la información de la SGR y el IGEPN, el cantón Jipijapa no tiene ningún tipo de amenaza volcánica.</p>

Después de analizar la infraestructura crítica en relación a su ubicación y con base en cada amenaza, se define que el riesgo de afectación a la señal de Radio Alfaro es entre bajo y medio.

Adicionalmente, se debe considerar que Radio Alfaro no cuenta con equipos de repuesto para el estudio, ni equipos de respaldo de energía para el transmisor, lo que aumenta la vulnerabilidad del medio para salir del aire.

En resumen, el riesgo que Radio Alfaro salga del aire es medio.

5.2 Desastres Biológicos

El presente análisis será aplicado a la operación en general de Radio Alfaro, ya que en caso de existir un Desastre Biológico como la Pandemia causada por el COVID-19 en el año 2020 afecta a la operación general de la Radio, sin importar si es el estudio, transmisor y estudio alterno ubicados en el cantón Jipijapa de la provincia de Manabí. Hay que tomar en cuenta que este tipo de Desastre le afecta al personal, la infraestructura como tal no sufre ningún peligro.

5.3 Conmoción Interna

El presente análisis será aplicado a la operación en general de Radio Alfaro, ya que en caso de existir una Conmoción Interna como el levantamiento Indígena en junio de 2022 afecta a la operación general de la Radio, sin importar si es el estudio, transmisor y estudio alterno ubicados en el cantón Jipijapa de la provincia de Manabí. Hay que tomar en cuenta que este tipo de conmoción le afecta al personal, la infraestructura tiene un bajísimo riesgo de sufrir afectación.

6 Planes y acciones institucionales

Este plan de contingencia ha sido elaborado para recuperar el Sistema de Telecomunicaciones del prestador de servicios del régimen general de telecomunicaciones Radio Alfaro en tres fases. Un enfoque que busca garantizar que la recuperación del Sistema se realice siguiendo una secuencia metódica que maximice la efectividad de los esfuerzos de recuperación y minimice el tiempo de interrupción debido a errores y omisiones. Las tres fases para recuperación del Sistema son:

- Fase de Prevención y Activación/Notificación
 - Incluye actividades necesarias para reducir el impacto de la ocurrencia
 - Este Plan de Contingencia se activa al momento de producirse un evento de desastres naturales o conmoción interna. Como resultado del evento se pueden producir daños severos a las facilidades que acogen al sistema de telecomunicaciones; daños severos o pérdidas de equipamiento; u otros daños que típicamente resultan en pérdidas a largo plazo.
 - Luego de la activación del plan de Contingencia, el propietario del Sistema y los usuarios serán notificados de un posible corte de los servicios, y se dispondrá una evaluación a fondo del problema. Los resultados de la evaluación serán presentados al propietario del Sistema, y podrán ser utilizados para modificar los procedimientos de recuperación para enfocarse específicamente en las causas de la interrupción.
- Fase de Recuperación
 - Durante la fase de recuperación, se ejecutarán las actividades y procedimientos, que se incluyen en el presente documento, por parte de los técnicos debidamente capacitados en la recuperación del Sistema, sin necesidad de un conocimiento de los aspectos considerados como confidenciales del mismo. Esta fase incluye notificación y procedimientos de escalamiento de notificación hacia los propietarios y usuarios, acerca del estatus de recuperación del sistema.
- Fase de Reconstitución/Resiliencia
 - Define las acciones tomadas para probar y validar las capacidades y funcionalidades del Sistema en la ubicación original o en una nueva ubicación permanente. Los procedimientos de validación pueden incluir pruebas de funcionalidad o regresión

- respecto de las operaciones en condiciones normales. Procesamiento concurrente, y/o validación de datos. Una vez completada la validación, el Sistema será declarado como recuperado y operacional por parte de los propietarios del sistema.
- La desactivación del plan es el paso final, durante el cual los usuarios del Sistema son informados acerca del estado operacional del Sistema; se cierra la documentación de registro de los esfuerzos de recuperación; y se documentan las lecciones aprendidas para ser incorporadas en las actualizaciones del plan. Se realiza la reposición de los recursos utilizados (equipos de repuesto, repuestos, materiales, etc.) para futuros eventos.

6.1 Planes y Acciones para la Prevención

6.1.1 Identificación de infraestructura crítica

En Radio Alfaro se han identificado dos infraestructuras críticas de acuerdo al Artículo 6 de la normativa para la presentación de los planes, como se detalla en el apéndice D: **el estudio y el transmisor.**

En el Artículo 6 se pide adjuntar Estudio de determinación de infraestructura crítica, dado el tamaño del sistema NO consideramos necesario realizar dicho estudio, por lo que no se adjunta ninguno. A continuación, el artículo 6 de la normativa:

Artículo 6.- De la determinación de infraestructura Crítica de Telecomunicaciones. -

El prestador determinará la infraestructura Crítica de Telecomunicaciones de la red bajo su gestión; dicho estudio, cuyo contenido es de responsabilidad del prestador de servicio, deberá ser adjunto al plan de contingencias, incluyendo el inventario de equipamiento asociado a dicha infraestructura crítica.

Para la determinación de infraestructura crítica se deberá tomar en cuenta a aquella infraestructura que al verse afectada por eventos de desastre natural o conmoción interna, provoque como resultado la discontinuidad del servicio hacia el usuario, abonado o cliente.

De manera inicial, sin limitarse a los elementos enumerados, se puede considerar como infraestructura crítica los siguientes elementos, sistemas o plataformas:

- **Para Telefonía Fija:** Centrales de telefonía fija, Unidades remotas de abonados de telefonía fija, softswitch, nodo de serialización.
- **Para Servicio Móvil Avanzado:** BSC, MSC, HLR, MSC Server (MSS), Media Gateway, Plataformas de gestión de abonados o clientes, Gateway de Transito, Plataforma SMS, Radiobases o los equivalentes funcionales, dependiendo de la tecnología con la que se preste el servicio.
- **Para Servicio de Acceso a Internet:** Nodos (Switch, Router, etc.), Servidores (Autenticación, DNS, DHCP, etc.), Firewall, equipamiento asociado a los nodos principales y secundarios.
- **Servicio Portador:** Nodo IP/MPLS, equipamiento asociadas a los nodos principales y secundarios.
- **Nodos de los diferentes prestadores de servicios del régimen general de telecomunicaciones,** tales como Head End, Transmisores de Radio y TV, estudios, etc.

En general, para todos los prestadores de servicios del régimen general de telecomunicaciones se considera como infraestructura crítica mínima, a la red de transporte independientemente del medio o tecnología que se utilice para la misma.

6.1.2 Planes de mantenimiento preventivos de la infraestructura crítica, detallando la periodicidad y ámbito de los mismos, considerando los grupos electrógenos y respaldo de bancos de baterías.

Los Planes Preventivos de mantenimiento que la Radio debe cumplir son:

Estudio de la Radio:

- Limpieza de equipos y toma de lecturas (semanal)
- Verificación de niveles y verificación de correcta operación. (mensual)
- Mantenimiento de antenas de enlace, transmisor y cable coaxial. (semestral)

Transmisor de la Radio:

- Limpieza de equipos y toma de lecturas (semanal)
- Verificación de niveles y verificación de correcta operación. (mensual)
- Mantenimiento de antenas de enlace, transmisor y cable coaxial. (semestral)

El realizar un mantenimiento preventivo, es sumamente importante, porque eso facilita determinar si un equipo no está operando correctamente, evitando de esta forma, que se produzca un daño mayor que luego va a ser causa para que ese equipo falle y el sistema quede fuera del aire.

Se adjunta la Tabla G debidamente llena.

6.1.3 Reportes de mantenimientos preventivos, correctivos y emergentes realizados en la infraestructura crítica el año previo al de la presentación del Plan de Contingencias, detallando fechas de ejecución, relacionados con la infraestructura crítica, incluyendo los grupos electrógenos y bancos de baterías.

Se debe incluir un reporte escrito, donde se detallan los trabajos de mantenimiento preventivo que se han realizado, firmado por la persona que ha estado a cargo de realizar dicho mantenimiento. Este reporte del mantenimiento, debe ser entregado tanto en las oficinas principales y el formulario que se llena con la descripción de los trabajos realizados, debe permanecer en el sitio donde se ha realizado el mantenimiento, para que sirva de referencia para cualquier otra persona o técnico que pueda ir a realizar algún tipo de trabajo en dicho lugar.

Radio Alfaro NO tiene registro de mantenimientos hasta el momento.

Se adjunta el Apéndice H debidamente lleno.

6.1.4 Sistemas de respaldo de energía con el que se cuente para la infraestructura crítica (generadores, bancos de batería, etc.), especificando la capacidad de los elementos de respaldo expresado en tiempo.

Es sumamente importante contar con un sistema de respaldo de energía en los lugares críticos, de esta forma el momento que se produce un corte en el suministro de la energía comercial, entra a operar automáticamente el sistema de respaldo, evitando de este modo el que el sistema deje de operar y se quede fuera del aire.

A pesar de entender la importancia de estos elementos, Radio Alfaro aún no cuenta con sistemas de respaldo de energía, por lo que el Apéndice D no aplica al presente plan.

Adjuntamos el Apéndice D, en blanco ya que no tenemos sistemas de respaldo de energía.

6.1.5 Inventario de repuestos y equipamiento de respaldo disponibles para la infraestructura crítica.

Es importante contar con un inventario de los repuestos y equipos de respaldo con los que cuenta una radio, para los momentos en que se produce una falla dentro del Sistema y de esta forma determinar si es posible poder dar una solución inmediata al problema o cuales son las opciones para dar una solución.

Radio Alfaro No cuenta con equipos de respaldo.

Adjuntamos la tabla incluida en el Apéndice E

6.2 Procedimientos y acciones para la recuperación (durante la contingencia), especificando el tiempo aproximado asociado para la ejecución de cada actividad.

6.2.1 Procedimiento para la activación del plan de contingencia

En el caso de que se presente una emergencia o desastre en el sector donde se encuentra ubicado el estudio se debe realizar las siguientes actividades:

1. Notificar las novedades al responsable de la activación del plan de contingencias, según el orden detallado en el Apéndice A, a través de llamada telefónica, mensaje de WhatsApp y correo electrónico (operador de turno).
2. Verificar si la radio sigue al aire y movilizarse a las instalaciones de la radio para realizar una evaluación de las afectaciones (Responsable del Plan de Contingencias). En caso de que no pueda llegar a las instalaciones de la radio, debe mantenerse en contacto con el operador para disponer sus decisiones con base en la información que le entreguen desde la radio.
3. Realizar una evaluación rápida de afectaciones y definir si se requiere activar el presente plan de contingencia (Responsable del Plan de Contingencias). En caso de no exista afectación:
 - a. Continuar la programación normal,
 - b. Monitorear fuentes oficiales (Secretaría de Gestión de Riesgos - SGR, Presidencia, Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología – INAMHI, Instituto Geofísico – IGEPN, Instituto Oceanográfico de la Armada – INOCAR).
 - c. Realizar cortes de programación normal para emitir mensajes relevantes en cuanto a la emergencia o desastre.
 - d. Realizar enlace con cadenas dispuestas por los organismos correspondientes.
4. Si existe afectación, activar el presente plan convocando a los responsables de cada actividad mediante llamada telefónica, mensaje de WhatsApp y correo electrónico (secretaria y/o Responsable del Plan de Contingencias).
5. Activar procedimientos detallados en los puntos 6.2.2 al 6.3.2 del presente plan.

6.2.2 Procedimiento para verificar la normal operación de la red y de los servicios hacia los abonados, usuarios o clientes.

En los casos de las Radiodifusoras, sean estas de AM o FM, se hace un Survey esto es verificar que la señal de la radio este con calidad normal y tenga el área de cobertura estándar, para esto se realizará el siguiente procedimiento:

a). - En el monitor de aire del Estudio se verifica la calidad de la señal, se verifica que no exista ningún ruido y que la calidad de audio sea la normal.

10 minutos, el operador de consola que este de turno.

En caso de que no exista señal en el monitor del estudio se realiza el *Procedimiento para identificación de daños*.

b). - Mediante llamadas telefónicas se solicitará a personas preestablecidas reporte de sintonía en su ubicación, se escogerá personas ubicadas en lugares estratégicos de nuestra área de cobertura para el efecto.

30 minutos, Responsable del Plan de Contingencia.

Con esto se determina si es necesario o no realizar algún correctivo en el transmisor.

6.2.3 Procedimiento para identificación de daños.

Luego que se ha realizado el Survey, se puede determinar la magnitud de los daños y el tiempo que se va a tardar en su reparación; aquí aplica la disponibilidad de los repuestos con que cuenta la Radio para llevar adelante la reparación necesaria.

El procedimiento a seguir para la identificación de los daños es el siguiente:

LOCAL DE ESTUDIO:

- a) Verificar estado de la edificación del Estudio. En caso de NO poder entrar al edificio por cualquier motivo: Edificio colapsado, estructura en peligro de colapso, etc. Se notificará el particular al Responsable del Plan de Contingencias para el encendido del estudio alterno.
- b) Determinar servicios básicos en el local del Estudio: Energía Eléctrica, internet, agua potable.
- c) En caso de falta de energía eléctrica y si se cuenta con generador de emergencia se procederá a encender generador, verificar nivel de combustible. Si no se cuenta con generador de energía, se esperará hasta contar con energía eléctrica para continuar con el procedimiento.
- d) Verificar estado de equipos del medio de comunicación, incluido antenas utilizadas para enlace y cable coaxial.
- e) Encender equipos del medio: Consola, computadores, procesador de audio y transmisor de enlace. En caso de que alguno NO encienda o no funcione adecuadamente se avisará al técnico encargado para su reparación.

LOCAL DE TRANSMISOR:

- a) Verificar estado de la edificación del Transmisor. En caso de NO poder entrar al edificio por cualquier motivo: Edificio colapsado, estructura en peligro de colapso, etc. Se

notificará el particular al Responsable del Plan de Contingencias para tomar las medidas adecuadas.

- b) Determinar servicios básicos en el local del Estudio: Energía Eléctrica, agua potable.
- c) En caso de falta de energía eléctrica y si se cuenta con generador de emergencia se procederá a encender generador, verificar nivel de combustible. Si no se cuenta con generador de energía, se esperará hasta contar con energía eléctrica para continuar con el procedimiento.
- d) Verificar estado de equipos del medio de comunicación, incluido antenas utilizadas para enlace y cable coaxial.
- e) Encender equipos del medio: transmisor y receptor de enlace. En caso de que alguno NO encienda o no funcione adecuadamente se avisará al técnico encargado para su reparación.

6.2.4 Procedimiento para reparación y restablecimiento de los servicios.

Aquí se detalla el proceso para restablecer la operación normal del Sistema, dependerá de la gravedad del daño y de la disponibilidad de repuestos y equipos. Puede ser una reparación provisional, si no se cuenta con los repuestos o equipos necesarios para dar una solución definitiva.

- Determinar si es falla en calidad del audio o deterioro del nivel de la señal de RF, para ello hay que realizar un recorrido, sobre todo a los sitios más lejanos de la cobertura; o en su defecto, se puede hacer llamadas a diferentes puntos ya determinados, donde viven radioescuchas que son interesados en recibir la programación diaria de la Radio (Responsable técnico).
- Llamar al técnico que corresponda para solucionar el problema, si ya se ha determinado que es una falla en la calidad de audio, que se ha producido en el Estudio, será necesario llamar al técnico que está a cargo del Estudio. Si el deterioro de la calidad del audio o la señal de RF; será necesario llamar al técnico que está a cargo del mantenimiento del Enlace y el sistema de transmisión, que está compuesto por el transmisor y el sistema radiante. (Responsable técnico).
- Determinar si existen los repuestos o equipos adecuados para resolver el problema. (Responsable técnico).
- Determinar si la solución va a ser temporal o definitiva (Responsable técnico).

6.2.5 Procedimiento para instalar infraestructura de telecomunicaciones de respaldo en el lugar afectado.

Va a depender del análisis que se debe realizar sobre el tipo de daño y de los repuestos y equipos de respaldo de los que dispone la Radio.

En caso de falla total del local donde funciona el Estudio, se prendera el Estudio alternativo para que opere como principal.

En caso de falla de equipos como consola, computador, transmisor de enlace, procesador de audio se procederá a notificar al técnico para su pronta reparación.

En caso de falla de los equipos en el lugar del transmisor, se procederá a notificar al técnico para su pronta reparación., pero no se dispone de otro lugar con estas instalaciones para operar

6.2.6 Procedimiento para instalar infraestructura de telecomunicaciones de respaldo o permanente en un lugar alternativo, en caso de ser requerido.

El procedimiento es determinar el equipo mínimo que se requiere para poner en operación el sistema de una Radio desde el sitio Remoto, se va a necesitar para un Estudio Secundario o Alterno:

- Una mini consola de audio
- Dos micrófonos
- Una computadora para sacar la programación al aire
- Un sistema de monitoreo de audio o al menos unos audífonos
- Un receptor de radio para recibir señales externas en caso de que sea necesario entrar en Cadena con algún otro medio de Radiodifusión
- Un Enlace sea vía Radio o vía IP, si existe la posibilidad de este servicio

Para el sitio de Transmisión:

- Un transmisor alternativo con una mínima potencia de operación
- Un receptor de Enlace, puede ser vía Radio o vía IP, si se dispone de este servicio, pero debe estar en concordancia con el equipo del Enlace que se encuentra operando en el Estudio Alterno.

En el caso de Radio Alfaro si la infraestructura como caseta y torre llegara a colapsar, en el sitio del TRANSMISOR para salir al aire NO es posible instalar esta infraestructura en un sitio alternativo por lo que es necesario esperar la reparación para restablecer el servicio

6.2.7 Desastres Biológicos

En caso de desastres Biológicos, como Pandemias, se debe seguir los procedimientos dados por el COE Nacional y el Cantonal, sin embargo, por la importancia del servicio y para volver a las operaciones normales del medio se han seguido los siguientes procedimientos:

- Teletrabajo: Mantenemos en teletrabajo al máximo personal posible utilizando la tecnología actual.
- Horario diferenciado: Hemos establecido diferentes horarios de trabajo al personal de administración y al personal técnico, de manera de asegurar el distanciamiento necesario para evitar posibles contagios en nuestras instalaciones.
- Desinfección: Todo material y equipo que entra y sale de la oficina se desinfecta utilizando SANI T-10, que es un desinfectante a base de Amonio Cuaternario, se utiliza una disolución de 1:100.
- Desinfección de instalaciones: Las instalaciones en general se limpian y desinfectan periódicamente utilizando el mismo desinfectante y la misma disolución.
- Equipo de bioseguridad: en el interior de nuestras instalaciones usamos como equipo de protección mascarilla y aseguramos el distanciamiento.

Este medio de comunicación está comprometido con sus trabajadores y clientes para prevenir y cuidar el ambiente de trabajo y minimizar los contagios del virus Covid 19, Considerando que es muy importante que mantengamos nuestras emisiones al aire, hemos implementado las siguientes normas de bioseguridad:

- Inmunización: Hemos sugerido a nuestros empleados acudir a vacunarse y reciban las dosis necesarias estipuladas por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

- Para ingresar a nuestras instalaciones es indispensable el uso de mascarilla. Todo empleado debe traer su equipo de protección personal.
- Todo el personal al ingresar debe lavarse las manos adecuadamente y continuar haciéndolo frecuentemente.
- Limpiar y desinfectar el lugar de trabajo entre turnos de trabajo. Esto es de carácter obligatorio.
- En un lugar visible y de fácil acceso hemos colocado botellas con alcohol y los productos e implementos necesarios para la limpieza y desinfección del lugar.
- Durante el horario de trabajo respetar, en lo posible, el distanciamiento indicado por el COE nacional (2 metros).
- Les recordamos que es importante trabajar manteniendo la ventilación natural y circulación de aire, por lo que deben abrir las ventanas y evitar estar más personas de lo necesario en un mismo ambiente.
- Evitar el saludo con contacto físico.
- Finalmente, les hemos solicitado que, si tienen algún síntoma sospechoso, o han estado en contacto directo con alguien contagiado, informen de inmediato a la estación, procedan a aislarse hasta comprobar su real estado de salud.

6.2.8 Conmoción Interna

En caso de conmoción Interna, se debe seguir los procedimientos dados por el COE Nacional y el Cantonal, sin embargo, por la importancia del servicio y para volver a las operaciones normales del medio se deben seguir el siguiente procedimiento:

- Teletrabajo: Mantenemos en teletrabajo al máximo personal posible, utilizando la tecnología actual.
- Trabajo presencial: Se movilizará únicamente el personal indispensable para la operación del medio.

6.3 Planes y Acciones de resiliencia (posterior a la contingencia)

6.3.1 Procedimiento para probar y validar las capacidades del sistema en la ubicación original, o en la ubicación alterna en caso de que existiere, detallando el tiempo aproximado asociado a cada actividad.

Se debe seleccionar el lugar más adecuado donde se puede instalar el equipo emergente, para restablecer lo antes posible la señal al aire. Esto dependerá si se trata del Estudio desde donde se va a generar la señal de audio que va a salir al aire o si la falla se detecta que está en el TRANSMISOR se procederá a la evaluación de los daños, pero en este caso NO se puede instalar en un lugar alterno, únicamente realizaremos el procedimiento de reparación.

Si se detecta que el Estudio principal NO puede operar, se procederá a realizar el encendido y prueba del Estudio Alterno para empezar a trabajar desde este Estudio.

6.3.2 Procedimiento para la desactivación o finalización de la aplicación del plan de contingencia y registro de información a tomar en cuenta para la actualización de dicho plan.

Una vez se ha restablecido el servicio, se procede a realizar una evaluación conjunta con todo el personal para definir las fortalezas y debilidades del equipo para afrontar la emergencia. Como resultado de la evaluación se requiere elaborar un documento donde se registre lo siguiente:

- Detalle de actividades desarrolladas para la recuperación del servicio, se debe incluir los tiempos utilizados y los responsables de cada actividad. Adicionalmente se debe detallar los problemas y dificultades que se encontraron en la aplicación del plan.
- Detalle de los resultados de las pruebas de funcionalidad de todos los equipos y elementos.
- Lecciones aprendidas en cuanto a la aplicación del plan.

Esta información debe ser incluida dentro de un informe técnico, cuyas recomendaciones servirán para actualizar y mejora el plan de contingencia de la radio.

7 Estimado de recursos (humanos, técnicos, logísticos, económicos), para la ejecución de las actividades del plan de contingencia, tanto para las que se realicen de manera remota como para las que se efectúen en sitio, en caso de requerirse.

El recurso humano se estima en los Apéndices B y J.

En cuanto a recursos técnicos la radio cuenta con Estudio secundario que en caso de emergencia podrá operar como principal, para el transmisor contamos únicamente con transmisor secundarios, pero NO contamos con infraestructura adicional.

En cuanto a los recursos económicos No se puede presupuestar ya que dependen de los daños producidos.

8 Responsabilidades y funciones para el personal encargado de la ejecución del plan de contingencia, e información de contacto.

En el presente plan se han definido tres niveles de responsabilidad, mismos que se detallan a continuación:

1. Toma de decisiones – Dilmo Parraga Gongora
2. Apoyo para la toma de decisiones
 - a. Responsable técnico – Alejandro Baque
 - b. Responsable de soporte administrativo y logístico – Econ.Patricia Martinez Choez
3. Técnico operativo

Dentro de cada uno de estos niveles existen actividades y responsables según se describe en el Apéndice I. Adicionalmente se encuentra la información sobre los proveedores de servicios en el Apéndice B.

En el Apéndice A, se detalla la información de los contactos del personal responsable de activar el presente plan por parte de la Radio Alfaro.

9 Planes de capacitación para el personal involucrado en el Plan de Contingencia, respecto a la ejecución del mismo.

Una vez aprobado el plan se realizará una capacitación del personal involucrado en el plan de contingencia de Radio Alfaro, donde se abordará los siguientes temas:

1. Conceptos básicos de gestión de riesgos.
 - a. Amenaza
 - b. Vulnerabilidad y capacidad
 - c. Riesgo
 - d. Plan de contingencia
2. Amenazas a las que se encuentra expuesta la infraestructura crítica del medio y su personal.
3. Activación y desactivación de plan de contingencia.
4. Procedimientos para restablecer el servicio en caso de un evento adverso.
 - a. Identificación de daños.
 - b. Reparación y restablecimiento de servicio.
 - c. Instalación de infraestructura de respaldo.

La capacitación se desarrollará en dos jornadas de 2 horas cada una para llegar a todos el personal de la radio con el afán de que se comprenda la importancia de la aplicación del plan para enfrentar diferentes emergencias e incluso desastres.

En el desarrollo de la capacitación se requiere:

1. Elaborar una presentación con base en la información del presente plan de contingencia.
2. Definir un lugar con el espacio suficiente para los participantes.
3. Elaborar material de apoyo para la capacitación.

Materiales y equipos necesarios:

1. Sala con espacio suficiente para participantes de cada jornada.
2. Proyector.
3. Material de apoyo impreso.
4. Herramientas para ejercicios prácticos.

Profesionales para capacitación:

1. Especialista en radiodifusión.
2. Especialista en gestión de riesgos.

La capacitación se desarrollará en dos momentos una introducción teórica y ejemplos prácticos de la aplicación de procedimientos.

La presente capacitación será realizada tentativamente el 23 y 24 de julio de 2024.

10 Planificación para la realización de simulacros o pruebas relacionadas con la aplicación del Plan de Contingencia.

Después de capacitar a todo el personal involucrado en el plan, se debe proceder a realizar ejercicios de simulación o simulacro para verificar que los procedimientos establecidos en el presente plan son los adecuados para responder ante diferentes escenarios de emergencia o desastre. Al ser un componente nuevo dentro de las responsabilidades de la radio, se debe implementar progresivamente, por esta razón para el año en curso se realizará una simulación o ejercicio de escritorio.

En la elaboración del ejercicio se requiere:

1. Elaborar un escenario apegado a la realidad del territorio donde se encuentran ubicados el estudio y el transmisor.
2. Coordinar con el representante de la radio para definir el alcance del ejercicio.
3. Definir participantes.
4. Definir un lugar con el espacio suficiente para los participantes.
5. Elaborar material de apoyo para la simulación.

Materiales y equipos necesarios:

1. Sala con espacio suficiente para participantes de cada jornada.
2. Proyector.
3. Parlantes de computador.
4. Material de apoyo impreso.
5. Pizarra.
6. Papelotes.
7. Marcadores permanentes y de tinta líquida.

Profesionales para simulación:

1. Especialista en radiodifusión.
2. Especialista en gestión de riesgos.

La duración del ejercicio será de 4 horas aproximadamente, para lo que se requiere el compromiso y la asistencia de todos los participantes del presente plan de contingencia.

Al finalizar el ejercicio se realizará una evaluación con todos los participantes y se realizará un informe técnico donde se registren las fortalezas y debilidades con sus respectivas recomendaciones para actualizar el plan de contingencia del año 2025.

11 Informe de ejecución de las pruebas de la evaluación del Plan de Contingencia del año inmediato anterior.

Nuestra estación dio cumplimiento al ejercicio de simulacro anual establecido en el plan de contingencia 2023 de una manera básica, considerando que la crisis sanitaria requiere nuevas modalidades de trabajo.

Participaron en la reunión de simulacro todo el personal involucrado en el plan y se ratificaron los roles encomendados a cada uno, se revisó el procedimiento contemplado en el plan para retomar las emisiones al aire tan pronto como sea posible.

Además, se procedió a comprobar que los sistemas de emergencia funcionen adecuadamente, tales como la señalización, la salida de emergencia, el extintor, el kit de emergencia y se repasaron nuevamente los protocolos de bioseguridad.

Durante este ejercicio el personal de la radio manifestó confianza, cooperación y capacidad de reacción por lo que la evaluación fue positiva.

Debemos resaltar que con la actualización anual del plan de contingencia exigida por ARCOTEL, nuestro personal está comprometido y sensibilizado en el concepto de preparación ante eventuales imprevistos con el objetivo de fortalecer su capacidad de respuesta ante una emergencia.

12 Apéndices

Apéndice A: Información de contacto del personal encargado de aplicación y ejecución del Plan de Contingencia (al menos 3, con orden de prelación para el contacto).

Nombre de la Empresa: Radio Alfaro

Plan de Contingencias corresponde al año: 2024

Cuadro elaborado por: JARCOM Cía. Ltda.

Nombre	Cargo	Nivel de prelación para el Contacto (1, 2, 3)	Correo Electrónico	Teléfono 1	Teléfono 2
Dilmo Parraga Gongora	Presidente	1	presidencia@upocam.org	0985295944	
Jhon Genaro Quijije	Area de Noticias	2	jhonquijije10@hotmail.com	0991700467	
Patricia Martinez	Secretaria Upocam	3	patricia0127choez@gmail.com	0999329895	

Apéndice D: Información geográfica de la Infraestructura Crítica y Sistemas de respaldo de energía para la infraestructura crítica

Nombre de la Empresa: Radio Alfaro

Plan de Contingencias corresponde al año: 2024

Cuadro elaborado por: JARCOM Cía. Ltda.

Nombre	Provincia	Cantón	Parroquia	Ubicación		Dispone de generador	Tiempo estimado de respaldo del generador con tanque lleno (horas - h)	Capacidad Máxima del tanque de combustible (galones - gl)	Dispone de un sistema o equipamiento de medición de cantidad de combustible	Dispone de banco de baterías	Tiempo estimado de respaldo del banco de batería (horas - h)	Capacidad del banco de baterías (Amperios hora - Ah)
				Latitud	Longitud							
Estudio	Manabí	Jipijapa	Jipijapa	-1.34633	-80.57964	No	N/A	N/A	N/A	No	N/A	N/A
Transmisor (Cerro San Juan)	Manabí	Jipijapa	Jipijapa	-1.37008	-80.60283	No	N/A	N/A	N/A	No	N/A	N/A

Apéndice G: Planes de mantenimiento preventivo programados para el año de aplicación del Plan de contingencia

Nombre de la Empresa: Radio Alfaro

Plan de Contingencias corresponde al año: 2024

Cuadro elaborado por: JARCOM Cía. Ltda.

Nombre	Provincia	Cantón	Parroquia	Alcance y descripción general de las actividades de mantenimiento preventivo a realizar	Periodicidad de las actividades de mantenimiento preventivo, en caso de aplicar
Mantenimiento nivel 1 Estudio	Manabí	Jipijapa	Jipijapa	Limpieza Equipos y toma de Lecturas	Semanal
Mantenimiento nivel 2 Estudio	Manabí	Jipijapa	Jipijapa	Verificación de niveles y verificación de correcta operación	Mensual
Mantenimiento nivel 3 Estudio	Manabí	Jipijapa	Jipijapa	Mantenimiento de antenas de enlace, transmisor y cable coaxial.	Semestral
Mantenimiento nivel 1 Transmisor	Manabí	Jipijapa	Jipijapa	Limpieza Equipos y toma de Lecturas	Semanal
Mantenimiento nivel 2 Transmisor	Manabí	Jipijapa	Jipijapa	Verificación de niveles y verificación de correcta operación	Mensual
Mantenimiento nivel 3 Transmisor	Manabí	Jipijapa	Jipijapa	Mantenimiento de antenas de enlace, transmisor y cable coaxial.	Semestral

Apéndice H: Reportes de ejecución del último año, de mantenimientos preventivos, correctivos y emergentes

Nombre de la Empresa: Radio Alfaro

Plan de Contingencias corresponde al año: 2024

Cuadro elaborado por: JARCOM Cía. Ltda.

Nombre	Nombre_provincia	Nombre_canton	Nombre_parroquia	Fecha de ejecución de mantenimiento	Alcance	Duración	Descripción general de las actividades de mantenimiento preventivas, correctivas o emergentes ejecutadas
Mantenimiento nivel 1 Estudio	Manabí	Jipijapa	Jipijapa	Todos los lunes	Preventivo	1 hora	Limpieza Equipos y toma de Lecturas
Mantenimiento nivel 3 Estudio	Manabí	Jipijapa	Jipijapa	marzo/2023 septiembre/2023	Preventivo	2 horas	Mantenimiento de antenas de enlace, transmisor y cable coaxial.
Transmisor	Manabí	Jipijapa	Jipijapa	marzo/2023 septiembre/2023	Preventivo	2 horas	Limpieza y calibración de niveles

Apéndice I: Roles y Responsabilidades

Como ayuda para la determinación del personal involucrado en las tareas del plan de contingencias se propone como una guía la siguiente estructura de equipos entrenados para participar en la recuperación de las operaciones de la Radio Alfaro, infraestructura, todas las aplicaciones, y de los servicios. Los miembros de los equipos deben incluir al personal que es responsable por las operaciones diarias del sistema.

I.1. Responsable del Plan de Contingencias (PC) – Dilmo Parraga Gongora

Es el responsable de la administración ejecutiva de todas las facetas del plan de contingencia y ejercicios de prueba del mismo, así como de las operaciones de recuperación, viene a ser el Responsable de Nivel 1 a contactar en caso de desastre natural o conmoción interna. Adicionalmente, es el responsable de administrar los esfuerzos o tareas de recuperación; para asegurar que otros equipos y personal ejecuten todas las actividades del plan; proveer un “Centro de Comando” para coordinación y todas las comunicaciones; para asegurar que las actividades son ejecutadas entre todos los equipos dentro de los tiempos planificados y para proveer asistencia en la resolución de problemas que puedan presentarse.

Sus actividades son las siguientes:

13 Previo al evento

- Aprobar el Plan
- Asegurar que el plan sea mantenido y actualizado
- Asegurar que se ejecute el plan de entrenamiento y capacitación
- Autorizar los ejercicios periódicos de prueba del plan
- Brindar soporte a los líderes de equipo y a todos los demás participantes, previo y durante los ejercicios de prueba del plan.

14 Posterior al Evento

- Es el encargado de realizar la declaración de ocurrencia de eventos de desastres naturales o conmoción interna
- Activar plan de contingencia y notificar a los líderes de los equipos
- Establecer un centro de comando para las operaciones de recuperación
- Coordinará actividades de los equipos de recuperación
- Autorizar el desplazamiento y estadía para los miembros de los equipos
- Autorizar los gastos a través del equipo de Administración.
- Monitorear fuentes oficiales (Secretaría de Gestión de Riesgos - SGR, Presidencia, Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología – INAMHI, Instituto Geofísico – IGEPN, Instituto Oceanográfico de la Armada – INOCAR).
- Disponer cortes de programación normal para emitir mensajes relevantes en cuanto a la emergencia o desastre
- Disponer enlace con cadenas informativas de los organismos correspondientes

I.2. Equipo de apoyo para la toma de decisiones

El equipo de toma de decisiones se encarga de analizar la situación con base en la información oficial sobre el evento adverso, la afectación a la infraestructura crítica y las capacidades de la Radio Alfaro, con el afán de restablecer el servicio.

I.2.1. Responsable Técnico - Alejandro Baque

El responsable técnico es el encargado de liderar el equipo de personas que enfocarán sus esfuerzos para que Radio Alfaro se mantenga al aire. Sus actividades son las siguientes:

15 Previo al evento

- Entrenar a los miembros del equipo
- Registrar los mantenimiento preventivo, correctivo y emergente de los equipos de la radio que se realicen durante el año
- Actualizar información de contacto de su equipo.
- Asegurar el cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo del año 2024
- Asegurar el funcionamiento de los equipos de respaldo

16 Posterior al Evento

- Movilizarse al centro de comando establecido
- Liderar la evaluación de daños a la infraestructura crítica de la radio
- Determinar la accesibilidad a la infraestructura, oficinas, y a las áreas/estaciones de trabajo
- Evaluar las necesidades y/o adecuaciones físicas de seguridad/protección
- Activar el sitio alternativo para reactivación del sistema en caso de requerirse
- Reportar al responsable de soporte administrativo y logístico los daños que requieran la intervención de los proveedores de servicios externos para su contratación

I.2.2 Responsable de soporte administrativo y logístico - Econ.Patricia Martínez Choez

El responsable de soporte de administración y logístico debe proveer servicios de secretaría, adquisición, viajes, hospedaje, almacenamiento en sitio alternativo, y otros aspectos administrativos. El responsable tiene autoridad limitada para financiar gastos emergentes diferentes a los de bienes de capital y salarios. También es responsable de transmitir información pertinente al Director de Relaciones con Medios de Comunicación, trabajará con el personal del Departamento de Representación Legal en asuntos relacionados.

17 Previo al Evento

- Comprender los roles y responsabilidades establecidos en el PC
- Trabajar conjuntamente con el responsable técnico para asegurar que todas las funciones administrativas sean completadas.

- Trabajar conjuntamente con el responsable técnico para reducir la probabilidad de eventos que puedan requerir activación del PC
- Trabajar conjuntamente con el responsable técnico para asegurar que todos los medios de transportación requeridos sean entendidos y provistos
- Coordinar la capacitación a los empleados en la preparación para las emergencias
- Participar en los ejercicios de contingencia
- Conocer los procedimientos a ser ejecutados
- Estar seguros de que los detalles de administración de los gastos y de fondos necesarios para administrar la emergencia sean conocidos.
- Evaluar la necesidad de medios alternativos de comunicación (otros diferentes a los servicios normales de telefonía), y que los mismos estén disponibles para todos los empleados involucrados

18 Posterior al Evento

- Preparar, coordinar, y obtener aprobación para todos los requerimientos de adquisiciones
- Coordinación de entregas
- Procesar requerimientos de pago para todas las facturas relacionadas al incidente
- Coordinar los viajes y alojamiento de los miembros del equipo
- Proveer recursos para la adquisición de equipamiento de telefonía y servicios incluyendo voz, datos e internet
- Proveer medios alternativos de comunicación entre los equipos en el evento de que el servicio normal de telefonía no esté disponible
- Proveer de seguridad física en caso de requerirse
- Coordinar con responsable del plan de contingencias y el equipo técnico la provisión de transporte requerido
- Planear, coordinar y proveer transportación a sitios alternos para los equipos de acuerdo a lo requerido en el cumplimiento de sus funciones

I.3. Equipo técnico operativo

El equipo de técnico operativo es responsable de evaluar los daños en la infraestructura y equipos, tan pronto como sea posible luego de la activación del Plan de Contingencia, y reportar el nivel de daños al equipo de responsable técnico. El equipo, además, provee asistencia cuando sea posible en los trabajos de limpieza y reparación requeridas. Específicamente las responsabilidades del equipo son:

19 Previo al evento

- Entender su rol y responsabilidades bajo el Plan de Contingencia
- Trabajar para reducir la probabilidad de eventos que requieran la activación del Plan de Contingencia.

- Participar en los ejercicios y pruebas del Plan de Contingencia.
- Tener un conocimiento profundo de los procedimientos de evaluación de daños

20 Posterior al Desastre

- Evaluar la extensión del daño al sistema de transmisión
- Estimar el tiempo para recuperar las facilidades primarias y del Sistema
- Identificar el hardware rescatable
- Informar al responsable técnico acerca del grado de los daños, tiempo estimado de recuperación, la necesidad de seguridad física, y detalle de los equipos recuperables.
- Mantener un registro de equipo recuperable
- Acompañar a los proveedores el momento de la restauración, reparación o reemplazo del equipamiento que no está bajo la responsabilidad de la radio.
- Probar y validar las capacidades del sistema en la ubicación original, o en la ubicación alterna en caso de que existiere
- Colaborar con la limpieza de las facilidades luego del incidente

Apéndice J: Plan de pruebas de Validación del Sistema

Una vez que se ha recuperado el Sistema, se deben ejecutar los siguientes pasos para validar los datos y funcionalidad del Sistema:

Procedimiento	Resultados Esperados	Resultados Actuales	OK?	Responsable
En el monitor de aire del Estudio se verifica la calidad de la señal.	Se verifica que no exista ningún ruido y que la calidad de audio sea la normal			
Mediante llamadas telefónicas se solicitará a personas preestablecidas reporte de sintonía en su ubicación.	Se verifica que no exista ningún ruido y que la calidad de audio sea la normal			

Apéndice K: Historial de Revisión del Documento

Registro de Cambios			
Fecha	Sección	Descripción	Cambio realizado por
23-01-2020	Todo	Revisión y actualización de información	JARCOM Cía. Ltda.
5-1-2021	Todo	Revisión y actualización	JARCOM Cía. Ltda.
18-1-2022	Todo	Revisión y actualización	JARCOM Cía. Ltda.
05-1-2023	Todo	Revisión y actualización	JARCOM Cía. Ltda.
17-1-2024	Todo	Revisión y actualización	JARCOM Cía. Ltda.