	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 1 de 50			


GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES

**BOGOTÁ D.C.
2011**

COPIA NO CONTROLADA



Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
 Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 2 de 50			

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES

ELABORADO POR:
FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS - FOPAE

CONTRIBUCIONES:
Grupo de Comunicaciones
HENRY ZARATE

Grupo de Preparativos
DIEGO CASTRO P.
JHON JAIRO PALACIO
LAURA SALGADO
VIOLETA CHAVARRO
WILFREDO OSPINA

REVISIÓN Y COORDINACIÓN
DIEGO CASTRO P.
WILFREDO OSPINA URIBE
COORDINADOR GRUPO DE PREPARATIVOS - FOPAE

ANDRES FIERRO
COORDINADOR GRUPO DE AGLOMERACIONES Y RESPUESTA - FOPAE


COORDINACIÓN GENERAL
JORGE ALBERTO PARDO TORRES
SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS - FOPAE

DIRECCIÓN
GUILLERMO ESCOBAR CASTRO
DIRECTOR - FOPAE

BOGOTÁ D.C. DICIEMBRE 2011

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010		
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 3 de 50		


REGISTRO DE CAMBIOS

FECHA	CONTROL DE CAMBIOS			PAGINA WEB	AUTOR
	Numeral	Pagina	Descripción		
18/11/11			Se reestructuro en su totalidad la guía, quedando esta nueva versión	Diciembre de 2011	Grupo de Comunicaciones Grupo de Preparativos

REVISADO POR:	APROBADO POR:
ARQ. DIEGO CASTRO Coordinador de Preparativos	ARQ. JORGE A. PARDO Responsable Área de Emergencias

COPIA NO CONTROLADA




	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO	VERSIÓN	2
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010	
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 4 de 50	

CONTENIDO

GLOSARIO	6
INTRODUCCIÓN	11
JUSTIFICACIÓN	12
I. MARCO LEGAL	13
A. ORDEN NACIONAL	13
B. ORDEN DISTRITAL	15
II. ALCANCE DE LA GUÍA	16
III. OBJETIVOS DE LA GUÍA	16
A. OBJETIVO GENERAL	16
B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
IV. MARCO TEÓRICO	17
A. GENERALIDADES	17
1. INTRODUCCIÓN	17
2. JUSTIFICACIÓN	17
3. OBJETIVOS	17
4. ALCANCE	17
B. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN	17
5. INSTALACIONES	18
6. GEOREFERENCIACIÓN	18
a. <i>Interna</i>	18
b. <i>Externa</i>	18
A. DIAGNOSTICO, ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DE COMUNICACIONES	18
1. SISTEMA DE RADIO CONVENCIONAL	19
2. SISTEMA DE RADIO DIGITAL	20
3. SISTEMA DE TELEFONÍA.	21
4. SISTEMA DE TELEFONÍA MÓVIL	22
5. ACCESO A INTERNET	23
6. SISTEMAS ALTERNATIVOS	24
B. NECESIDADES DE SISTEMAS DE COMUNICACIÓN	25
1. REDES Y SISTEMAS EN LA FASE DE PREVENCIÓN	26
2. REDES Y SISTEMAS EN LA FASE DE ATENCIÓN	26
3. REDES Y SISTEMAS EN LA ETAPA DE RECUPERACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN	27
4. RECURSOS	27
5. RESPONSABLES	27
6. CAPACITACIÓN	29
7. ANÁLISIS DE RIESGO	29
V. DESARROLLO	29
A. ORGANIZACIÓN DE LAS COMUNICACIONES EN LAS ZONAS DE IMPACTO	29
B. OPERACIÓN EN ESTADO DE EMERGENCIA	30
C. MONTAJE DE EQUIPOS DE EMERGENCIA	30
1. KIT COMUNICACIONES EMERGENCIA	30
a. <i>Kit Básico</i>	30
b. <i>Kit Medio</i>	31

COPIA NO CONTROLADA




	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 5 de 50			

C.	Kit Completo	31
D.	RECOMENDACIONES GENERALES	32
E.	INGRESO A LA FRECUENCIA RED DISTRITAL	32
F.	PLAN DE CONTINGENCIA DE COMUNICACIONES	34
G.	ACCIONES DE MEJORA DEL ÁREA	36
H.	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA – MEJORA DE EQUIPOS	37
I.	FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA	37
J.	ACTUALIZACIÓN DOCUMENTAL	38
K.	MANTENIMIENTO EQUIPOS DE LA RED DE COMUNICACIONES	38
L.	DIAGRAMA DE FLUJO	39
I.	ANEXOS	41
1.	Anexo. Datos de la Organización	41
2.	Anexo. Diagnostico Sistemas de Comunicaciones	42
3.	Anexo. Matriz de Necesidades de Sistemas.	44
4.	Anexo. Inventario de Equipos	45
5.	Anexo 5. Capacitación	45
	BIBLIOGRAFÍA	46

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 6 de 50			

GLOSARIO

Bandas de frecuencias. (UIT-R.R.). Agrupamiento o conjuntos de ondas radioeléctricas con límite superior e inferior definidos explícitamente. Para los propósitos del Cuadro Nacional se definen ocho grandes bandas, a saber: VLF, LF, MF, HF, VHF, UHF, SHF y EHF. Estas a su vez están subdivididas cada una de ellas en otras más pequeñas llamadas sub-bandas.

Canal radioeléctrico. (D.2458-97). Par de frecuencias radioeléctricas discretas, una para transmisión y otra para recepción, o de una frecuencia para transmisión y recepción, según el modo de operación.

Central de conmutación telefónica. (UIT-T Rec I.112 (93)). Conjunto de dispositivos de transporte de tráfico, de etapas de conmutación, de medios de control y señalización y de otras unidades funcionales en un nodo de la red, que permite la interconexión de líneas de abonado, circuitos de telecomunicación y/u otras unidades funcionales según lo requieren los usuarios individuales. (Jesús Campos): La función principal de la central de conmutación es conectar el circuito de entrada, que corresponde al "originador" de la llamada, con el circuito de salida que corresponde con el del "destinatario" de la llamada, de acuerdo con el número marcado por el primero. Las centrales telefónicas también tienen otras funciones tales como generan los datos para facturación, el control de la red, la generación de estadísticas del servicio, etc. De acuerdo con la función que prestan en la red, las centrales telefónicas, se clasifican como: centrales locales, que son las que tienen abonados conectados directamente, centrales de tránsito local, que son las que interconectan otras centrales y distribuyen el tráfico en la red local, pero no tienen abonados conectados directamente a ellas, centrales de tránsito interurbano o internacional, las que distribuyen y recolectan el tráfico hacia / desde otros municipios o países, y centrales combinadas, las que cumplen dos o más de estas funciones, generalmente de abonados y tránsito.

Comunicación. (UIT recomendación B 13). Transferencia de información efectuada con arreglo a convenciones acordadas.


Comunicación punto a punto. (Recom. CCIR-UIT). Comunicación proporcionada por un enlace, por ejemplo por medio de un radioenlace, entre dos estaciones situadas en unos puntos fijos determinados.

Comunicación punto a zona. (Recom. CCIR-UIT). Comunicación proporcionada por enlaces entre una estación situada en un punto fijo determinado y cualquier estación o estaciones situadas en puntos no especificados de una zona dada que constituye la zona de cobertura de la estación situada en un punto fijo.

Comunicación punto multipunto. (Recom. CCIR-UIT). Comunicación proporcionada por enlaces, por ejemplo por medio de radioenlaces, entre una estación situada en un

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 7 de 50			

punto fijo determinado y un número de estaciones situadas en unos puntos fijos determinados.

Espectro electromagnético. (R. 087-97). Es el conjunto de todas las frecuencias de emisión de los cuerpos de la naturaleza. Comprende un amplio rango que va desde ondas cortas (rayos gamma, rayos X), ondas medias o intermedias (luz visible), hasta ondas largas (las radiocomunicaciones actuales).

Espectro radioeléctrico. (UIT-R.R.). Conjunto de todas las ondas radioeléctricas. Actualmente el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, tiene atribuciones internacionales a los servicios de radiocomunicaciones en la gama de 9 kHz a 275 GHz.

Estación. (UIT-R.R.). Uno o más transmisores o receptores, o una combinación de transmisores y receptores, incluyendo las instalaciones accesorias, necesarios para asegurar un servicio de radiocomunicación, o el servicio de radioastronomía en un lugar determinado. Las estaciones se clasificarán según el servicio en el que participen de una manera permanente o temporal.

Estación base. (D.2458-97). Conjunto de equipos, antenas y demás elementos localizados en un sitio autorizado, necesarios para la transmisión y recepción de señales radioeléctricas, de control, operación y comunicación a los equipos terminales de usuario.

Estación móvil. (R.1704-02). Estación de radiocomunicación del servicio móvil, destinada a ser utilizada en movimiento o mientras esté detenida en puntos no determinados.

Estación repetidora. (D.2458-97). Conjunto receptor-transmisor que recibe una señal de radiofrecuencia en una frecuencia dada y la retransmite en otra.

Interferencia. (UIT-R.R). Efecto de una energía no deseada debida a una o varias emisiones, radiaciones, inducciones o sus combinaciones sobre la recepción en un sistema de radiocomunicación, que se manifiesta como degradación de la calidad, falseamiento o pérdida de la información que se podría obtener en ausencia de esta energía no deseada.


Interfuncionamiento de las redes. (R. 087-97). Es el correcto funcionamiento de dos redes interconectadas.

Interfuncionamiento de las redes. (UIT-T I.510 (93), 4.2; Y.1411 (03), 3.2; Y.1251 (02), 3.1). El término interfuncionamiento expresa las interacciones entre redes, entre sistemas finales o parte de los mismos con objeto de proporcionar una Organización funcional capaz de soportar una comunicación de extremo a extremo. Las interacciones necesarias para proporcionar una Organización funcional se basan en funciones y en medios para seleccionar esas funciones.

Interoperabilidad de los servicios. (R. 087-97). Es el correcto funcionamiento de los servicios que se prestan sobre dos redes interconectadas.

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 8 de 50			

Radiación (radioeléctrica). (UIT-R.R). Flujo saliente de energía de una fuente cualquiera en forma de ondas radioeléctricas, o esta misma energía.

Radio. (UIT-R.R). Término general que se aplica al empleo de las ondas radioeléctricas.

Radio Base. Dispositivo electrónico móvil encargado de recibir las señales radioeléctricas en las frecuencias programadas para la recepción y transmisión de voz.

Radio Móvil. Dispositivo electrónico fijo encargado de recibir las señales radioeléctricas en las frecuencias programadas para la recepción y transmisión de voz. Genera mayor potencia que el radio móvil.

Radiocomunicación. (UIT-R.R). Toda telecomunicación transmitida por medio de las ondas radioeléctricas.

Red Telefónica Pública Conmutada -RTPC-. (R. 087-97). Es el conjunto de elementos que hacen posible la transmisión conmutada de voz, con acceso generalizado al público, tanto en Colombia como en el exterior. Incluye las redes de los operadores de TPBCL, TPBCLE, TMR y TPBCLD.


Red Telefónica Pública Conmutada -RTPC-. (UIT-T Rec G.100 (01), 1.24). El término "red telefónica pública conmutada" o simplemente "red pública" se utiliza para toda red (sin ninguna relación con la situación jurídica del operador de la red) que presta funciones de transmisión y conmutación así como características que están disponibles al público en general, no restringidas a un grupo de usuarios determinado. La RTPC proporciona punto de acceso a otras redes o terminales sólo dentro de una zona geográfica específica. Desde el punto de vista de una conexión de extremo a extremo, una red pública puede funcionar sea como "red de tránsito" (un enlace entre otras dos redes) o como una combinación de "red de tránsito y terminación" y el caso en que la red pública proporciona conexiones a un equipo terminal tal como aparatos telefónicos o conmutadores telefónicos privados.

Red troncal. (UIT-T Rec.G769). Es la red de transporte, o de transmisión, que interconecta las diferentes centrales de conmutación telefónica entre sí. Está constituida por sistemas de transmisión de diferentes tecnologías, donde un enlace troncal es una conexión bidireccional que consta de un canal hacia adelante y un canal hacia atrás entre las centrales de conmutación. Se utilizan diferentes medios físicos, tales como pares de cobre, fibra óptica (el más común actualmente), cable coaxial, microondas o satélite. (Jesús Campos Martínez): Es la red de transporte, o de transmisión, que interconecta las diferentes centrales de conmutación telefónica entre sí. Está constituida por sistemas de transmisión de diferentes tecnologías con el fin de transportar la mayor cantidad posible de comunicaciones, generalmente digitales en sus diversas jerarquías y estándares, utilizando diferentes medios físicos, tales como pares de cobre, fibra óptica (el más común actualmente), cable coaxial, microondas o satélite.

Servicio de radiocomunicación. (UIT-R.R). Servicio definido en esta sección (UIT-R.R) que implica la transmisión, la emisión o la recepción de ondas radioeléctricas para fines específicos de telecomunicación.

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 9 de 50			

Servicio de radiodifusión. (UIT-R.R). Servicio de radiocomunicación cuyas emisiones se destinan a ser recibidas directamente por el público en general. Dicho servicio abarca emisiones sonoras, de televisión o de otro género.

Servicio de radiodifusión por satélite. (UIT-R.R). Servicio de radiocomunicación en el cual las señales emitidas o retransmitidas por estaciones espaciales están destinadas a la recepción directa por el público en general. En el servicio de radiodifusión por satélite la expresión "recepción directa" abarca tanto la recepción individual como la recepción comunal.

Servicio de radiomensajes. (D.2458-97). Servicio de mensajes que utilizan un canal radioeléctrico determinado y que dan una indicación sobre la existencia de una llamada de búsqueda, localización o atención para un usuario o grupo de usuarios.

Servicio de Telefonía Pública Básica Conmutada -TPBC-. (R. 087-97). Es el servicio básico de telecomunicaciones cuyo objeto es la transmisión conmutada de voz o a través de la RTPC con acceso generalizado al público. La resolución 087/97 hace referencia a los servicios u operadores de los servicios de TPBC, se entenderán incluidos los servicios de Telefonía Pública Básica Conmutada Local (TPBCL) Local Extendida (TPBCLE), Telefonía Móvil Rural (TMR) y Telefonía Pública Conmutada de Larga Distancia (TPBCLD).

Servicio de Telefonía Pública Básica Conmutada de Larga Distancia -TPBCLD-.(R. 087-97). Es el servicio de TPBC que proporciona en sí mismo capacidad completa de comunicación telefónica entre usuarios de distintas redes de TPBCL, TPBCLE y TMR del País, o entre un usuario de la RTPC en Colombia y un usuario situado en un país extranjero. Este servicio comprende los servicios de TPBCLDN y TPBCLDI.

Servicio de Telefonía Básica Pública Conmutada de Larga Distancia Nacional o Servicio de Telefonía Pública Básica Conmutada de Larga Distancia Nacional -TPBCLDN-. (R. 087-97). Es el servicio de TPBC que proporciona en sí mismo capacidad completa de comunicación telefónica entre usuarios de distintas redes de TPBC local y/o local extendida del País.


Servicio de Telefonía Pública Básica Conmutada de Larga Distancia Internacional -TPBCLDI-. (R. 087-97). Es el servicio de TPBC que proporciona en sí mismo capacidad completa de comunicación telefónica entre un usuario de la RTPC en Colombia y un usuario situado en un país extranjero.

Servicio de Telefonía Pública Básica Conmutada Local -TPBCL-. (R. 087-97). Es el servicio de TPBC uno de cuyos objetos es la transmisión conmutada de voz a través de la Red Telefónica Conmutada con acceso generalizado al público, a nivel local.

Servicio de Telefonía Básica Pública Conmutada Local Extendida o Servicio de Telefonía Pública Básica Conmutada Local Extendida -TPBCLE-. (R. 087-97). Es el servicio de TPBC prestado por un mismo operador a usuarios de un área geográfica continua conformada por municipios adyacentes, siempre y cuando ésta no supere el ámbito de un mismo Departamento.

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 10 de 50			

Servicios auxiliares de ayuda. (DL. 1900-90). Son aquellos servicios de telecomunicaciones que están vinculados a otros servicios públicos, y cuyo objetivo es la seguridad de la vida humana, la seguridad del Estado o razones de interés humanitario. Forman parte de estos servicios, entre otros, los servicios radioeléctricos de socorro y seguridad de la vida humana, ayuda a la meteorología y a la navegación aérea o marítima.

Servicios de telecomunicaciones. (L.80-93). Son aquellos servicios que son prestados por personas jurídicas, públicas o privadas, debidamente constituidas en Colombia, con o sin ánimo de lucro, con el fin de satisfacer necesidades específicas de telecomunicaciones a terceros, dentro del territorio nacional o en conexión con el exterior.

Sistema de acceso troncalizado. (D.2343-96). Es un sistema fijo-móvil terrestre, que proporciona en sí mismo la capacidad completa para comunicación entre usuarios y grupos de usuarios, mediante tecnología de canales radioeléctricos múltiples compartidos de selección automática.

Telecomunicación. (L. 72-89). Se entiende por telecomunicaciones toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, escritos y sonidos, datos o información de cualquier naturaleza, por hilo, radio, medios visuales u otros sistemas electromagnéticos.

Telefonía. (UIT-T Sup. 3 to E.164 (02)). Forma de telecomunicación destinada principalmente a la comunicación de voz.


Terminal. (UIT Recomendación B 13). Equipo conectado a una red de telecomunicación para proporcionar acceso a uno a más servicios específicos.

TMC. (R. 087-97). Telefonía Móvil Celular

UIT. (R. 087-97). Unión Internacional de Telecomunicaciones.

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 11 de 50			

INTRODUCCIÓN

Para el correcto manejo de recursos y elementos disponibles por las Organizaciones para el manejo de situaciones de emergencia, es vital tener un plan, una guía o una bitácora para aprovechar, clasificar y asignar los recursos existentes en las áreas interesadas y responsables del uso de los mismos.

Es por ello que la presente guía presenta las pautas establecidas en el Plan de Emergencias de Bogotá e identifica los aspectos claves involucrados en los Sistemas de Comunicaciones, los cuales son necesarios o no según el tamaño de la Organización que desee implementar sistemas de comunicaciones comunes o de mayor complejidad, agilizando las acciones y la retroalimentación de los eventos por diferentes medios tales como telefonía fija, telefonía móvil, sistema de radio de dos vías, Sistema Trunking y sistemas alternativos.


La consolidación de una red inter agencias es el objetivo de elaboración del plan para optimizar la respuesta y fortalecer las operaciones especializadas que necesiten grupos operativos específicos; de la mano de la modernización y actualización de equipos sin dejar de lado la infraestructura existente interna y externa.

Fortalecer las comunicaciones conlleva a la generación y creación de un plan de contingencia y de continuidad de las comunicaciones, teniendo en cuenta que la transmisión de voz por cualquier sistema debe prevalecer para el manejo de emergencias y la transmisión de información.

COPIA NO CONTROLADA



Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 12 de 50			

JUSTIFICACIÓN


Los sistemas de comunicación son necesarios en las Organizaciones para el manejo diario de los eventos o responsabilidades propias y cotidianas de cada una de las mismas, los sistemas deben proveer privacidad y acceso inmediato para la atención, asignación del personal y recursos necesarios para la intervención apropiada en los diferentes eventos ocurridos en el Distrito Capital.

Se tiene como precedente los protocolos distritales de respuesta, para el manejo de escenarios potenciales y de fallas recurrentes en los sistemas de comunicación, cabe resaltar que según el grado de participación la Organización así mismo serán sus sistemas, sus protocolos, sus procedimientos y su Plan el cual tiene como objeto generar un diagnóstico, seguimiento y mejora del sistema, permitiendo llegar no solo a mantenerse en pie, sino también ser capaz de ser escalables, auto recuperables, interoperables y convergentes dada las características de los servicios prestados por las Organizaciones del SDPAE y las involucradas en la atención de Emergencias.

Los lineamientos de los sistemas deben ser claros, capaces de englobar y clasificar los sistemas para su adecuada recuperación y continuidad, después de alguna falla de gran envergadura involucrando uno o varios sistemas de comunicación, establecer protocolos y procedimientos conjuntos de recuperación y continuidad es una de las estrategias para dar mayor robustez y redundancia a las comunicaciones de emergencia del Distrito.

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 13 de 50			


I. MARCO LEGAL

A. Orden Nacional

CONPES 3146/01.	Estrategia para consolidar la ejecución del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres – PNPAD, en el corto y mediano plazo.
LEY 46 /88	<p>“Por la cual se crea y organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, se otorga facultades extraordinarias al Presidente de la República y se dictan otras disposiciones”</p> <p>✓ Artículo 3. Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. La Oficina Nacional para la Atención de Desastres, elaborará un Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, el cual, una vez aprobado por el Comité Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, será adoptado mediante decreto del Gobierno Nacional. El Plan incluirá y determinará todas las orientaciones, acciones, programas y proyectos, tanto de carácter sectorial como del orden nacional, regional y local que se refieran, entre otros a los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Las fases de prevención, atención inmediata, reconstrucción y desarrollo en relación a los diferentes tipos de Desastres. b) Los temas de orden técnico, científico, económico, de financiación, comunitario, jurídico e institucional. c) La educación, capacitación y participación comunitaria. d) Los sistemas integrados de información y comunicación a nivel nacional, regional y local. e) La función que corresponde a los medios masivos de comunicación. f) Los recursos humanos y físicos de orden técnico y operativo. g) La coordinación interinstitucional e intersectorial. h) La investigación científica y estudios técnicos necesarios. i) Los sistemas y procedimientos de control y evaluación de los procesos de prevención y atención.
LEY 46 /88	<p>✓ Artículo 14. Plan de Acción Específico para la Atención de Desastre Declarada una situación de desastre de carácter nacional, la Oficina Nacional para la Atención de Desastres, procederá a elaborar, con base en el plan nacional, un plan de acción específico para el manejo de la situación de Desastre declarada, que será de obligatorio cumplimiento por todas las entidades públicas o privadas que deban contribuir a su ejecución, en los términos señalados en el decreto de declaratoria.</p> <p>Cuando se trate de situaciones calificadas como departamentales, intendenciales, comisariales, distritales o municipales, el plan de acción será elaborado y coordinado en su ejecución por el Comité Regional u Operativo Local respectivo, de acuerdo con las orientaciones establecidas en el decreto de declaratoria y con las instrucciones que impartan el Comité Nacional y la Oficina Nacional para la Atención de Desastres.</p>
DECRETO LEY 919 /89	<p>"Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones".</p> <p>✓ Artículo 3. Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. La Oficina Nacional para la Atención de Desastres elaborará un Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, el cual, una vez aprobado por el Comité Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, será adoptado mediante decreto del Gobierno Nacional.</p>

COPIA NO CONTROLADA




	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 14 de 50			

	<p>El Plan incluirá y determinará todas las políticas, acciones y programas, tanto de carácter sectorial como del orden nacional, regional y local que se refieran, entre otros, a los siguientes aspectos:</p> <p>a) Las fases de prevención, atención inmediata, reconstrucción y desarrollo en relación con los diferentes tipos de desastres y calamidades públicas;</p> <p>b) Los temas de orden económico, financiero, comunitario, jurídico e institucional;</p> <p>c) La educación, capacitación y participación comunitaria;</p> <p>d) Los sistemas integrados de información y comunicación a nivel nacional, regional y local;</p> <p>e) La coordinación interinstitucional e intersectorial;</p> <p>f) La investigación científica y los estudios técnicos necesarios;</p> <p>g) Los sistemas y procedimientos de control y evaluación de los procesos de prevención y atención.</p> <p>✓ Artículo 13. Planes de contingencia. El Comité Técnico Nacional y los Comités Regionales y Locales para la Prevención y Atención de Desastres, según el caso, elaborarán, con base en los análisis de vulnerabilidad, planes de contingencia para facilitar la prevención o para atender adecuada y oportunamente los desastres probables. Para este efecto, la Oficina Nacional para la Atención de Desastres preparará un modelo instructivo para la elaboración de los planes de contingencia.</p>
LEY 1341 DE 2009	“Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las tecnologías de la información y las comunicaciones - tic-, se crea la agencia nacional de espectro y se definen otras disposiciones.”
DECRETO 2103 DE 2003	“Por el cual se reglamentan los servicios de telecomunicaciones que utilicen sistemas de radiocomunicación convencional de voz y/o datos, y se dictan otras disposiciones.”
DECRETO 1212 DE 2004	“Por el cual se reglamentan los Servicios Auxiliares de Ayuda, y se dictan otras disposiciones.”
RESOLUCIÓN NUMERO 1090 DE 28 JUN 2004	“Por la cual se actualiza el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias.”
RESOLUCIÓN NÚMERO 1201 DE 16 JUL. 2004	“Por la cual se atribuyen y designan unas frecuencias radioeléctricas de uso libre para la operación del Sistema Nacional de Radiocomunicación de Emergencia Ciudadana en desarrollo de los Servicios Auxiliares de Ayuda, y se dictan otras disposiciones”
RESOLUCIÓN NÚMERO 001277 DE 22 JUN. 2005	Por la cual se adoptan medidas en materia de ordenamiento técnico del espectro radioeléctrico, y se dictan otras disposiciones.
RESOLUCIÓN NÚMERO 001661 DE 18 JUL. 2006	Por la cual se atribuye y planifica la banda de frecuencias del espectro radioeléctrico de 4,9 GHz, para ser utilizada por sistemas fijos y móviles radioeléctricos para Acceso de Banda Ancha Inalámbrica en la prestación de Servicios Auxiliares de Ayuda dedicados a las radiocomunicaciones para la protección pública, las operaciones de socorro y la salvaguarda de la vida humana, y se dictan otras disposiciones.
RESOLUCIÓN NÚMERO 000129 DE 29 ENE. 2010	Por la cual se establecen medidas en materia de ordenación técnica del espectro radioeléctrico, se actualiza el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias y se adopta su contenido
RESOLUCIÓN NÚMERO	“Por la cual se fija el monto de las contraprestaciones establecidas en los artículos 13 y 36 de ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones”

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 15 de 50			


000290 DE 26 MAR. 2010	
---------------------------------------	--

B. Orden Distrital

ACUERDO 79/03 DECRETO 332/04	CÓDIGO DE POLICÍA “Por el cual se organiza el régimen y el Sistema para la Prevención y Atención de Emergencias en Bogotá Distrito Capital y se dictan otras disposiciones” ✓ Artículo 7- Planes de Emergencias Se adoptarán para cada una de las entidades y comités sectoriales, y establecerán con claridad cuáles son las funciones de respuesta, autoridades responsables de cumplirlos y los recursos que se pueden y deben utilizar. Parágrafo. La adopción de los planes corresponderá por comités sectoriales, al tenor del Decreto 87/03 y a los representantes legales de las entidades en los demás casos. ✓ Artículo 8 – Planes de Contingencia Son aquellos que deben adoptarse para el Distrito Capital en su conjunto, sus entidades y sectores, por las mismas autoridades señaladas en el parágrafo del artículo 7 precedente, para responder específicamente a un tipo determinado de situación de calamidad, desastre o emergencia.
DECRETO 423/06	“Por el cual se adopta el Plan Distrital para la prevención y Atención de Emergencias para Bogotá D.C.” ✓ Artículo 18 - Planes de Emergencias. En armonía con el artículo 7º del decreto 332 de 2004 los Planes de Emergencias son instrumentos para la coordinación general y actuación frente a situaciones de calamidad, desastre o emergencia. Definen las funciones y actividades, responsables, procedimientos, organización y recursos aplicables para la atención de las emergencias independientemente de su origen o naturaleza.
DECRETO 423/06	✓ Artículo 19 – Planes de Contingencia. En armonía con el artículo 8º del Decreto 332 de 2004, los Planes de Contingencia son instrumentos complementarios a los planes de emergencias, que proveen información específica para la atención de desastres o emergencias derivadas de un riesgo o territorio en particular. Un plan de contingencia desarrolla en detalle aspectos pertinentes para la respuesta que solo son propios del riesgo y el territorio al que este referido. Los planes de contingencia se organizan por tipo de riesgo, tales como deslizamientos, inundaciones, incendios forestales, materiales peligrosos y aglomeraciones de público, entre otros. Los planes de continencia pueden ser desarrollados por la Administración Distrital en sus diferentes niveles (central, institucional o local), por el sector privado y por la comunidad.
ACUERDO DISTRITAL 341 /08	“Por el cual se adiciona el acuerdo No. 30 de 2001 y se establece la relación de un simulacro de actuación en caso de un evento de calamidad pública de gran magnitud con la participación de todos los habitantes de la ciudad”
RESOLUCIÓN No. 004/09	“Por la cual se adopta la versión actualizada del Plan de Emergencias de Bogotá, el cual establece los parámetros e instrucciones y se definen políticas, sistemas de organización y procedimientos interinstitucionales para la administración de emergencias en Bogotá D.C.”

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 16 de 50			

✓ Deroga las Resoluciones 137/07, 195 y 196 del 2008. ✓ Capítulo 2.2. Fortalecimiento de las operaciones de emergencias.
--

II. ALCANCE DE LA GUÍA

La presente guía está dirigida a todo el personal, agencias y Organizaciones pertenecientes al SDPAE para el uso eficiente de los sistemas de comunicación dispuestos para la acciones de socorro, salvamento, prevención y atención de emergencias.

III. OBJETIVOS DE LA GUÍA

A. Objetivo General


Establecer políticas, protocolos, métodos y sistemas de comunicación para la generación de Planes conjuntos de Comunicaciones de todos los integrantes del SDPAE.

B. Objetivos Específicos

- Definir la infraestructura y los sistemas necesarios para garantizar la continuidad de las comunicaciones.
- Generar un Documento integrador con todos los planes generados.
- Garantizar la funcionalidad de los sistemas de comunicación del SDPAE, permitiendo la realización de las acciones pertinentes y efectivas para la atención de emergencias.
- Optimizar y fortalecer los procesos de comunicación existentes para la atención de emergencias.
- Asegurar la operación de las diferentes Organizaciones del SDPAE y los operadores del servicio de comunicaciones, garanticen por medio de acciones interinstitucionales la intercomunicación antes, durante y después de las emergencias en el Distrito Capital.
- Definir los protocolos para las Organizaciones que intervienen en la operación y prestación del servicio de comunicaciones en caso de emergencias y desastres.
- Evaluar y proveer información básica sobre las fortalezas y debilidades de la infraestructura de las comunicaciones del SDPAE.
- Realizar el panorama de riesgos de la infraestructura del sistema de comunicaciones y su recuperación en la eventualidad de un evento de gran magnitud (Terremoto) y sus efectos en las comunicaciones de las Organizaciones operativas del SDPAE.
- Designar y capacitar al personal encargado de restablecer el sistema de comunicaciones en cada una de las Organizaciones.

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 17 de 50			

IV. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se describen los aspectos básicos que deben contener un Plan de Comunicaciones. Estos tienen que ser tomados en cuenta para el desarrollo óptimo del Plan.

A. Generalidades

1. INTRODUCCIÓN

Del mismo modo como está definida una introducción en esta guía se debe realizar una para el plan de comunicaciones de la Organización. Teniendo en cuenta las acciones propias de cada Organización y las características de la misma.

2. JUSTIFICACIÓN

Del mismo modo que la justificación de la presente guía debe realizar la justificación de plan de comunicaciones basados en la interoperabilidad, convergencia y auto recuperación de los sistemas.

3. OBJETIVOS

Conforme a los objetivos planteados se debe establecer un objetivo del plan de comunicaciones acorde con el objetivo expuesto en esta guía.

Del mismo modo deben establecer los objetivos específicos del plan de comunicaciones, para garantizar las comunicaciones antes, durante y después de la emergencia.

4. ALCANCE


Se debe delimitar el alcance del plan de comunicaciones de la Organización acorde al contenido de la presente guía.

B. Información General de la Organización

Para cada Organización es necesario caracterizar las labores y naturaleza de la misma para dimensionar el sistema requerido teniendo en cuenta:

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 18 de 50			

Actividad principal de la Organización: Se debe describir la actividad principal de la Organización, información general y la naturaleza de la misma, procesos realizados, mediante diagramas, mapas de procesos con el fin de determinar la magnitud necesaria en los Sistemas de comunicación y su participación en el Protocolos de Respuesta del PEB y así articular con el PIRE de cada Organización

Personal: Debe describir la disponibilidad y cantidad de personal tanto para la atención operativa de emergencias, personal de respuesta, así como el personal especializado en Sistemas de Comunicaciones.

Sistemas de Comunicación: Se debe describir los Sistemas con los cuales cuenta la Organización, tipificación de equipos, ubicación geográfica de los sistemas, equipos y demás elementos involucrados en los sistemas de comunicación.

Se debe consignar en el formato Anexo 1, toda la información correspondiente a la Organización descrita en los puntos anteriores.

5. INSTALACIONES

Se debe referenciar las instalaciones propias o arrendadas con las cuales cuenta la Organización, sedes y demás puntos de enlace de los sistemas de comunicación, responsables de cada una de las sedes y responsable principal. Se debe adjuntarlos planos de de la(s) sede(s) indicando los sistemas involucrados en la misma y los medios de enlace existentes.

6. GEOREFERENCIACIÓN

a. Interna

Infraestructura y ubicación de los sistemas de comunicación en la(s) sede(s) de la Organización, indicando claramente la disposición de equipos, áreas destinadas a la administración y manejo de equipos de comunicaciones, caso de tener más de una planta hacer énfasis en la planta(s) donde se encuentran los sistemas y equipos usados por la Organización.


b. Externa

Se deben indicar la ubicación de la base, al igual que los equipos externos de la sede principal y la arquitectura de la red instalada.

A. DIAGNOSTICO, ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DE COMUNICACIONES

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 19 de 50			

El primer paso para la elaboración del plan, es el diagnostico inicial de los sistemas con los cuales cuenta la Organización para ellos se usará el Anexo 2, especificando las características de los sistemas con los cuales cuenta la Organización.

DISTRIBUCIÓN DE LA BASE

La base es el sitio donde se centraliza toda la información generada y manejada por la Organización, de los sistemas de comunicación.

1. SISTEMA DE RADIO CONVENCIONAL

Este sistema está definido por Comunicaciones inalámbricas RF (Radio frecuencia) para ello tipifique la infraestructura de la Red de Radio, haciendo énfasis en la ubicación de la Base central y de los sitios de Repetición si cuenta con una o varias estaciones repetidoras para ello se debe diligenciar las siguientes tablas:

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	
PROPIETARIO DE LA INFRAESTRUCTURA	
TIPO DE SISTEMA	
BANDA	
ANCHO DE BANDA	
COBERTURA	
N° DE CANALES	
EQUIPOS DISPONIBLES	
USUARIOS	

Tabla 1. Características Principales de la Red de Radio de dos vías

USUARIOS	CANAL PRINCIPAL	APOYO EMERGENCIA	ALTERNATIVO NORTE	ALTERNATIVO SUR

Tabla 2. Descripción de los canales en caso de Emergencia.

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 20 de 50			

Del mismo modo realice un diagrama de la Red indicando la ubicación de la base Central, las centrales de repetición indicando ubicación, Banda y canal usado para la transmisión y recepción

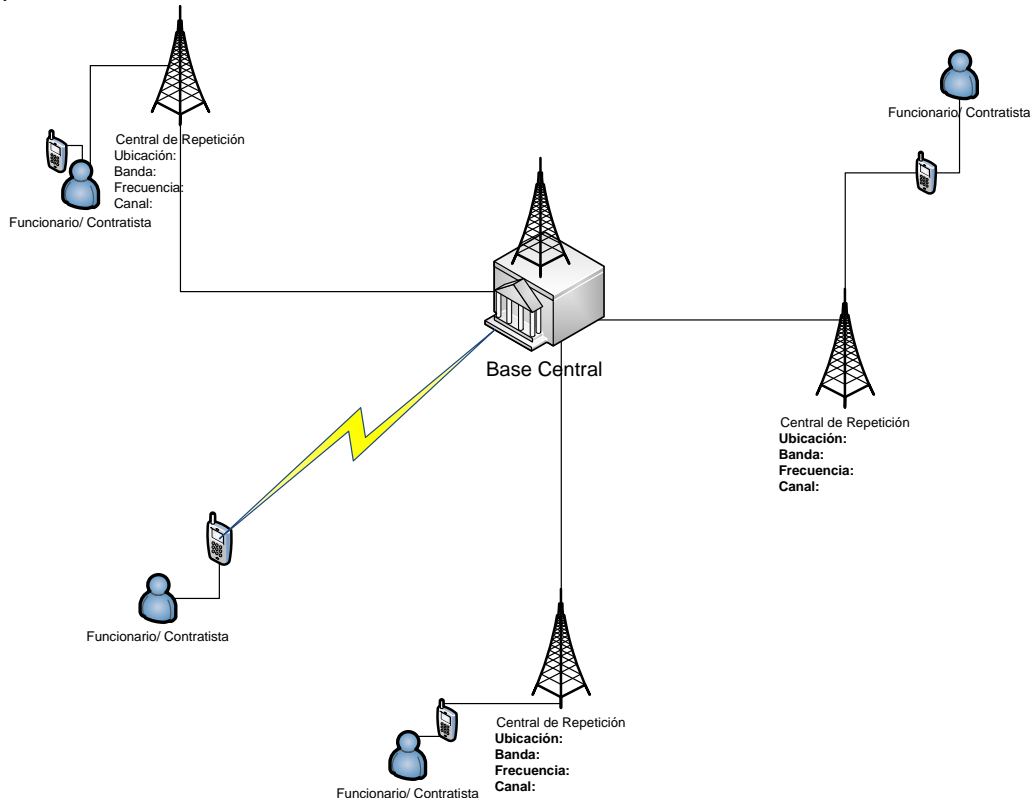


Diagrama 1. Red de Radio de Dos vías

2. SISTEMA DE RADIO DIGITAL


Para los sistemas digitales indicar de forma análoga, los datos de la tabla 1 y 2 así mismo como el diagrama 1, haciendo énfasis en los protocolos usados por los sistemas, ventajas y bondades.

Ejemplo:

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	
PROPIETARIO DE LA INFRAESTRUCTURA	FOPAE
TIPO DE SISTEMA	RADIO DE DOS VÍAS DIGITAL – TDM – Voz y Datos
BANDA	VHF
ANCHO DE BANDA	0.025 MHz
COBERTURA	Distrital
N° DE CANALES	4

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 21 de 50			

EQUIPOS DISPONIBLES	100
USUARIOS	50

3. SISTEMA DE TELEFONÍA.

Para el manejo del sistema de Telefonía Fija TPBCL (Telefonía Pública Básica Conmutada Local). Este sistema depende del proveedor del servicio y de la red extendida (Par de Cobre) por el mismo, el cual va a las diferentes centrales donde se proveen servicios adicionales de interconexión con los diferentes operadores de telefonía fija, larga distancia nacional e internacional, móvil y satelital.

Para ello se definirán las características según la tabla 3.


EMPRESA PROVEEDORA DEL SERVICIO			
NUMERO LÍNEAS FIJAS			
Nº DE EXTENSIONES ANÁLOGAS			
Nº DE EXTENSIONES DIGITALES			
Nº DE EXTENSIONES IP			
EQUIPOS	MARCA	CANTIDAD	ESTADO
PLANTA TELEFÓNICA			
TELÉFONOS ANÁLOGOS			
TELÉFONOS DIGITALES			
TELÉFONOS IP			

Tabla 3. Características del sistema de telefonía

Se solicitara al proveedor de servicio, indique la ubicación de la Central Telefónica, de Conmutación.etc, donde se encuentra la línea abonada a disposición de la Organización y se realizará un diagrama en base al Diagrama 2 a) o b), indicando la topología de la red de Telefonía fija.

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 22 de 50			

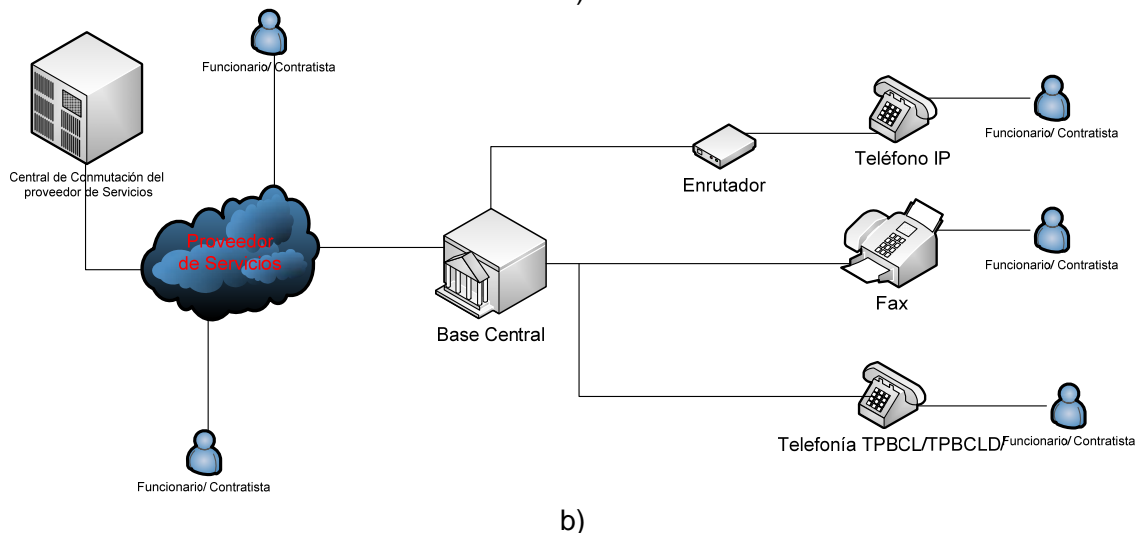
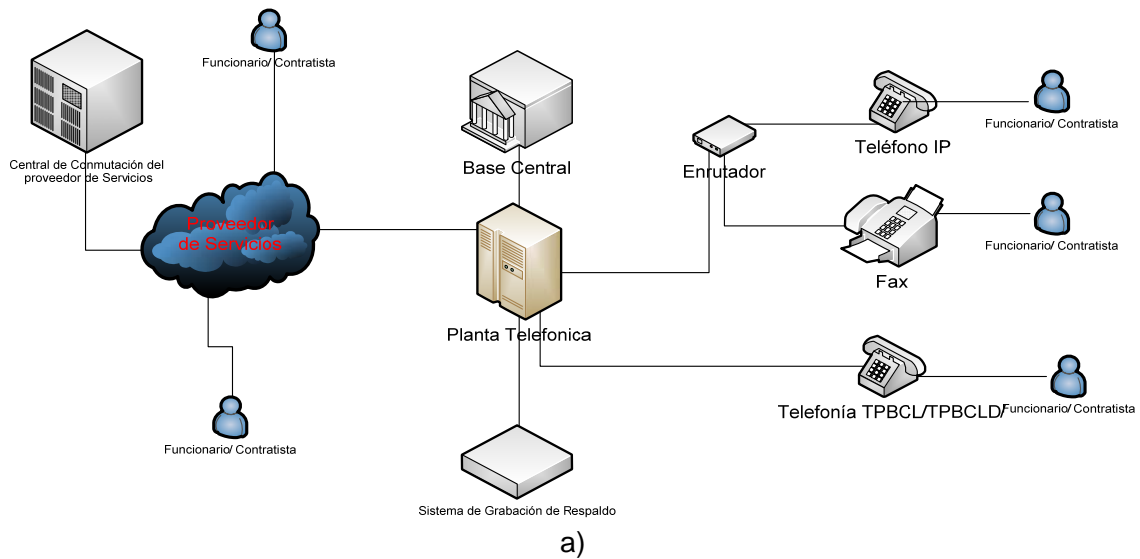



Diagrama 2. Red de Telefonía a) con Planta telefónica b) Sin planta

4. SISTEMA DE TELEFONÍA MÓVIL

Los Sistemas de Comunicación Personal, (PCS siglas en ingles), se ha convertido en una opción de comunicación usando la infraestructura y los servicios de otros operadores, pero incluyendo dependencia a la disponibilidad de canales de comunicación en situaciones de Emergencia, fallas propias de los sistemas de comunicación del operador, fallas en los terminales móviles (Celulares, HTC, Iphone, Blackberry,etc). Estos sistemas proveen una comunicación rápida con los funcionarios de la Organización, y según el terminal usado se pueden tener servicios adicionales, como los son el acceso a internet, envío de datos, imágenes, video. Este sistema es una opción para darle redundancia a los sistemas con los que cuente la Organización para ello se deberá diligenciar la tabla 4.

	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 23 de 50			

EMPRESA PROVEEDORA DEL SERVICIO			
SISTEMA PPT(PUSH TO TALK)			
NUMERO LÍNEAS MÓVILES			
NUMERO DE LÍNEAS VOZ Y DATOS			
NUMERO DE PLANES INTERNET MÓVIL			
EQUIPOS	MARCA	CANTIDAD	ESTADO
EQUIPOS CELULARES			
EQUIPOS CELULARES VOZ Y DATOS			
MODEM MÓVIL			

Tabla 4. Sistema de Telefonía Móvil

Para estos sistemas se debe tener en cuenta la cobertura, servicios y planes ofertados por el operador móvil.

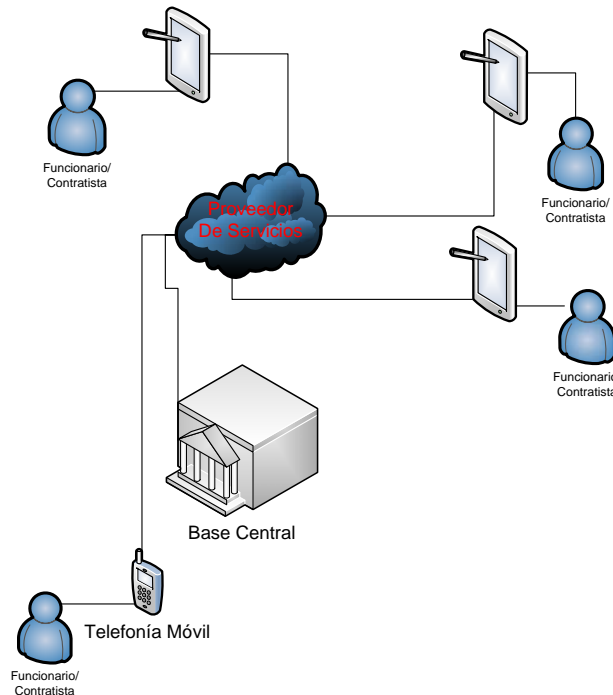


Diagrama 3. Diagrama Telefonía Móvil


5. ACCESO A INTERNET

El acceso a internet por parte de la Organización permite la conectividad IP, no solo con redes de computadores, sino también con cualquier equipo que trabaje bajo el Protocolo de Internet (IP) telefonía móvil, VoIP, TvIP, RoIP, etc, de esta manera el acceso a una red, intranet, redes privadas virtuales (VPN), para ello se debe diligenciar la tabla 5.

EMPRESA PROVEEDORA DEL SERVICIO	
ANCHO DE BANDA	

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 24 de 50			

TIPO DE ACCESO(ADSL, Fibra óptica, Satelital)			
TIPO DE RED(LAN,MAN, WAN)			
NUMERO DE LÍNEAS DE ACCESO			
POSEE INTRANET (En caso de ser afirmativo indique le número de usuarios)			
DOMINIO DE INTERNET			
DOMINIO DE INTERNET			
EQUIPOS	MARCA	CANTIDAD	ESTADO
SERVIDOR			
EQUIPOS USUARIOS			
MODEM			

Tabla 5. Sistema de Acceso a Internet

Se debe adicionar la topología de la Red de la Organización para identificar los equipos involucrados y diseñar el protocolo de contingencia y recuperación del mismo tal como se muestra en el diagrama 4.

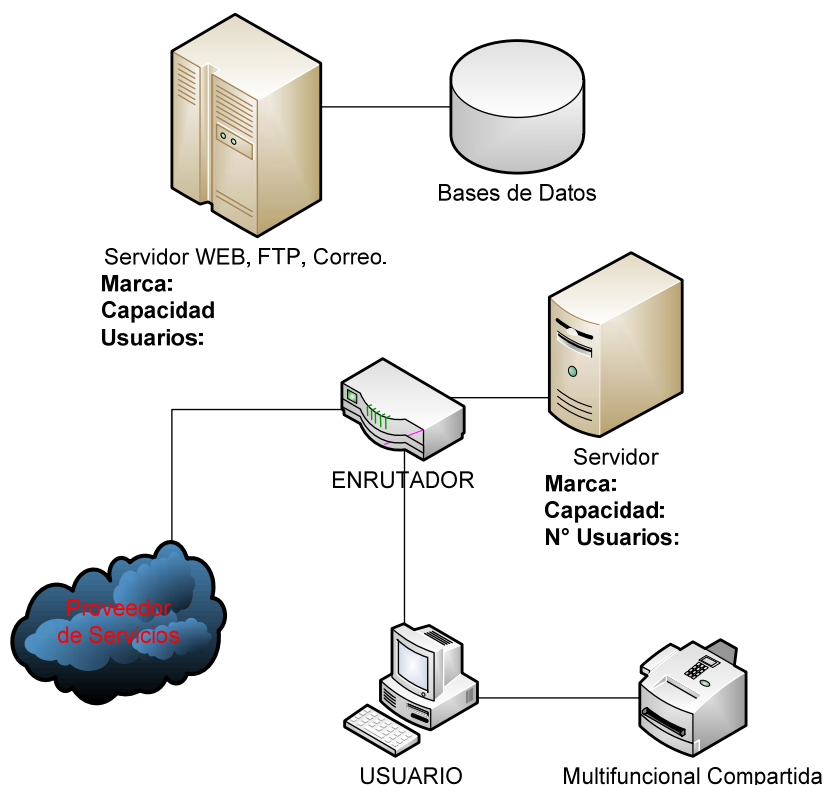



Diagrama 4. Acceso a internet y topología de Red

6. SISTEMAS ALTERNATIVOS

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 25 de 50			

Estos sistemas de Comunicación proveen redundancia a los sistemas convencionales y son capaces de proveer servicios adicionales sobre una misma red, como lo son por ejemplo los sistemas satelitales, los cuales proveen servicios de voz, datos, acceso a internet y de acuerdo con el ancho de Banda Video en línea. Estos sistemas alternativos deben ser estudiados con mucha claridad y precisión en la infraestructura necesaria, debido a su alto costo son sistemas susceptibles de hurto, daños o uso deficiente de los equipos.

Se debe adicionar el diagrama e operación de los sistemas de comunicación como se muestra amañera de ejemplo en el diagrama 5.

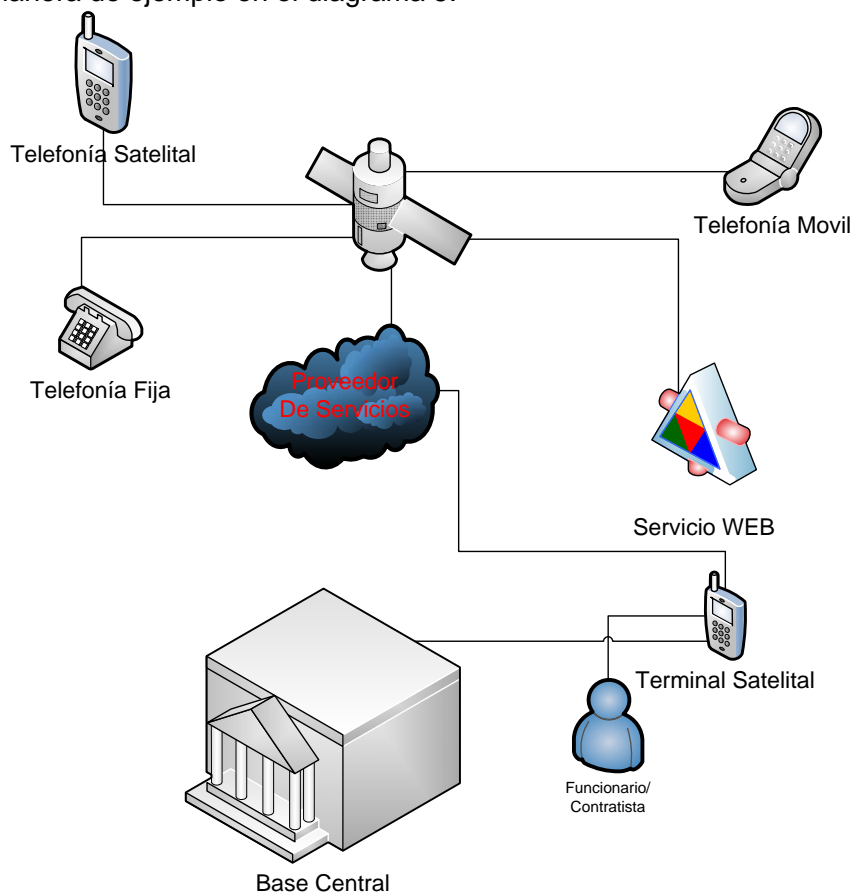


Diagrama 5. Sistema Satelital


B. NECESIDADES DE SISTEMAS DE COMUNICACIÓN

Para saber cuáles son las necesidades de comunicación y la administración de los recursos existentes se usara la matriz del Anexo 3 como instrumento para evidenciar las necesidades de cada una de las Organizaciones, según tres densidades establecidas las cuales son:

- Cobertura

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 26 de 50			

- Población a cargo
- Área de influencia

Desarrollando esta matriz se evidenciará la necesidad de sistemas o la posibilidad de ingreso de sistemas nuevos para el fortalecimiento de los sistemas de Comunicación.

1. REDES Y SISTEMAS EN LA FASE DE PREVENCIÓN

Para esto se tendrán en cuenta los siguientes aspectos recomendados por la guía General para la elaboración de planes de emergencia y Contingencia institucionales Consignados en el Plan de Emergencias y Contingencias del Sector Telecomunicaciones¹ Para ello en esta fase se realizarán las siguientes actividades:

- Inventario de redes, equipos e infraestructura de telecomunicaciones (Anexo 4)
- Identificación de estructura crítica y fundamental
- Evaluación del estado y capacidad de las redes, equipos e infraestructura.
- Logística de prevención y protección de la infraestructura.
- Logística para la pronta reparación y recuperación de equipos y redes, y el rápido restablecimiento de los servicios, en caso de emergencia y desastre.
- Logística y estrategia para la reconstrucción de infraestructura afectada y líneas vitales.
- Logística y estrategias para la implementación de infraestructura de telecomunicaciones en zonas afectadas

2. REDES Y SISTEMAS EN LA FASE DE ATENCIÓN


En la etapa de atención se deben tener en cuenta las siguientes actividades:

- Verificar la normal operación de los equipos y el estado de la red y su infraestructura en toda su extensión.
- Verificar la normal prestación y desarrollo de los servicios de telecomunicaciones.

En caso de falla:

- Establecer los modelos para la evaluación de daños.
- Efectuar el reconocimiento de la zona impactada.
- Activación de los procedimientos y protocolos para la atención inmediata, y la pronta reparación, recuperación de equipos y redes para el restablecimiento del servicio.
- Activación de procedimientos interinstitucionales de ser necesario.

¹ PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS DEL SECTOR COMUNICACIONES 2008- numerales 7.4.1, 7.4.2 y 7.4.3.págs 132-135

	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 27 de 50			

- Activación para la implementación de telecomunicaciones en las zonas afectadas

3. REDES Y SISTEMAS EN LA ETAPA DE RECUPERACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN

Para esta etapa se deben realizar las siguientes actividades:

- Establecer las estrategias y procedimientos para la evaluación de daños y análisis de necesidades.
- Realizar el reconocimiento de la zona(s) impactada(s) y consolidar la información de daños y necesidades.
- Estipulación de recomendaciones y toma de decisiones según las necesidad y prioridades definidas, formulación de proyectos de rehabilitación, estudio y aprobación.
- Definir e implementar sistemas alternativos para la emergencia y los medios para su provisión.
- Estrategias para el fortalecimiento de la capacidad técnica, administrativa y financiera necesaria para agilizar los procesos de recuperación.
- Realizar un análisis post evento para estudiar las respuestas dadas, e identificar las acciones de mejora del caso y modificaciones de procedimientos y protocolos.

4. RECURSOS

Para el correcto funcionamiento de los sistemas de comunicación se debe garantizar la existencia de recursos Humanos, Financieros, técnicos y Físicos, para la correcta administración de los sistemas de forma eficiente y oportuna. Para ello se indicará en este numeral.

Recursos Humano: Señalar el recurso humano necesario y disponible según los niveles de clasificación de las emergencias.

Recursos Financieros: Se debe incluir los presupuestos institucionales apropiaciones especiales, para la correcta implementación del plan de comunicaciones, en todas sus etapas y sistemas.

Recursos Técnicos: Establecer las estrategias para la consecución y provisión de insumos técnicos equipos, y demás elementos necesario para la operación y administración de redes de comunicaciones


Recursos Físicos: Se debe tener en cuenta la sede o sedes donde operan los sistemas de comunicación, en caso de falla los medios de transporte de equipos, personal administrativo y operativo. Adicional a la sistematización de los equipos involucrados

5. RESPONSABLES

COPIA NO CONTROLADA



Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
 Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 28 de 50			


Teniendo en cuenta el organigrama de cada Organización se debe indicar claramente la ubicación en el mismo y el responsable de la administración y control de los Sistemas de Comunicaciones.

Se debe indicar las funciones y labores tanto del personal administrativo como el operativo para ello se diligenciará la tabla 6 y se anexará el organigrama propio de cada Organización.

DESCRIPCION DEL CARGO			
NOMBRES Y APELLIDOS			
CEDULA DE CIUDADANIA			
CARGO			
FUNCIONARIO <input type="checkbox"/>	CONTRATISTA <input type="checkbox"/>	OPERATIVO <input type="checkbox"/>	ADMINISTRATIVO <input type="checkbox"/>
RESPONSABILIDADES			

Tabla 6. Responsabilidades Personal Comunicaciones

Del mismo modo se propone incluir dentro del organigrama al área de comunicaciones en la sección logística conforme el diagrama 6 el cual es aplicado en la estructura del PEC (Plan de Emergencia y Contingencias) de su organización para la atención interna y para el caso, de la atención de respuesta a nivel externo articular con el PIRE (Plan Institucional de Respuesta a Emergencias) para las Organizaciones que apliquen.

	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 29 de 50			

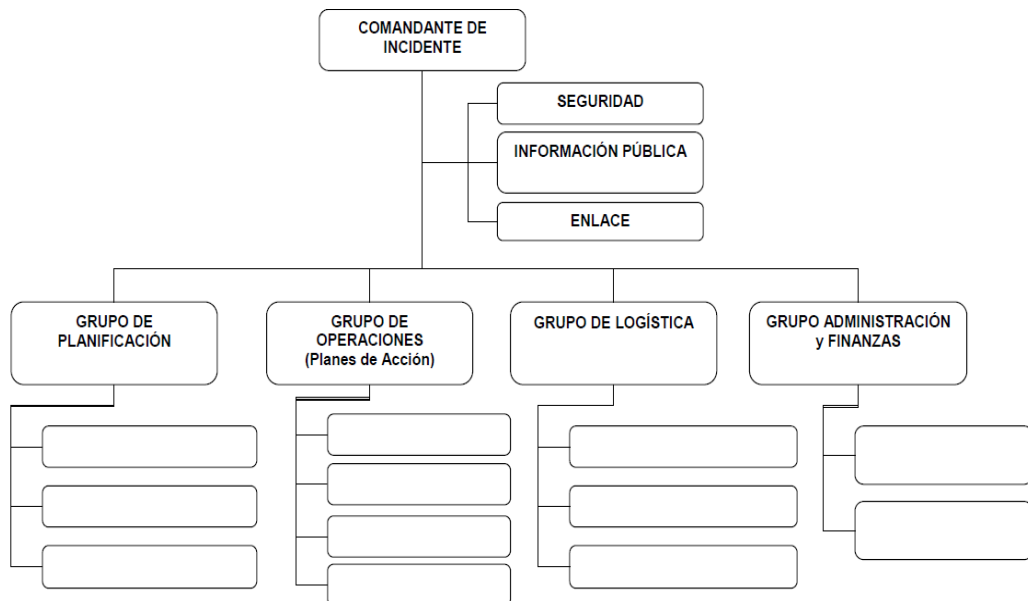


Diagrama 6. Organigrama Propuesto para situaciones de emergencia, en planeación atención y recuperación

6. CAPACITACIÓN

Se establecerá un plan de capacitación para el fortalecimiento del área de comunicaciones en cuanto al funcionamiento de los sistemas, puntos críticos y procedimientos de continuidad y recuperación según el Anexo 5.

7. ANÁLISIS DE RIESGO

Para realizar el análisis de riesgo utilice el anexo 2, 3 o 4 de la Guía para elaboración de Planes de Emergencia y Contingencia de FOPAE. Como instrumento para la evaluación del riesgo de los sistemas.


V. DESARROLLO

A. ORGANIZACIÓN DE LAS COMUNICACIONES EN LAS ZONAS DE IMPACTO

Las emergencias están clasificadas de acuerdo a la varios factores tales como la afectación de la población, la gobernabilidad, a las Organizaciones que deben intervenir y en general a la complejidad que se presente tanto para controlar y reducir los efectos como para retornar a la normalidad.

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 30 de 50			

Se trata de formalizar el número de equipos que se deben llevar a cada zona de impacto de acuerdo al nivel de la emergencia. En el cuadro siguiente se hace una apreciación del número aproximado de equipos adicionales que deben llevarse a un Puesto de Mando Unificado para su operación.

B. OPERACIÓN EN ESTADO DE EMERGENCIA

En situaciones de emergencia la primera respuesta es vital para el manejo de la situación y de los equipos necesarios en el lugar de la emergencia, el comandante de incidente o el encargado debe estimar la necesidad del kit y los insumos necesarios para la instalación de los equipos.

Todos los equipos deben ser funcionales y las baterías adicionales cargadas, los equipos de cómputo y cables de programación deben estar ACTUALIZADOS Y EN PERFECTO ESTADO, tener completo el kit de programación, en caso de reprogramaciones necesarias en el sitio, así como los programas predeterminados. Del mismo modo se debe tener en cuenta:

- El canal principal y el canal de apoyo.(Radio móvil, celular, telefonía fija)
- Se deben realizar comunicados cortos y entendibles para no hacer ocupar el medio con información innecesaria.
- Coordinar la solicitud de apoyo interinstitucional por el canal designado para tal fin.
- Adicional al sistema de radio de dos vía se debe tener medios auxiliares en caso de falla parcial o colapso del mismo, como lo sería el acceso a telefonía móvil celular, Sistemas troncalizados, como alternativa en las comunicaciones.

C. MONTAJE DE EQUIPOS DE EMERGENCIA


Para el manejo de estados de emergencia el área de comunicaciones propone la consolidación de varios sistemas de atención de emergencias los cuales deben estar en el lugar de almacenamiento, distribución y equipamiento, disponibles para la atención a emergencias de diferente magnitud.

1. KIT COMUNICACIONES EMERGENCIA

En caso de Emergencia se deben contar con los siguientes kits de comunicaciones según los Niveles de Emergencia²

a. Kit Básico

² estipulados en el Plan de Emergencias de Bogotá (PEB) en las páginas 34 a 38.

	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 31 de 50			

Este Kit Contiene:

- 5 Radio Móvil programado con canales punto a punto y las frecuencias de la Organización.
- 5 Baterías de Repuesto.
- 1 Radio Móvil con todas las frecuencias y capacidad de escaneo.
- 1 Cargador múltiple.
- 1 Equipo de telefonía Móvil

b. Kit Medio

Este Kit Contiene:


- Dos radios base con su respectiva antena (Mínimo ¼ de Onda).
- Cinco radios portátiles gama media para apoyar a los grupos operativos, programados con todos los canales.
- Un cargador múltiple de baterías.
- Equipos de cómputo y cables apropiados para la programación de radios móviles y radio base, comunicación IP.
- Cable RG 8 para antena y conectores respectivos para la instalación.
- Una multitoma.
- Una extensión eléctrica y cables de poder de los diferentes equipos.
- Un inversor DC – AC.
- Una Batería Seca de 12v.
- 2 Equipos de telefonía Móvil.
- Maletín con formularios e insumos.
- Caja de herramientas con los insumos para el montaje.
- Teléfono IP para acceso.

c. Kit Completo

- Repetidor portátil con su respectiva antena (Ringo, Hustler o antena de ganancia superior a 5DB) y fuente de alimentación. (Previamente programada en la frecuencia requerida).
- Mástil de 15m para la instalación de 4 antenas.
- Dos radio bases con sus respectivas fuentes y antenas Mínimo ¼ de onda).
- Dos cargadores múltiples.
- Equipo de cómputo portátil y cables para la programación de radios móviles y radio base.
- Equipos de cómputo para registrar información en los sistemas pertinentes o realizar cualquier operación requerida.
- 10 radios portátiles para apoyar a los grupos operativo
- Dos baterías para cada radio portátil.
- Cuatro multitomas eléctricas.

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 32 de 50			

- Dos extensiones eléctricas y cables de alimentación de los diferentes equipos.
- Cable RG 8 para antena y conectores adecuados para la instalación de antenas
- Dos baterías estacionarias de 12 v.
- Inversor DC-AC.
- Una planta eléctrica. (En caso de que la Organización posea una).
- Caja de herramienta completa para el ensamble de los equipos.
- Teléfono IP.
- Acceso inalámbrico a internet.

Terminal de acceso a Operadores Móviles. (Si se dispone del mismo).

D. RECOMENDACIONES GENERALES

- Preparar los kit de radios de acuerdo al nivel de las emergencias.
- Usar los protocolos de comunicaciones, procedimientos operativos estandarizados, formatos, entre otros; que facilite el registro, manejo y distribución de recursos de comunicaciones.
- Uso común de las comunicaciones con lenguaje claro, frecuencias comunes y la misma terminología sin códigos. Para el caso, del distrito se utilizar los indicativos y códigos de radio comunicación en emergencias.
- Las Organizaciones de atención de emergencias deben usar el canal Red Distrital y/o "operativo 2 distrital" para la comunicación ínter agencias.
- Determine quién(es) va(n) usar los canales principales de la Organización radio, telefonía, accesos de internet de forma prioritaria, para aprovechar los recursos existentes.
- Para comunicados largos e información técnica operativa se debe usar el canal alterno disponible (Telefonía fija, móvil, sistemas troncalizados)
- Mantenga un directorio de emergencias con los numerales de las Organizaciones, funcionarios y demás sitios de interés de su localidad, como hospitales, CAI, estaciones de bomberos, etc.

E. INGRESO A LA FRECUENCIA RED DISTRITAL


Red distrital es una canal análogo de comunicación y enlace entre las agencias y el FOPAE, gracias a esta frecuencia se coordina las acciones tomadas por las Organizaciones del SDPAE y se agiliza la operatividad de las mismas permitiendo un desarrollo favorable de los eventos, antes durante y después de la emergencia presentada.

La Red distrital es el cimiento de una atención fortalecida por el trabajo en equipo de todas las Organizaciones vinculadas en la atención a emergencias y el bienestar de la población del Distrito Capital.

Es importante resaltar que las Organizaciones distritales de respuesta a emergencias cuentan con sus propios sistemas de comunicaciones para el desarrollo de sus

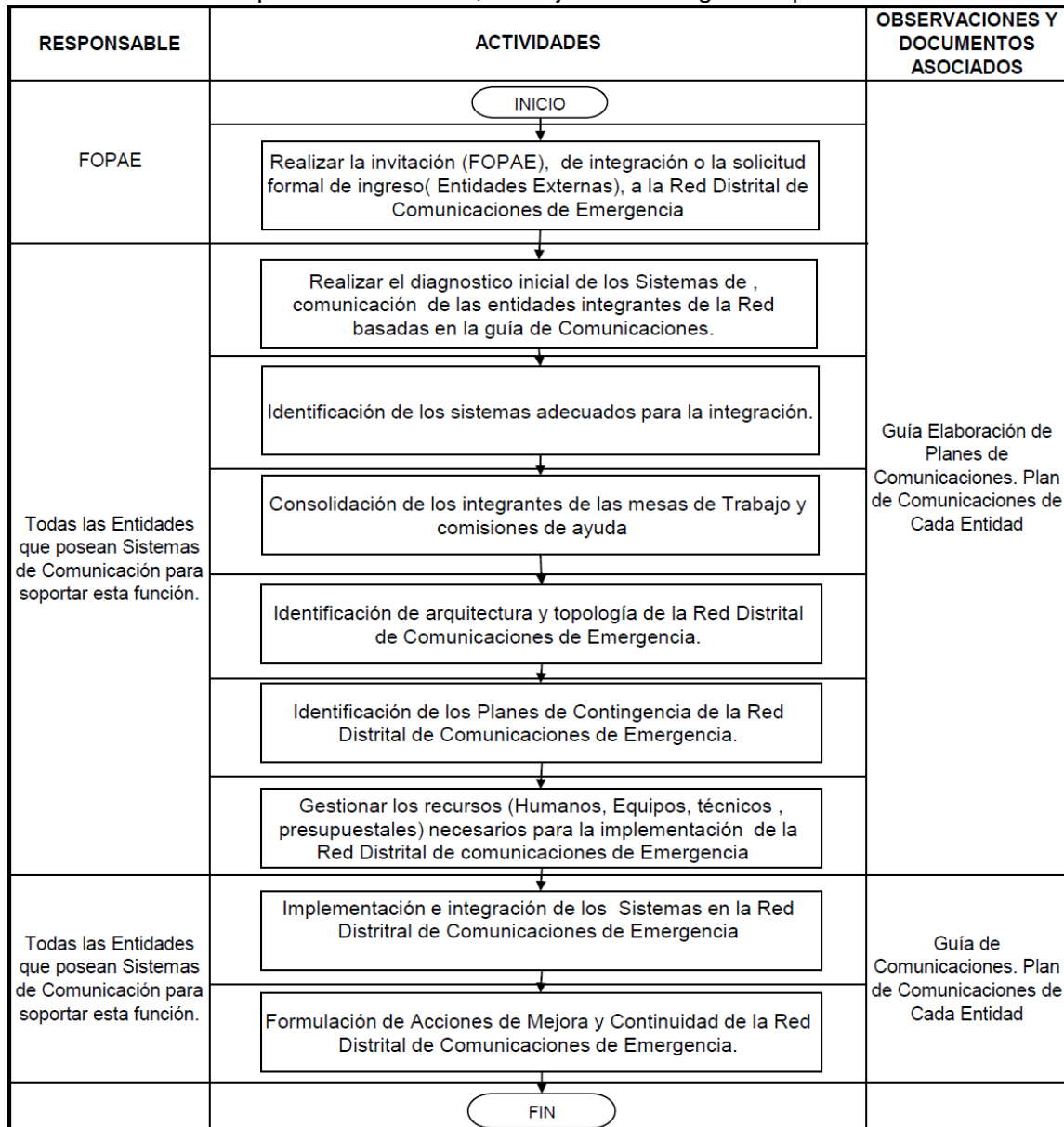
COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 33 de 50			


actividades institucionales. Estos operan en forma independiente de la Red Distrital de Comunicaciones.

Quando se trata de las coordinaciones interinstitucionales ante las emergencias, las Organizaciones utilizan radios y frecuencias de la red distrital de comunicaciones. Por ende se invita a participar en el fortalecimiento y mejora del sistema de comunicación de radio dos vías usado por la Red Distrital, manejado en el siguiente protocolo:




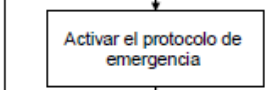
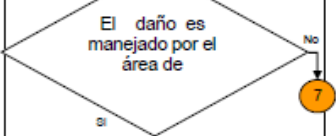
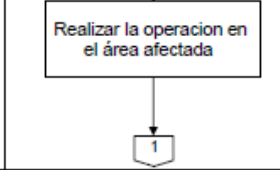
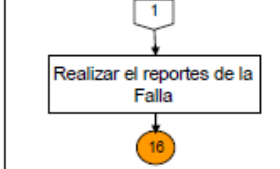
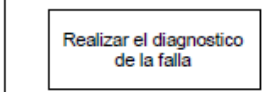
COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 34 de 50			


F. PLAN DE CONTINGENCIA DE COMUNICACIONES

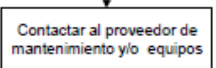
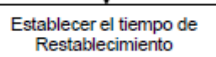
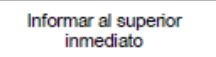
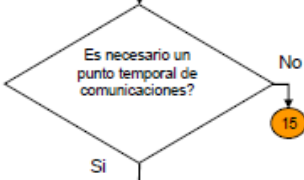
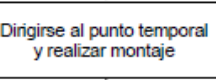
Manejo de sistemas alternos completar con el siguiente procedimiento.

No.	DOCUMENTO QUE INGRESA	FLUJOGRAMA (QUE)	DOCUMENTO O REGISTRO QUE GENERA	DESCRIPCIÓN
1				Recibir la notificación de Daño parcial o total de los equipos del sistema de comunicaciones
2	1. Carta			Recibir carta dirigida al Representante Legal donde se solicite la programación de equipos; deben indicar cuantos radios entregan, modelos y referencias e Ingresar la solicitud en CORDIS con la cual pueden o no venir físicamente los radios para programar
3				Evaluar si el daño es reparable por el área de comunicaciones Si: Continúa con la actividad 5 No: Continúa con la actividad 7
4				Estos daños son daños en radiobases, radiomoviles los cuales pueden ser reprogramaciones o cambio de los equipos con los existentes de respaldo
5				Se describen las causas de la falla y las acciones realizadas para reestablecer la misma, se indica el tiempo de respuesta y de restablecimiento del sistema
6				Se realiza el reporte de la falla y la justificación de por que no puede ser manejada por el área de emergencias

COPIA NO CONTROLADA




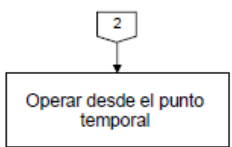
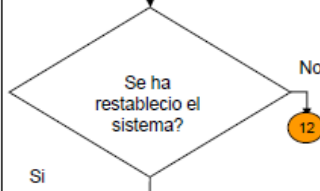
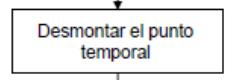
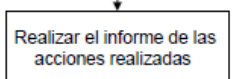

	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 35 de 50			

No.	DOCUMENTO QUE INGRESA	FLUJOGRAMA (QUE)	DOCUMENTO O REGISTRO QUE GENERA	DESCRIPCIÓN
7				Se llaman a la(s) empresa(s) de mantenimiento y se indica la acción a realizar, para el restablecimiento del sistema.
8				Junto con la empresa encargada de proveer y/o realizar mantenimiento se establece el tiempo de restablecimiento del sistema
9				Se informa del tiempo y de las acciones a realizar para el restablecimiento del sistema, para omar las acciones pertinentes
10				Verificar si es necesario un punto temporal de comunicaciones Si: Continúa con la actividad No: Continúa con la actividad 15
11				Se dirige al punto temporal de comunicaciones y se realiza el montaje de los equipos según los kits preestablecidos según el nivel de daño.

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 36 de 50			

No.	DOCUMENTO QUE INGRESA	FLUJOGRAMA (QUE)	DOCUMENTO O REGISTRO QUE GENERA	DESCRIPCIÓN
12				se opera desde el punto temporal con los recursos humanos y físicos necesarios, mientras se reestablece el sistema
13				Evaluar si se encuentra dentro del listado de radios asignados por localidad o entidades pertenecientes al SDPAE. No: continúa con la actividad 14 Si: Continúa con la actividad 15
14				Si no está se solicita aprobación del responsable del área de emergencias
15				Programar radio y entregarlo al servidor público del FOPAE
16				Actualizar base de datos de los radios programados en Alcaldías y otras entidades


G. ACCIONES DE MEJORA DEL ÁREA

Se deben formular las acciones de mejora de cada uno de los sistemas para lo cual se deben tener en cuenta el siguiente formato para establecer las acciones, preventivas, correctivas o de mejora, evidenciadas en el área de comunicaciones.

De este modo se evidenciarán las causas de las fallas propias del área y el efecto potencial de las fallas generadas, este análisis usará la técnica de espina de pescado, el cual incluye de manera directa todos los factores involucrados en las fallas encontradas o los hallazgos de auditorías internas y/o externas.

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 37 de 50			

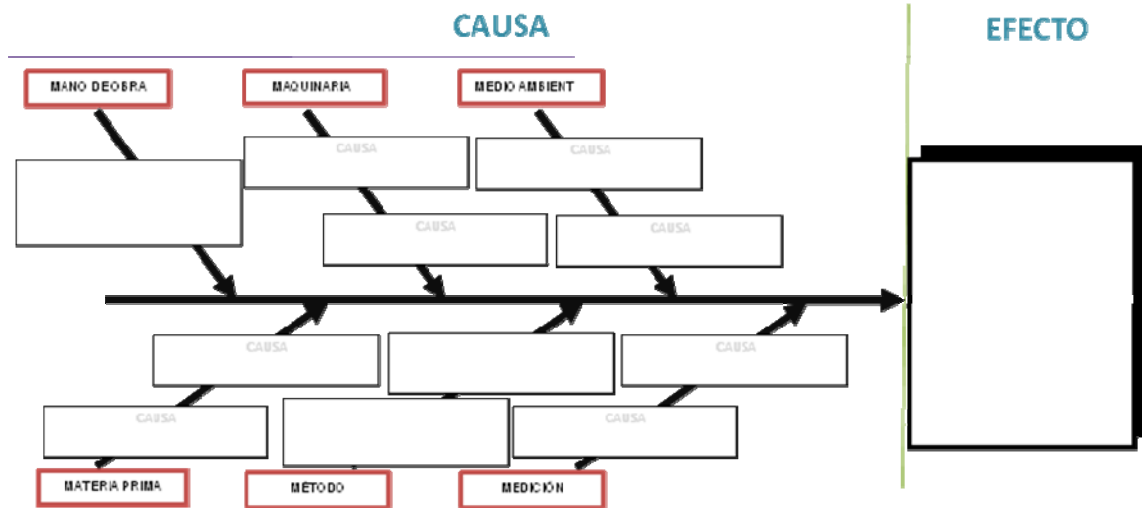


Diagrama 6. Espina de Pescado

Después se propondrán las acciones a realizar y los controles de los mismo, para mitigar los posibles riesgos, las debilidades y potenciar las fortalezas de los sistemas de comunicaciones de cada Organización.

H. TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA – MEJORA DE EQUIPOS

Una vez formuladas las acciones de mejora, el diagnostico realizado y los planes de compra vigentes, se debe realizar una planeación en la cual se indique claramente la evolución de la infraestructura de los Sistemas de Comunicaciones, conforme a las necesidades de los usuarios, la renovación y transferencia tecnológica gradual, coherente y conforme a la convergencia e interoperabilidad de las redes.

El cambio de los equipos y el acceso a nuevas tecnologías deben estar enfocados hacia una migración de sistemas de comunicación progresiva, son cambios bruscos de tecnologías, costos elevados en el recambio y traumatismo en el cambio de equipos de los sistemas, los cuales generarían inconvenientes en la transmisión y recepción de información por parte de la base central y los funcionarios o contratistas.


I. FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA

Para fortalecer el sistema adicional de los elementos mencionados anteriormente se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La legislación vigente
- La normativa actual nacional e internacional,
- Los avances tecnológicos
- El comportamiento el mercado.

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 38 de 50			

De esta forma se blinda el sistema y se ajusta a los cambios generados por estos aspectos se debe tener en cuenta igual la recomendación de la UIT – Y 2001³ para redes de nueva generación y no caer en diseños que serían obsoletos en el futuro, perjudicando a largo plazo el funcionamiento de los sistemas de comunicaciones y más aun en situaciones de emergencia.

J. ACTUALIZACIÓN DOCUMENTAL

Todas las guías, procedimientos, manuales, instructivos y demás documentos generados por el área deben ser actualizados anualmente, verificando la operatividad y para la generación de capital intelectual y documental del área. Es vital la actualización continua del Plan de Comunicaciones de cada Organización para la mejora continua de la administración de los sistemas con los cuenta cada Organización.

Estos documentos deben incluir listados telefónicos, frecuencias usadas, equipos involucrados, inventarios, infraestructura y topología de los sistemas, cambios realizados para permitir la trazabilidad de los sistemas, planes de mantenimiento y hojas de vida de los equipos. Del mismo modo en la dirección dejar copia del listado de claves e información vital de los sistemas para permitir la continuidad en caso de contingencia, retiro de personal.


K. MANTENIMIENTO EQUIPOS DE LA RED DE COMUNICACIONES

Para los sistemas de comunicaciones es importante tener un plan anual de mantenimiento, una ficha por cada uno de los equipos y recursos asignados a este rubro dentro del presupuesto de la Organización, teniendo en cuenta el elevado costo de un mantenimiento correctivo. Para ello se usara la tabla 7.

³ Ver < <http://www.itu.int/en/ITU-T/publications/Pages/recs.aspx> >

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO	VERSIÓN 2
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 39 de 50

PROGRAMACIÓN			MES					MES					MES					UBICACIÓN	TIPO DE MANTENIMIENTO	PRODUCTO	OBSERVACIÓN
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO	SEMANA					SEMANA					SEMANA								
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				

Tabla 7. Formato de Mantenimiento de equipos

L. DIAGRAMA DE FLUJO

COPIA NO CONTROLADA





	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO	VERSIÓN 2
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 40 de 50

DIAGRAMA DEL PROCESO	ACTIVIDADES/ Documentos de Apoyo	RESPONSABLE
INICIO		
DEFINIR RESPONSABLES	Definir los Responsables para la elaboración del Plan de Comunicaciones	ENTIDAD
FASE I GENERALIDADES.	Definir y desarrollar: Introducción Pág 22 Justificación Pág 22 Objetivos Pág 22 Alcance Numeral 22	
FASE II INFORMACION GENERAL.	Información de la entidad: Capitulo Ficha Técnica Anexo 1 Págs 44-45 Información Básica Georeferenciación(Interna y Externa) Numeral 1,2	
FASE III. DIAGNOSTICO DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACION	Diagnostico Anexo 2 Págs 46-47 Numeral 2 Sistema de Radio Convencional Numeral 2-2,1,1 Sistema de Radio Digital Numeral 2-2,1,2 Sistema de Telefonía Numeral 2-2,1,3 Sistema de Telefonía Movil Numeral 2-2,1,4 Acceso a internet Numeral 2-2,1,5 Sistemas Alternativos Numeral 2-2,1,6	
FASE IV NECESIDADES DE COMUNICACION.	Necesidades de Sistemas Anexo 3 Pág 48 Verificación de necesidades Numeral 3 Descripción de redes en: Prevención Numeral 3- 3,1 Atención Numeral 3- 3,2 Recuperación y Reconstrucción Numeral 3- 3,3	
FASE V RECURSOS	Definición de : Recursos Numeral 3,4 Responsables Numeral 3,5 Capacitación Numeral 3,5 Anexo 5 Pág 49	
FASE VI DISTRIBUCION DE RECURSOS	Distribución de los Sistemas y Recursos Teniendo en cuenta el numero de funcionarios y/o contratistas. El numero de equipos de la entidad. El numero de Canales, líneas,etc. Identificadores para el personal (ID). Cobertura.	
FASE VII ANALISIS DEL RIESGO.	Identificación de Amenazas Desarrollo del analisis,identificación y medidas de prevención (Guía Planes de emergencia y Contingencia)	
FASE VIII OPERACION EN ESTADO DE EMERGENCIA	Desarrollo Numeral V- Org. de las comunicaciones en las zonas de impacto Numeral 1 Operación en estado de emergencia Numeral 2 Montaje de equipos Numeral 3 Kits de emergencia Numeral 3,1	
FASE IX PLAN DE CONTINGENCIA	Elaboracion de planes de contingencia en base al procedimiento recomendado Numeral 6	
FASE X ACCIONES DE MEJORA	Definición de: Acciones de Mejora Numeral 7 Tranferencia Tecnologica Numeral 8 Fortalecimiento del sistema Numeral 9 Actualización Documental Numeral 10 Mantenimiento de Equipos de la Red de Comunicaciones Numeral 11	
FIN		

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO	VERSIÓN 2
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010
		ADOPTADA POR	Resolución 004 de 2009 Página : 41 de 50


ANEXOS

1. Anexo. Datos de la Organización

DATOS GENERALES, IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN						
Razón Social:					Nit :	
Correo electrónico			Dirección			
Teléfonos			Fax			
Localización a nivel urbano						
Departamento	Ciudad		Localidad		UPZ	Barrio
Linderos Sectoriales Inmediatos (5)				Vías de Acceso – Salida (6)		
Norte:				Nomenclatura		Sentido
				Acceso por:		Salida por:
Sur:				Nomenclatura		Sentido
				Acceso por:		Salida por:
Oriente:				Nomenclatura		Sentido
				Acceso por:		Salida por:
Occidente:				Nomenclatura		Sentido
				Acceso por:		Salida por:
NOTA: Adjuntar Mapa de ubicación a escala						
Clasificación de la Organización						
Sector (Público o privado)			Actividad de la Organización			
Área de Influencia de la Organización		UPZ	LOCALIDAD	DISTRITAL	Servicios Prestados	
Director					Teléfonos	
					Correo Electrónico	
Coordinador del área de Comunicaciones					Teléfonos Móvil/ Fijo	
					Correo Electrónico	
Carga Ocupacional y Horarios de Operación						
Descripción del Personal de Comunicaciones	Cantidad	Disponibilidad			Observaciones	
		Día	Tarde	Noche		
Personal Especializado						
Personal Profesional						
Personal Técnico						

COPIA NO CONTROLADA




	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO	VERSIÓN	2
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010	
		ADOPTADA POR	Resolución 004/09 Página : 42 de 50	

2. Anexo. Diagnostico Sistemas de Comunicaciones

SISTEMAS DE COMUNICACIONES				
1. SISTEMA DE RADIO DOS VÍAS				
BANDA DE OPERACIÓN	HF	UHF	VHF	OTRO:
ANCHO DE BANDA				OTRO:
RED PROPIA	SI		NO	En caso de que su respuesta sea no indique quien es el dueño de la infraestructura:
MANEJA CÓDIGOS PARA LOS MENSAJES	SI		NO	En caso de que su respuesta sea no indique que método maneja:
EQUIPOS	MARCA	CANTIDAD	ESTADO	OBSERVACIONES
RADIO MÓVIL				
RADIO BASE				
REPETIDOR PORTÁTIL				
CARGADOR MÚLTIPLE				
2. SISTEMAS DE TELEFONÍA LOCAL				
EMPRESA PROVEEDORA DEL SERVICIO				
MODELO Y MARCA DE LA PLANTA TELEFÓNICA				
EQUIPOS	MARCA	CANTIDAD	ESTADO	OBSERVACIONES
PLANTA TELEFÓNICA				
TELÉFONOS ANÁLOGOS				
TELÉFONOS DIGITALES				
TELÉFONOS IP				
3. SISTEMA DE TELEFONÍA MÓVIL				
SISTEMA MÓVIL CELULAR		SI	NO	PROVEEDOR
CANTIDAD DE EQUIPOS				MARCA:
SISTEMA PTT (AVANTEL-TIGO- MOVITALK, OTROS)		SI	NO	PROVEEDOR
CANTIDAD DE EQUIPOS				MARCA:

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO	VERSIÓN	2
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010	
		ADOPTADA POR	Resolución 004/09 Página : 44 de 50	

3. Anexo. Matriz de Necesidades de Sistemas.

- a) Identifique las densidades de su Organización según la matriz y verifique cuales son los sistemas con los que debería contar

ÍTEM	DENSIDAD	SISTEMAS				
		TELEFONÍA FIJA	TELEFONÍA MÓVIL	RADIO DE DOS VÍAS	ACCESO A INTERNET	SISTEMAS ALTERNATIVOS
COBERTURA	BAJA (BARRIO)	X	X			
	MEDIA (LOCALIDAD)	X	X	X	X	
	ALTA (CIUDAD)	X	X	X	X	X
POBLACIÓN A CARGO	BAJA (0-1000 HABITANTES)	X	X			
	MEDIA (1001-100000 HABITANTES)	X	X	X	X	
	ALTA (100,000-10,000,000)	X	X	X	X	X
ÁREA DE INFLUENCIA	BAJA (0-10Km ²)	X	X			
	MEDIA (10,1Km ² -100Km ²)	X	X	X	X	
	ALTA (100,1Km ² -1000Km ²)	X	X	X	X	X

- b) Verifique en cada uno de los ítems cual es la clasificación de su Organización y asigne los siguientes valores numéricos:


PONDERACIÓN	
SISTEMA ASIGNADO ALTA	SUME 10 UNIDADES
SISTEMA ASIGNADO MEDIA	SUME 5 UNIDADES
SISTEMA ASIGNADO BAJA	SUME 2 UNIDADES
SISTEMA SIN ASIGNAR	SUME 0 UNIDADES

- c) Luego realiza la sumatoria de los valores asignados y evalúe con la siguiente tabla la necesidad de los sistemas involucrados.

EVALUACIÓN	
NECESARIO	ENTRE 16 Y 30 PUNTOS
PROBABLEMENTE NECESARIO	ENTRE 6 Y 15 PUNTOS
INNecesario	ENTRE 0 Y 5 PUNTOS

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO	VERSIÓN	2
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010	
		ADOPTADA POR	Resolución 004/09 Página : 45 de 50	

4. Anexo. Inventario de Equipos


ÍTEM	EQUIPO	SERIAL	MODELO	PLACA	RESPONSABLE	ASIGNADO A	UBICACIÓN
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

5. Anexo. Capacitación

ACTIVIDADES	NECESIDAD DE CAPACITACIÓN	INTENSIDAD HORARIA	MODALIDAD EDUCATIVA		
			PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA

COPIA NO CONTROLADA



	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE COMUNICACIONES	CÓDIGO		VERSIÓN	2	
		FECHA DE ELABORACIÓN	18 de Noviembre de 2010			
		ADOPTADA POR	Resolución 004/09 Página : 46 de 50			

BIBLIOGRAFÍA

[1].DECRETO 332 del 11 de Octubre de 2004 “Por el cual se organiza el Régimen y el sistema para la Prevención y Atención de Emergencias en Bogotá D.C y se dictan otras disposiciones.

[2].Decreto 423 del 11 de Octubre de 2006” Por el cual se adopta el Plan Distrital para la Prevención y Atención de Emergencias para Bogotá D.C”

[3].Resolución 137 de 2007. Contenido del Plan de Emergencias de Bogotá-PEB- FOPAE

[4].LEY 1341 DE 2010. Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

[5].Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE-Guía para la Elaboración de Planes de Emergencia y Contingencia V.6.

[6].PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS DEL SECTOR COMUNICACIONES 2008- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

[7]. Haykin, Simon S. Communication systems 5th ed. Ciudad Hoboken, NJ Editorial : Wiley. 2009

[8]Comer, Douglas E. Internetworking with TCP/IP Edición 5a Upper Saddle River, N.J. Editorial :Prentice Hall Fecha 2006

COPIA NO CONTROLADA



Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co