



# PLAN DE CONTINGENCIA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS.



**Administración Pública Cooperativa  
Manantiales de Chucurí**



## Contenido

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>12</b>
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>14</b>
<b>ESTRUCTURA DEL P.E.C.</b>	<b>15</b>
<b>OBJETIVO</b>	<b>16</b>
<b>GENERAL</b>	<b>16</b>
Objetivos Específicos	16
<b>ALCANCE</b>	<b>17</b>
<b>MARCO LEGAL</b>	<b>18</b>
<b>FUNDAMENTOS CONCEPTUALES</b>	<b>20</b>
Riesgo en Calidad de Agua	20
Gestión de riesgo	20
Amenaza	21
Vulnerabilidad	21
Contingencia.	23
Contingencias de origen antrópico	23
Contingencia de fallas técnicas	23
Cuadrilla o tripulación	23
Punto acopio	23
Puntos críticos	23
Riesgo o daño	24
Evaluación del Riesgo	24
Vulnerabilidad	24
SARS-CoV-2	24
COVID-19	24
Pandemia	25



<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	<b>25</b>
<b>LOCALIZACIÓN GENERAL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ - SANTANDER</b>	<b>26</b>
UBICACIÓN GEOGRAFICA	27
<b>INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA</b>	<b>29</b>
HORARIOS DE ATENCIÓN	32
RECURSOS ECONÓMICOS	32
PERSONAL	33
Listado de Maquinaria, Equipos y Herramientas	46
<b>DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO</b>	<b>56</b>
SISTEMA DE TRATAMIENTO PLANTA DE AGUA POTABLE	59
CAPTACIÓN	59
ADUCCIÓN	60
PREDESARENADOR	60
PLANTA DE TRATAMIENTO	61
ADUCCIÓN DESARENADORES PLANTAS	67
DISTRIBUCIÓN DE AGUA TRATADA	68
SISTEMA DE BOMBEO	69
<b>DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO</b>	<b>71</b>
ANTECEDENTES Y CARACTERÍSTICAS DEL ALCANTARILLADO	71
TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LAS AGUAS RESIDUALES	73
SISTEMA DE ALCANTARILLADO EXISTENTE	73
<b>DESCRIPCIÓN SISTEMA GENERAL DE ASEO</b>	<b>83</b>
SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL	84
PLANTA DE COMPOSTAJE	85
CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	85
RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA	86
Cobertura de recolección y frecuencia de las rutas	86
Ubicación y Descripción de las Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento los Residuos Orgánicos	89
Vehículos transportadores de residuos al relleno	90
BARRIDO Y LIMPIEZA DE VIAS Y AREAS PUBLICAS	90
Kilómetros De Cunetas De Barrido	90
<b>FORMULACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA.</b>	<b>97</b>
<b>Aspecto 1 : IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS E INCIDENCIA DE LAS AMENAZAS SOBRE LOS COMPONENTES DE LOS SISTEMA.</b>	<b>98</b>
SISMOS	98
AVALANCHAS	106
INUNDACIONES	113
MANEJO DE LA CONTINGENCIA	114



SEQUIÁS _____	118
MANEJO DE LA CONTINGENCIA _____	119
INCENDIOS _____	124
FUGAS O DERRAMES _____	128
EXPLOSIONES _____	131
DAÑOS OCASIONADOS POR TERCEROS A LA INFRAESTRUCTURA _____	134
<b>IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y CALIFICACIÓN DE LAS AMENAZAS _____</b>	<b>140</b>
<b>ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD _____</b>	<b>144</b>
Análisis de Vulnerabilidad en las Personas que hacen parte de la Empresa para la prestación del servicio. _____	145
Análisis de Vulnerabilidad de los recursos de la Empresa para la prestación del servicio. _____	148
Análisis de Vulnerabilidad en los sistemas y recursos que hacen parte de la Empresa para la prestación del servicio. _____	150
<b>NIVEL DE RIESGO _____</b>	<b>151</b>
Estimativo de riesgo en cuanto a frecuencia, exposición, daño, efecto _____	154
Frecuencia _____	154
Exposición (N) _____	157
Daño (d) _____	158
Estimación de los efectos (ef) _____	160
Criterios para definir los valores de las amenazas y la vulnerabilidad de los servicios. _____	163
Calificación del riesgo _____	163
Amenazas _____	164
Vulnerabilidad _____	165
Resultados evaluación de Riesgo _____	167
Análisis de la situación _____	169
<b>Aspecto 2 : REQUERIMIENTOS INSTITUCIONALES, RECURSOS FÍSICOS Y HUMANOS PARA ATENDER LOS POSIBLES IMPACTOS CAUSADOS POR UN EVENTO. _____</b>	<b>173</b>
Recursos Humanos _____	178
Recursos Humanos de la Empresa _____	178
1.2.3 FUNCIONES MÍNIMAS DEL GRUPO, EQUIPO P COMITÉ CENTRAL DE EMERGENCIAS _____	181
1.2.4 ESTABLECIMIENTO DE AYUDA EXTERNA _____	185
Medios de comunicación _____	190
Posibles albergues temporales _____	192
1.2.1 ELABORACION DE INVENTARIOS _____	193
1.2.1.1 Almacenes - Inventario de insumos o materiales _____	193
1.2.1.2 Vehículos _____	196
1.2.1.5 Recursos Financieros _____	204
Análisis de Costos Servicio de Acueducto _____	205
Análisis de Costos Servicio de Alcantarillado _____	206
Análisis de Costos Servicio de Aseo _____	207
Obras de Mitigación _____	208



1.2.5 FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN _____	209
Jornadas de concientización: _____	211
Intervenciones correctivas _____	212
Formato para evaluación de daños: _____	214
Acueducto y Alcantarillado _____	214
Aseo _____	216
<b>SISTEMA DE ALERTA _____</b>	<b>217</b>
<b>IMPLEMENTACIÓN _____</b>	<b>218</b>
<b>AUDITORIAS _____</b>	<b>219</b>
<b>ACTUALIZACIÓN _____</b>	<b>219</b>
<b>CAPITULO 2 EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA _____</b>	<b>220</b>
<b>1.3 SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES. _____</b>	<b>220</b>
1.3.1 Línea de mando _____	220
1.3.2 COMUNICACIONES _____	222
Plan de divulgación y comunicación _____	225
Fases propositivas en caso de una eventualidad _____	228
Procedimiento Operativo para Sismo: pasos que hacer antes, durante y después de un sismo	228
Procedimiento Operativo para Deslizamientos: _____	229
Procedimiento Operativo en Caso de Sequía. _____	230
Procedimiento Operativo en caso de Cierre de Vías para el transporte de residuos solidos: __	231
Procedimiento Operativo en caso de Incendio Forestal _____	232
Medidas generales _____	232
Medidas Técnicas _____	232
Medidas Organizativas _____	232
1.3.3 Sistema de Monitoreo: _____	235
el sistema de monitoreo que permite asegurar la adecuada prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo está conformado así: _____	235
Medidas Humanas. _____	236
Subplanes: _____	238
Brigadas de Emergencias _____	238
Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias _____	239
<b>CAPITULO 2 ACCIONES DE RESPUESTA A LA EMERGENCIA _____</b>	<b>242</b>
Sistemas de alarma _____	242
Alerta Nivel 1 _____	244
Alerta Nivel 2 _____	246
Alerta Nivel 3 _____	247
Alerta Nivel 4 _____	249
Alerta Nivel 5 _____	251
<b>RIESGOS BIOLÓGICOS POR COVID 19 _____</b>	<b>252</b>



Suspensión temporal de incrementos en las tarifas de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado. _____	253
Reinstalación y reconexión del servicio de acueducto a los suscriptores residenciales suspendidos _____	254
Lavado y desinfección de áreas públicas. _____	254
Demás medidas señaladas en la resolución CRA 911 de 2020. _____	255
<b>1.3.3 PROTOCOLOS Y PROCEDIMIENTOS DE RESPUESTA PARA CADA TIPO DE EMERGENCIA</b> _____	<b>255</b>
RESPONSABLES Y FUNCIONES EN FASE DE ALERTA _____	257
ACCIONES DE RESPUESTA SEGÚN LA JERARQUIZACIÓN DEL RIESGO _____	258
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> _____	<b>270</b>
<b>GLOSARIO</b> _____	<b>271</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b> _____	<b>275</b>



## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Estructura del PEC.....	15
Tabla 2 Informacion general de la ubicacion de la empresa .....	26
Tabla 3 Instalaciones de la empresa.....	31
Tabla 4 Recursos economicos .....	33
Tabla 5 Recurso Humano.....	33
Tabla 6 Personal capacitado.....	36
Tabla 7 MAQUINARIA, EQUIPOS y herramientas.....	46
Tabla 8 inventario de vehiculos .....	55
Tabla 9 suscriptores del servicio de aseo .....	56
Tabla 10 Canaleta Parshall.....	62
Tabla 11 Filtracion .....	65
Tabla 12 reservorios .....	66
Tabla 13 tanques de almacenamiento.....	69
Tabla 14 estaciones de bombeo.....	70
Tabla 15 características técnicas de las redes alcantarillado .....	71
Tabla 16 sistemas de alcantarillado .....	73
Tabla 17 puntos de vertimiento alcantarillado .....	74
Tabla 18 suscriptores del servicio de alcantarillado .....	83
Tabla 19 suscriptores del servicio de aseo .....	83
Tabla 20 estratificacion municipal de aseo .....	83
Tabla 21 caracterizacion de residuos solidos en el municipio .....	85
Tabla 22 vehículo de transporte de residuos solidos.....	90
Tabla 23 micro rutas de barrido y limpieza de vías y áreas publicas.....	90
Tabla 24 areas corte de cesped .....	91
Tabla 25 catastro de árboles para poda .....	92
Tabla 26 áreas publicas sujetas de lavado .....	93
Tabla 27 sistema de alertas-sismos.....	101
Tabla 28 protocolo de contingencia -sismos .....	102
Tabla 29 sistema de alerta -avalancha.....	108
Tabla 30 protocolo de activacion -avalancha .....	109
Tabla 31 sistemas de alertas -inundacion.....	114
Tabla 32 protocolo de activacion -inundacion.....	115
Tabla 33 sistemas de alerta-sequia .....	119
Tabla 34 protocolo de activacion -sequia.....	120
Tabla 35 sistemas de alerta-incendios .....	126
Tabla 36 protocolo de actuacion-incendios .....	127
Tabla 37 sistemas de alerta-fugas o derrames.....	129
Tabla 38 protocolo de activacion-fugas o derrames.....	130
Tabla 39 sistema de alertas -explosiones.....	131
Tabla 40 protocolo de activacion-explosiones.....	133
Tabla 41 sistema de alerta-daños a la infraestructura.....	135
Tabla 42 protocolo de activacion-daños ocasionados por terceros.....	136
Tabla 43 sistemas de alerta-daños ocasionados por intoxicacion .....	138
Tabla 44 protocolo de activacion-intoxicacion .....	139



Tabla 45 clasificación de amenazas.....	141
Tabla 46 clasificación de amenazas por actividad .....	141
Tabla 47 elementos y aspectos de vulnerabilidad.....	145
Tabla 48 clasificación de vulnerabilidad .....	145
Tabla 49 clasificación de la vulnerabilidad por rango .....	145
Tabla 50 análisis de vulnerabilidad de las personas .....	145
Tabla 51 análisis de vulnerabilidad de los recursos .....	148
Tabla 52 análisis de vulnerabilidad en los sistemas y recursos.....	150
Tabla 53 nivel del riesgo.....	152
Tabla 54 estimación de la frecuencia .....	155
Tabla 55 resultados de medición de frecuencia en acueducto .....	155
Tabla 56 resultados de la medición de la frecuencia de alcantarillado .....	156
Tabla 57 resultados de la medición de la frecuencia en aseo .....	156
Tabla 58 estimación nivel de exposición del sistema .....	157
Tabla 59 resultados de la medición exposición del servicio de acueducto.....	157
Tabla 60 resultado medición exposición alcantarillado.....	158
Tabla 61 resultado de la medición a la exposición servicio de aseo .....	158
Tabla 62 estimación del nivel del daño del sistema .....	159
Tabla 63 evaluación del nivel del daño servicio acueducto.....	159
Tabla 64 evaluación del nivel del daño servicio de alcantarillado .....	160
Tabla 65 evaluación del nivel del daño servicio de aseo .....	160
Tabla 66 calificación del efecto.....	161
Tabla 67 evaluación del efecto del servicio de acueducto .....	161
Tabla 68 evaluación del efecto del servicio de alcantarillado .....	162
Tabla 69 evaluación del efecto del servicio de aseo .....	162
Tabla 70 valores de calificación del riesgo.....	163
Tabla 71 evaluación amenazas servicio de acueducto.....	164
Tabla 72 evaluación amenazas del servicio de alcantarillado .....	164
Tabla 73 evaluación amenazas del servicio de aseo .....	165
Tabla 74 evaluación de la vulnerabilidad del servicio de acueducto .....	165
Tabla 75 evaluación vulnerabilidad servicio alcantarillado .....	166
Tabla 76 evaluación vulnerabilidad del servicio de aseo .....	166
Tabla 77 evaluación del riesgo del servicio de acueducto .....	167
Tabla 78 evaluación del riesgo del servicio alcantarillado.....	168
Tabla 79 evaluación del riesgo del servicio de aseo .....	168
Tabla 80 amenazas y sus impactos .....	170
Tabla 81 amenazas antrópicas.....	172
Tabla 82 requerimientos recursos físicos acueducto.....	173
Tabla 83 recursos físicos alcantarillado.....	176
Tabla 84 requerimientos físicos servicio de aseo .....	177
Tabla 85 recurso humano .....	179
Tabla 86 equipo directivo de emergencias -ede .....	181
Tabla 87 ayuda externa a nivel local .....	186
Tabla 88 entidades de apoyo servicio de aseo.....	187
Tabla 89 entidades de apoyo nacional .....	188



Tabla 90 ayuda externa servicio de acueducto.....	188
Tabla 91 ayuda externa servicio alcantarillado.....	189
Tabla 92 ayuda externa servicio de aseo.....	189
Tabla 93 medios de comunicación-personal.....	190
Tabla 94 medios de comunicación.....	190
Tabla 95 inventario de equipos de comunicación.....	191
Tabla 96 posibles albergues temporales.....	192
Tabla 97 medios para la prestación del servicio de aseo en albergues temporales.....	193
Tabla 98 inventario de maquinaria y equipo.....	194
Tabla 99 inventario de vehículos.....	196
Tabla 100 comunicaciones internas.....	200
Tabla 101 comunicaciones externas.....	200
Tabla 102 inventario de equipos de comunicación.....	201
Tabla 103 edificaciones equipo central de emergencias -ede.....	202
Tabla 104 recursos financieros.....	205
Tabla 105 análisis de costos de acueducto.....	206
Tabla 106 análisis de costos del servicio de alcantarillado.....	207
Tabla 107 costos servicio de aseo.....	207
Tabla 108 obras en el servicio de acueducto.....	208
Tabla 109 obras en el servicio de alcantarillado.....	208
Tabla 110 capacitaciones.....	209
Tabla 111 iniciativas para reducir el riesgo.....	212
Tabla 112 formato evaluación de daños acueducto y alcantarillado.....	214
Tabla 113 evaluación de daños -posibles consecuencias.....	215
Tabla 114 formato evaluación de daños servicio de aseo.....	216
Tabla 115 responsabilidades de la línea de mando.....	222
Tabla 116 niveles de alerta -comunicaciones.....	223
Tabla 117 sistemas de monitoreo.....	235
Tabla 118 medios de comunicación disponibles.....	236
Tabla 119 equipos para atención de emergencias.....	239
Tabla 120 requerimientos servicio de aseo en albergues temporales.....	240
Tabla 121 medios para la prestación del servicio de aseo en albergues temporales.....	241
Tabla 122 niveles de alerta.....	242
Tabla 123 nivel de impacto.....	243
Tabla 124 alerta nivel 1.....	244
Tabla 125 alerta nivel 2.....	246
Tabla 126 alerta nivel 3.....	247
Tabla 127 alerta nivel 4.....	249
Tabla 128 orden de distribución de atención de emergencias.....	250
Tabla 129 alerta nivel 5.....	251
Tabla 130 responsables y funciones en fases de alerta.....	257
Tabla 131 acciones de respuesta.....	258
Tabla 132 mecanismos de finalización de emergencia y restablecimiento del servicio.....	268



## INDICE DE ILUSTRACIONES:

Ilustración 1 RETROALIMENTACION DEL RIESGO .....	22
Ilustración 2 UBICACION GEOGRAFICA .....	27
Ilustración 3 ubicación san Vicente de chucuri .....	28
Ilustración 4 mapa político de san vicente de chucuri.....	28
Ilustración 5 georeferenciacion de oficinas administrativas.....	43
Ilustración 6 georeferenciación planta de tratamiento de agua potable .....	43
Ilustración 7 georeferenciacion planta de tratamiento de residuos orgánicos.....	44
Ilustración 8 planos planta de tratamiento de agua potable .....	45
Ilustración 9 georeferenciación albergues temporales ante emergencias.....	46
Ilustración 10 vehiculos para el transporte de personal y equipos .....	55
Ilustración 11 MAPA HIDROGRAFICO DE SAN VICENTE DE CHUCURI .....	56
Ilustración 12 PLANOS DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO .....	57
Ilustración 13 ESQUEMA GENERAL DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO .....	59
Ilustración 14 SISTEMA DE CAPTACION AFLORAMIENTO EL BORBOS.....	59
Ilustración 15 SISTEMA DESARENADORES .....	60
Ilustración 16 SISTEMA DE DOSIFICACION.....	63
Ilustración 17 SISTEMA DE CAMARAS DE AQUIETAMIENTO .....	64
Ilustración 18 SISTEMA DE SEDIMENTACION .....	65
Ilustración 19 DISTRIBUCION.....	68
Ilustración 20 sistema de bombeo villas de 2000.....	69
Ilustración 21 sistema de bombeo el campestre.....	70
Ilustración 22 red de alcantarillado san vicente de chucuri .....	72
Ilustración 23 registro fotografico vertimiento 1- santa ana .....	75
Ilustración 24 registro fotografico vertimiento 2 jaime ramirez.....	75
Ilustración 25 registro fotografico vertimiento 3 - centro abastos .....	76
Ilustración 26 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 4- SAN ANDRESITO.....	76
Ilustración 27 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 5 - EL TIERRERO.....	76
Ilustración 28 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 6 - OROCUE.....	77
Ilustración 29 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 7 - PLACITAS.....	77
Ilustración 30 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 8 - YARIGUIES I.....	77
Ilustración 31 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 9 - YARIGUIES II.....	78
Ilustración 32 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 10 - BUENOS AIRES .....	78
Ilustración 33 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 11 - HOSPITAL .....	78
Ilustración 34 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 12 -LA GRANJA .....	79
Ilustración 35 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 13 - LA POLA.....	79
Ilustración 36 REGISTRO FOROGRAFICO VERTIMIENTO 14 - CAMILO TORRES .....	79
Ilustración 37 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 15 - EL LLANITO .....	80
Ilustración 38 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 16 - LOS VENADOS .....	80
Ilustración 39 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 17 - GOTERAS.....	80
Ilustración 40 UBICACION RELLENO SANITARIO PARQUE TECNOLOGICO AMBIENTAL SAN SILVESTRE -BARRANCABERMEJA .84	
Ilustración 41 ubicacion geografica relleno sanitario parque tecnologico las bateas -cesar .....	85
Ilustración 42 CARACTERIZACION RESIDUOS SOLIDOS EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI.....	86
Ilustración 43 RUTAS DE RECOLECCION RESIDUOS ORDINARIOS .....	87
Ilustración 44 RUTAS DE RECOLECCION RESIDUOS SOLIDOS INERTES .....	88



Ilustración 45 RUTA DE RECOLECCION DE RESIDUOS RECICLABLES .....	89
Ilustración 46 PLANO DE RUTAS DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE VIAS Y AREAS PUBLICAS.....	91
Ilustración 47 ubicación planta de tratamiento de residuos sólidos orgánicos.....	94
Ilustración 48 plano planta de compostaje .....	95
Ilustración 49 MAPA DE PROCESOS APC MANANTIALES DE CHUCURI .....	97
Ilustración 50 MAPA DE ATENCION DE EMERGENCIAS -SISMOS .....	106
Ilustración 51 MAPA DE ATENCION DE EMERGENCIAS -AVALANCHA .....	112
Ilustración 52 MAPA DE ATENCION DE EMERGENCIAS -INUNDACIONES .....	118
Ilustración 53 MAPA DE ATENCION DE EMERGENCIAS -SEQUIA.....	121
Ilustración 54 MAPA DE ATENCION ANTE DETECCION DE EMERGENCIAS .....	122
Ilustración 55 ORGANIGRAMA DE ATENCION ANTE EMERGENCIAS -INCENDIOS .....	127
Ilustración 56 ORGANIGRAMA DE ACTUACION DE EMERGENCIAS -FUGA O DERRAME.....	131
Ilustración 57 ORGANIGRAMA DE ACTUACION ANTE DETECCION DE EMERGENCIAS -EXPLOSION.....	133
Ilustración 58 ORGANIGRAMA DE ACTUACION ANTE LA DETECCION DE EMERGENCIAS.....	136
Ilustración 59 ORGANIGRAMA DE ACTUACION ANTE LA DETECCION DE EMERGENCIA -INTOXICACION .....	139
Ilustración 60 DIAMANTE DE RIESGOS.....	151
Ilustración 61 CALIFICACIÓN NIVEL DEL RIESGO.....	152
Ilustración 62 CRITERIO CALIFICACION DEL RIESGO.....	163
Ilustración 63 esquema general del servicio de acueducto .....	175
Ilustración 64 ORGANIGRAMA MANANTIALES DE CHUCURI.....	178
Ilustración 65 EQUIPO DIRECTIVO DE EMERGENCIAS -EDE .....	182
Ilustración 66 ESQUEMA ORGANIZACIONAL.....	182
Ilustración 67 VEHICULO COMPACTADOR -MANANTIALES DE CHUCURI .....	196
Ilustración 68 MAQUINARIA BOBCAT -MANANTIALES DE CHUCURI.....	197
Ilustración 69 VEHICULO MOTO CARRO -MANANTIALES DE CHUCURI.....	197
Ilustración 70 sistema de comunicaciones internas y externas .....	199
Ilustración 71 LINEA DE MANDO .....	221
Ilustración 72 ESQUEMA RED DE INFORMACION .....	226
Ilustración 73 RUTA DE TRANSPORTE DE RESIDUOS SOLIDOS OPCION 1 .....	231
Ilustración 74 RUTA DE TRANSPORTE DE RESIDUOS SOLIDOS OPCION 2 .....	231
Ilustración 75 informacion para convocar a los actores involucrados.....	234
Ilustración 76 BRIGADA DE EMERGENCIAS MANANTIALES DE CHUCURI.....	242
Ilustración 77 PROTOCOLO DE ACTUACION PARA EL MANEJO DE LA EMERGENCIA .....	256
Ilustración 78 formato protocolo de analisis posterior al evento.....	265
Ilustración 79 formato protocolo de analisis posterior al evento -2022 .....	266



## INTRODUCCIÓN

La presentación de eventos o amenazas y la vulnerabilidad de las empresas de servicios tanto privadas como públicas, en los diferentes componentes de la infraestructura, encierran riesgos potenciales de diferente naturaleza que al momento de desarrollarse podrían afectar la prestación, continuidad y calidad del servicio y en consecuencia afectar a la población atendida.

Por lo anterior se hace necesario realizar un estudio y evaluación de los escenarios de riesgo, el cual permitirán definir las acciones correctas y apropiadas para su tratamiento eficaz, y garantizar la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado con la continuidad y calidad esperada; de igual forma implica afectar desde leve a drásticamente al área de influencia directa de la empresa, comunidad, los recursos naturales lo cual muchas veces no es tenido en cuenta; es por esto que la gestión y conocimiento del presente Plan de Emergencia y Contingencia, amerita de un compromiso directivo, como cualquier otro frente de acción en la empresa.

Este documento servirá de guía para optimizar el manejo de emergencias y contingencias de acuerdo a los riesgos identificados, con la puesta en marcha de cada una de las recomendaciones, indicadores y responsabilidades se logrará que los efectos negativos desencadenados de la emergencia o contingencia, sean cada vez menos graves.

El Plan de emergencia y contingencia en su formulación contempló el Decreto 1575 de 2007 (1) Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.) en su artículo 30 determina que *“El plan operacional de emergencia debe tener en cuenta los riesgos de mayor probabilidad indicados en los análisis de vulnerabilidad y contar con medidas, acciones, definición de recursos y procedimientos a utilizar en situaciones de emergencia. Este Plan de Contingencia debe mantenerse actualizado y debe garantizar las medidas inmediatas a tomar en el momento de presentarse la emergencia, evitando a toda costa riesgos para la salud humana”*.

Todas las emergencias que se presenten y el análisis respectivo de los resultados del Plan de Emergencia y Contingencia aplicados en el estudio, deben quedar claramente evidenciados y evaluados como única forma de lograr que se plasmen



mejoras continuas y permanentes en el Plan de Emergencia y Contingencia de la empresa.

Adicional a lo anterior, las obras de mitigación del riesgo, la adquisición de equipos de respaldo, los simulacros y cualquier otro elemento que varíe en los recursos de la empresa, generará la actualización del Plan de Emergencia y Contingencia, para que su vigencia sea permanente.

El Plan de Emergencia y Contingencia de Manantiales de Chucurí, se elaboró con los lineamientos para la formulación de los Planes de Emergencia y Contingencia para el manejo de desastres y emergencias asociados a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, contenidos en la Resolución 154 de 2014, Anexo 1. y2 (Por la cual se adoptan los lineamientos para la formulación de los Planes de Emergencia y Contingencia para el manejo de desastres y emergencias asociados a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo.



## JUSTIFICACIÓN

Todos los Municipios y Empresas prestadoras de servicios públicos en Colombia deben identificar sus amenazas, realizar un análisis de la vulnerabilidad, así como definir escenarios de riesgo y probable afectación, elaborando e implementando un Plan de Emergencias y Contingencias, en cumplimiento a lo establecido en la Resolución No 0154 de 2014 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

La Administración Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí, como prestador directo del servicio público de Acueducto, Alcantarillado y Aseo, debe hacer parte de la organización institucional para la atención a probables situaciones de emergencia y/o desastre.

Servicios públicos operados por la empresa:

SERVICIO	COMPONENTE
Acueducto	Captación
	Conducción
	Tratamiento
	Distribución
Alcantarillado	Colección de aguas residuales
Aseo	Recolección y transporte de residuos sólidos
	Barrido y limpieza de vías y áreas públicas
	Limpieza urbana: corte de césped, poda de árboles y lavado de áreas públicas
	Tratamiento de residuos sólidos orgánicos

Es por ello que la Empresa, debe planificar y elaborar el P.E.C., ya que la Inexistencia del mismo ocasionará la indisposición de los recursos y la falta de organización requerida para efectuar acciones de prevención y/o atención de probables emergencias y/o desastres sobre la infraestructura de cada uno de los sistemas.

El P.E.C. debe establecer los escenarios de riesgo y probable afectación en relación a la gestión con las principales amenazas en que se presentan en el municipio con respecto a la prestación del servicio de Acueducto, Alcantarillado y Aseo, para poder proyectar y gestionar las necesidades logísticas, técnicas, operativas, de ayuda humanitaria y gestionar el apoyo externo que puedan llegar a requerirse en una situación crítica.



La formulación del P.E.C. le permite a la Administración Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí, visualizar, proyectar, programar y realizar planes, programas y proyectos encaminados a la intervención para la gestión local del riesgo y su incorporación en la planificación a corto, mediano y largo plazo.

La importancia en la provisión de agua potable y de los servicios básicos se traduce en la necesidad de mantener la continuidad del servicio antes, durante y después de la emergencia de tal manera que la imposibilidad de su provisión no se convierta en un agravante más de la situación emergente.

Teniendo en cuenta estas consideraciones se hace necesaria la elaboración e implementación de esta herramienta técnica con el fin de garantizar los servicios prestados incluso en situaciones de emergencia y/o desastres.

Así mismo identificando lo vulnerables que somos ante las amenazas naturales y antrópicas, la empresa ha dedicado tiempo para elaborar un plan de contingencia acorde con la zona donde se encuentra ubicada su red hidráulica.

La preocupación por la seguridad del personal del Acueducto, Alcantarillado y Aseo, su infraestructura y la comunidad nos ha llevado a capacitarnos y adquirir Equipos para atender determinadas emergencias que se puedan presentar en un futuro.

Pensando en la comunidad se dio participación en las capacitaciones que dio el Cuerpo de Bomberos de Barrancabermeja para que en las zonas donde viven sean multiplicadores de conocimiento.

## **ESTRUCTURA DEL P.E.C. PARA LA EMPRESA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA COOPERATIVA MANANTIALES DE CHUCURÍ**

**TABLA 1 ESTRUCTURA DEL PEC**

<b>¿Qué significa el P.E.C. para la Empresa?</b>	Significa organizar las personas, y los recursos ante posibles emergencias.
<b>¿Para qué se elabora el P.E.C.?</b>	Para superar de forma eficiente y rápida una situación de emergencia o desastre con el mínimo impacto posible para la población e infraestructura afectada.
	Porque de no efectuar oportunamente las acciones



<b>¿Por qué es necesario formular el P.E.C.?</b>	de contingencia necesaria ante un desastre la población sufriría afectaciones en salud y pérdidas materiales que pueden retrasar su desarrollo.
<b>¿Quiénes deben participar?</b>	Todos los funcionarios incluidos en la prestación del servicio de Acueducto del Municipio de San Vicente de Chucurí.
<b>¿Dónde se aplica el P.E.C.?</b>	En la zona rural y urbana del municipio donde existan usuarios del servicio de Acueducto, Alcantarillado y Aseo.
<b>¿Cuándo se aplica el P.E.C.?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antes de la ocurrencia de un desastre, para activar los planes de contingencia.</li> <li>- Durante el evento ocurrido para efectuar los procedimientos requeridos.</li> </ul>

## OBJETIVO

### GENERAL

Prevenir las emergencias y/o desastres que puedan ocurrir en el escenario en el que operan los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de la Administración Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí, teniendo como principal población objeto todos los usuarios de los servicios operados y administrados por la Empresa.

### Objetivos Específicos

- Establecer funciones, responsabilidades y organizar el equipo de trabajo que estará directamente relacionado con las acciones del P.E.C. en la Administración Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí.
- Identificar los grados de vulnerabilidad que tienen los componentes de los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo frente a las diferentes amenazas que puedan generar emergencias en la prestación de alguno de los servicios públicos y formular los planes de contingencia en relación a las principales amenazas detectadas.
- Identificar los escenarios probables del riesgo.
- Determinar el inventario de recursos físicos y humanos con los que cuenta la Administración Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí, para afrontar las



emergencias o poner en marcha el plan de contingencia ante cualquier eventualidad o desastre.

- Garantizar la continuidad del servicio de alcantarillado.
- Plantear alternativas de respuesta para afrontar la ocurrencia de una amenaza.
- Evitar mayores daños y/o pérdidas tanto sociales como económicas y del patrimonio ecológico municipal gracias a las contingencias adoptadas por el prestador de servicios públicos municipales.
- Mantener la funcionalidad del municipio en materia de servicios públicos para facilitar la continuidad de las actividades económicas y sociales.

## ALCANCE

El Plan de Emergencia y Contingencia de la Empresa, es un instrumento que define los niveles de riesgo, los recursos disponibles, las acciones para la prevención y los procedimientos para la recuperación del servicio en el menor tiempo posible ante cualquier situación que se pueda presentar por eventos climáticos, emergencias, desastres naturales y causas antrópicas que afecten la continuidad o la calidad en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo.

Este Plan de Emergencia y Contingencia será aplicable para el área de prestación de la Administración Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí, comprendido en el área urbana del municipio de San Vicente de Chucurí. Las acciones del presente plan estarán articuladas con otras dispuestas por autoridades nacionales, regionales, locales y entidades regulatorias de los servicios públicos domiciliarios.

Aplica a las acciones operativas que se llevarán a cabo desde la etapa de alerta preventiva hasta la culminación de su ciclo operativo (normalización en la producción), una vez superado el evento de origen natural.

Dichas acciones serán de conocimiento de las autoridades sectoriales, regulatorias, regionales y locales. El PEC es aplicable en el municipio de San Vicente de Chucurí, conforme con el ámbito de nuestras competencias legales.



## MARCO LEGAL

- Constitución política de Colombia de 1991
- Ley No 9 de 1979: (enero 24) Por la cual se dictan Medidas Sanitarias.
- Ley 46 de 1988: Por medio del cual se crea y organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.
- Ley 99 de 1993: En su Art. 1, Num. 9 la prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento.
- Ley 142 de 1994: (julio 11) Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
- Ley 388 de 1997: (julio 18) “por la cual se modifica la Ley 9a de 1989, y la Ley 3a de 1991 y se dictan otras disposiciones”
- Ley No 400 de 1997: (agosto 19) “por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes”
- Ley No 1523 de 2012: por la cual se adopta la política nacional de gestión de riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.
- Decreto No 1547 de 1984: (junio 21) por el cual se crea el Fondo Nacional de Calamidades y se dictan normas para su organización y funcionamiento.
- Decreto No 919 de 1989: (mayo 01) “por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones”.
- Decreto No 2378 de 1997: “Por el cual se reglamenta el artículo 35 de la Ley 344 de 1996, el artículo 7º del Decreto Extraordinario 1547 de 1984 y se regula parcialmente la organización y funcionamiento del fondo nacional de calamidades y de su junta consultora en materia presupuestal”



- Decreto 3102 de 1997: "Por el cual se reglamenta el artículo 16 de la Ley 373 de 1997 en relación con la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua"

"Artículo 5. Obligaciones de las entidades prestadoras del servicio de acueducto. Son obligaciones de las entidades prestadoras del servicio público de acueducto además de las previstas en la ley, las siguientes: Elaborar un plan de contingencia en donde se definan las alternativas de prestación del servicio en situaciones de emergencia."

- Decreto No 93 de 1998: (enero 13) "por el cual se adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres"
- Decreto No 3888 de 2007: (octubre 10) "Por el cual se adopta el Plan Nacional de Emergencia y Contingencia para Eventos de Afluencia Masiva de Público y se conforma la Comisión Nacional Asesora de programas Masivos y se dictan otras disposiciones".
- Resolución 1096 de 2000: (noviembre 17) "por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS".
- Resolución No 0154 del 19 de marzo 2014, Por la cual se adoptan los lineamientos para la formulación de los planes de emergencia y contingencia para el manejo de desastres y emergencias asociados a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo y se dictan otras disposiciones"
- Resolución 385 del 12 de marzo de 2020: Por la cual se declara la emergencia sanitaria por causa del coronavirus COVID-19 y se adoptan medidas para hacer frente al virus, prorrogada por las resoluciones 844, 1462, 2230 de 2020 y 222 y 738 de 2021, Modificada por la Resolución 1315 de 2021 del 27 de agosto de 2021.
- Decreto 417 del 17 de marzo de 2020: Por el cual se declara un Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el Territorio Nacional.
- Resolución No. 911 de 17 de marzo de 2020, "Por la cual se establecen medidas regulatorias transitorias en el Sector de agua potable y saneamiento básico, derivadas de la emergencia declarada por el Gobierno Nacional a causa del COVID-19".



## FUNDAMENTOS CONCEPTUALES

### Riesgo en Calidad de Agua

En concordancia con el Decreto 1575 de 2007, el análisis del riesgo de la alteración de la calidad del agua para consumo humano, corresponde a la probabilidad de que la calidad del agua se altere por la contaminación de la misma y que dicha situación no permita el abastecimiento de agua para consumo humano, generando un riesgo a la salud de la población. En artículo 30 del Decreto 1575, dispone que, ante un suceso de contingencias, tanto el plan de contingencia, como el operacional de emergencia, son similares, guardando concordancia con lo establecido en el artículo 29, que determina que la guía debe tener en cuenta los riesgos de mayor probabilidad indicados en los análisis de vulnerabilidad.

Esto implica que los estudios de riesgo se abordarán desde la perspectiva específica de la calidad del agua; por lo tanto, el desabastecimiento que se pueda generar por riesgos naturales o antrópicos, como los sismo o atentados entre otros, cuyos impactos impliquen aspectos como daños y/o colapsos de infraestructura, se abordan a través de los instrumentos metodológicos que hacen parte del programa de gestión del riesgo sectorial, expedidos por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, entre los cuales está la Resolución 154 de 2014 que establece, "*La adopción de los línea mientas para la formulación de los Planes de Emergencia y Contingencia para el manejo de desastres y emergencias asociados a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo*", y la herramienta metodológica para la formulación de programas de gestión del riesgo de desastres en la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo.

A continuación, se presenta un resumen del marco conceptual establecido en los lineamientos de política de gestión del riesgo de desastres, de conformidad con la Ley 1523 de 2012 y que son el fundamento de la actuación para la reducción del riesgo por desabastecimiento de agua asociado a problemas de su calidad.

### Gestión de riesgo

La Ley 1523 de 2012, que adopta el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, dispone en su artículo 1, que: "*La gestión del riesgo de desastres es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias,*



*planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible".* Como parte integral de la gestión del riesgo de desastres se identifican los siguientes procesos: Conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres.

## **Amenaza**

Las amenazas se relacionan con el peligro latente que representa la probable manifestación de un fenómeno físico de origen natural, siconaturales o antropogénico, que puede producir efectos adversos a tal punto de causar pérdidas de vida, lesiones y generar daños y pérdidas en las personas, la producción, la infraestructura, los bienes y servicios.

De acuerdo con su origen, las amenazas se pueden clasificar en naturales, siconaturales y antrópicos, las cuales incluyen los fenómenos biológicos (epidemias, plagas), de origen humano (intencional, no intencional), y de origen tecnológico (químico, eléctrico, mecánico, térmico).

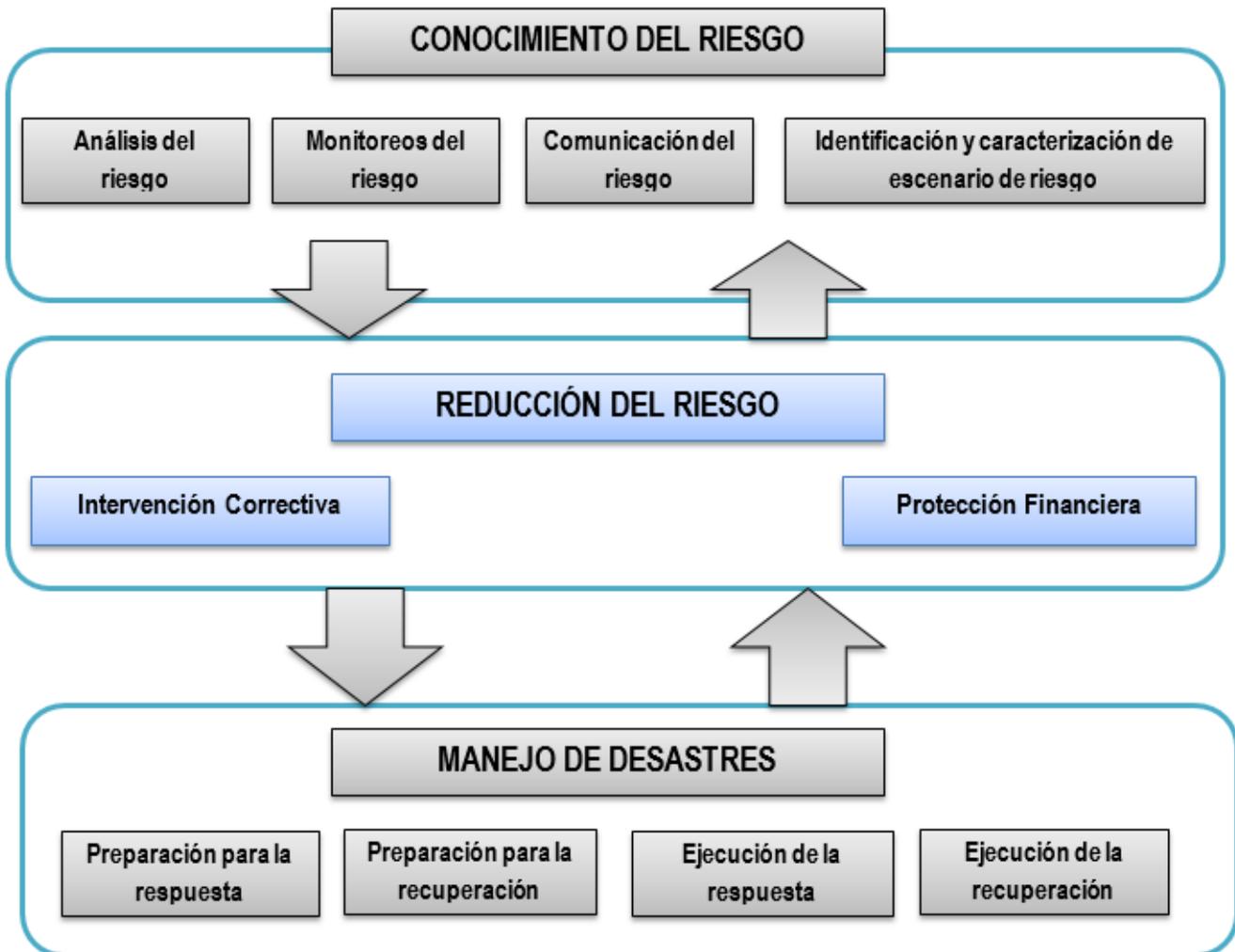
## **Vulnerabilidad**

Corresponde a la susceptibilidad o el grado de desprotección o exposición de los componentes social, físico, político, económico o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos ante una amenaza dada. También representa el grado de resistencia y su capacidad de sobreponerse al impacto de un evento peligroso.

La vulnerabilidad puede ser de carácter físico, que se basa en la exposición y resistencia de los elementos, a los efectos adversos de las diversas amenazas. La vulnerabilidad social está relacionada con los agentes condicionantes que hacen más o menos vulnerables a la sociedad en su conjunto y a los individuos.

La vulnerabilidad institucional se relaciona con la aptitud de la entidad para incluir en sus labores misionales la gestión del riesgo, así como los efectos de sus capacidades técnicas, administrativas, financieras y legales para conocer y reducir el riesgo, y para atender emergencias

### ILUSTRACIÓN 1 RETROALIMENTACION DEL RIESGO



El riesgo corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a eventos amenazantes, con lo cual se puede expresar como la probabilidad de ocurrencia de un evento físico peligroso, que se presenta con una cierta intensidad, en un sitio específico y dentro de un periodo de tiempo definido.

La función del riesgo (R) se expresa como el producto de la amenaza (A) y la vulnerabilidad (V):

$$F(R) = A * V$$

Por esta razón, el riesgo se considera como la coincidencia en tiempo y espacio de la amenaza y la vulnerabilidad.



## **Contingencia.**

Se define como un evento o suceso que ocurre en la mayoría de los casos en forma repentina o inesperada, y causa alteraciones en los patrones normales de vida o actividad humana y el funcionamiento de los ecosistemas involucrados. Una contingencia puede desencadenar una situación de emergencia, en la medida en que puede obligar a la activación de procedimientos de respuesta para minimizar la magnitud de sus efectos. Al generarse un desastre, cuando su magnitud excede cualquier capacidad de control o respuesta mitigadora y obliga a trabajar sobre sus consecuencias o sencillamente producir decisiones administrativas o estructurales.

### **Contingencias de origen antrópico**

Este tipo de contingencia está relacionada con la actividad humana, pueden ser causadas en forma accidental o intencional por el hombre, o la consecuencia de presiones indebidas puntuales o crónicas sobre los elementos naturales.

### **Contingencia de fallas técnicas**

Este tipo de contingencia está relacionada con el cumplimiento de las funciones para las que fue concebido el proyecto, pueden ser causadas en forma accidental por mal funcionamiento de equipos o la consecuencia de un mal mantenimiento de los componentes del sistema.

### **Cuadrilla o tripulación**

Conjunto de vehículo y operarios debidamente cubiertos en seguridad social, dotados con herramientas y Elementos de Protección Personal que cumple procesos y subprocesos de recolección, transporte, barrido y limpieza urbana.

### **Punto acopio**

Lugar donde temporalmente se acumulan residuos para que en un tiempo no superior a dos horas sean levantados con un vehículo adecuado.

### **Puntos críticos**

Son aquellos lugares donde se acumulan residuos sólidos, generando afectación y deterioro sanitario que conlleva la afectación de la limpieza del área, por la



generación de malos olores, focos de propagación de vectores, y enfermedades, entre otros.

## **Riesgo o daño**

Destrucción o pérdida esperada obtenida de la evolución de la probabilidad de ocurrencia de eventos peligrosos y de la vulnerabilidad de los elementos expuestos a tales amenazas; matemáticamente expresado como la probabilidad de exceder un nivel de consecuencias económicas y sociales en un cierto sitio, en un cierto período de tiempo.

## **Evaluación del Riesgo**

Una metodología para determinar la naturaleza y el grado de riesgo a través del análisis de posibles amenazas y la evaluación de las condiciones existentes de vulnerabilidad que conjuntamente podrían dañar potencialmente a la población, la propiedad, los servicios y los medios de sustento expuestos, al igual que el entorno del cual dependen.

## **Vulnerabilidad**

Se define como el grado de pérdida o daño de un elemento o grupo de elementos bajo riesgo, resultado de la probable ocurrencia de un evento desastroso. En términos generales, la vulnerabilidad puede entenderse, entonces, como la predisposición intrínseca de un sujeto o elemento a sufrir daño debido a posibles acciones externas.

## **SARS-CoV-2**

Versión acortada del nombre del nuevo coronavirus “Coronavirus 2 del Síndrome Respiratorio Agudo Grave” (identificado por primera vez en Wuhan, China) asignado por El Comité Internacional de Taxonomía de Virus, encargado de asignar nombres a los nuevos virus.

## **COVID-19**

Es una nueva enfermedad, causada por un nuevo coronavirus que no se había visto antes en seres humanos. El nombre de la enfermedad se escogió siguiendo las mejores prácticas establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para asignar nombres a nuevas enfermedades infecciosas en seres humanos.



## **Pandemia**

Para que se declare el estado de pandemia se tienen que cumplir dos criterios: que el brote epidémico afecte a más de un continente y que los casos de cada país ya no sean importados sino provocados por transmisión comunitaria.

## **INFORMACIÓN GENERAL**

La Administración Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí, es una Empresa Especializada de servicios públicos, organizada como Cooperativa, nace como iniciativa de la Administración Municipal, en el marco de la ley 142 de 1994 y bajo acuerdo municipal no. 013 de 2007, constituida mediante acta de 001 de Asamblea General el 13 de noviembre de 2007, dotada de personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente. Tiene como Órgano superior la Asamblea General de Asociados, compuesta por 20 organizaciones comunitarias y la dirección, administración, manejo y orientación están a cargo del Consejo de Administración y de la Gerencia.

En Colombia los sistemas de agua potable y saneamiento están expuestos a fenómenos naturales y antrópicos, es decir, producidos por el hombre, que se presentan con mucha frecuencia, terremotos, inundaciones, deslizamientos, sequías, vandalismo, accidentes con materiales peligrosos, entre otros son parte de la extensa gama de fenómenos que provocan muertos, heridos y un gran impacto en la economía del país.

Un plan de contingencias es conocido como el conjunto de medidas anticipadas a una emergencia, que permite a sus usuarios reducir la posibilidad de ser afectados si esta sucede. Su propósito es proporcionar en todos los niveles de la organización una herramienta institucional que le permita a cada funcionario de la entidad responder adecuadamente a los eventos catastróficos que puedan ocurrir y que garanticen el menor tiempo de suspensión posible de prestación de servicio.

Tomando en cuenta lo anterior, se diseñó un plan de emergencia y contingencia para la disminución de los riesgos sobre la calidad del agua para consumo humano, y el saneamiento básico, donde además de plantear medidas correctivas, se proponen



algunas acciones preventivas, con el fin de asegurar la continuidad y calidad del servicio para los usuarios de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo.

## LOCALIZACIÓN GENERAL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ - SANTANDER

San Vicente de Chucurí, cuenta con un área de 1.164 Km<sup>2</sup>, localizados a 6° 52' 57" latitud norte, 73° 24' 46" latitud oeste, limita al norte con Barrancabermeja y Betulia, al oriente con Zapatoca y Galán, al sur con el Carmen y al Oeste con Simacota y Barrancabermeja.

Se encuentra ubicado en un rango de 200 a 2.800 metros sobre el nivel del mar; la cabecera municipal está a 692 m.s.n.m. y su temperatura oscila entre 25° y 27°, la distancia a la capital del departamento es de 94.7 kilómetros.

El sector rural se compone de 37 veredas y 10 corregimientos (Lizama, Albania, Yarima, Llana Caliente, Llana Fría, Palmira, Berlín, Guamales, el Centro y la Esperanza), mientras la zona urbana incluye 29 barrios: Santana, 30 de Agosto, Jaime Ramírez, Los Héroe, Independencia, Orquídea Real, Buenos Aires, La Bomba, Juan XXIII, la Feria, Orocué, Placitas, Comuneros, Yarigués I, Yarigués II, Villa Luz, Villa Virginia, El Centro, Chapinero, Bosque Bajo, Bosque Alto, Los Venados, El Campestre, La Granja, Samanes, San Bernardo, El Llanito, Angosturas, Camilo Torres.

**Superficie:** 1,195 km<sup>2</sup>

**Población:** 35,232 (2020)

**Alcalde:** Oscar Leonardo Rodríguez Acevedo (2020-2023)

**Coordenadas:** 6°52'55"N 73°24'43"O

**Altitud:** Media 693 m s. n. m

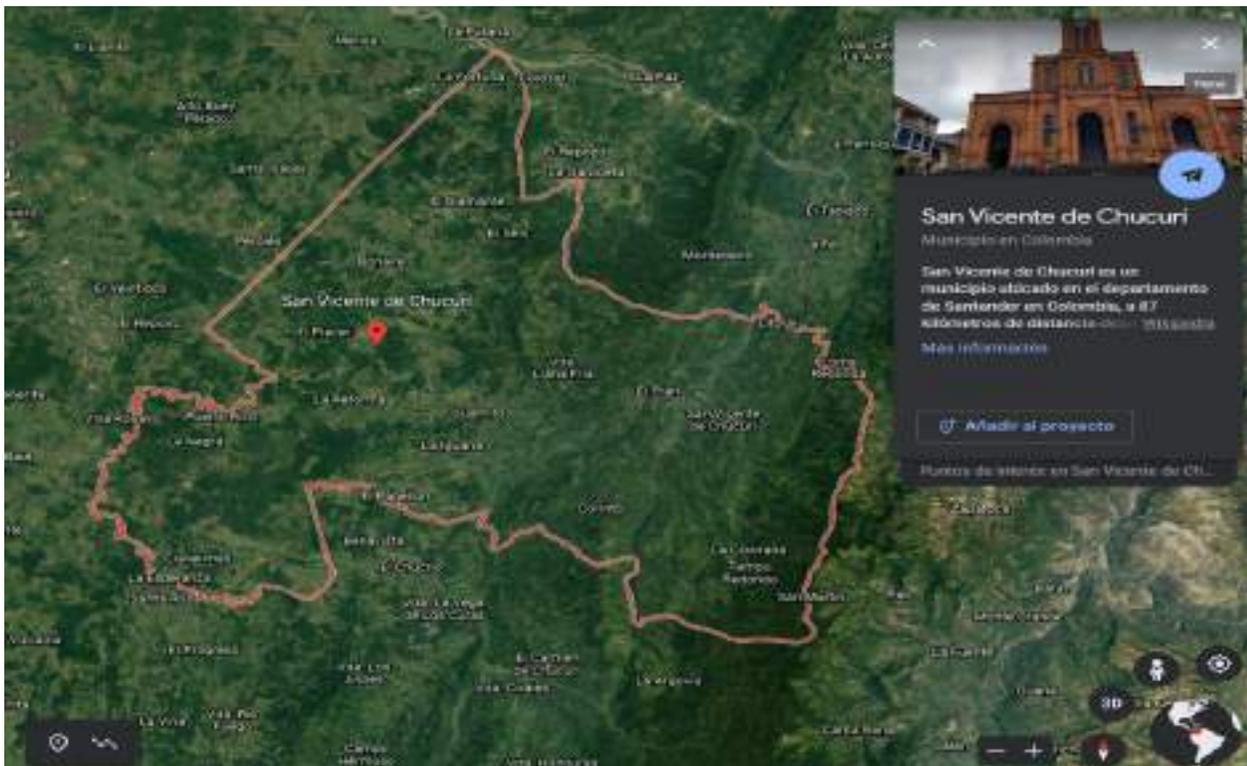
**TABLA 2 INFORMACION GENERAL DE LA UBICACION DE LA EMPRESA**

LIMITES				
Norte	Oriente	Sur	Occidente	Sur Occidente
Sabana de Torres	Zapatoca y Betulia	Carmen de Chucurí	Barrancabermeja	Simacota
CORREGIMIENTOS				
Yarima				
VEREDAS				

Agua Blanca	Albania	Altoviento	Barro Amarillo	Cantarranas
Chanchón	El Ceibal	El Centro	El Naranjito	El León
El Pertrecho	El Guadual	Guamales	Campo Hermoso	La Esmeralda
La Colorada	La Granada	La Esperanza	Llana Caliente	Llana Fría
Cascajales	Las Arrugas	Los Medios	Nuevo Mundo	Mérida
Palestina	Palmira	Pamplona	Pozo Nutria	Pradera
Primavera	Puente Murcia	Santa Rosa	Santa Inés	Tempestuosa
	Vizcánia	Taguales		
FORMACIONES MONTAÑOSAS				
Meseta del caballero	Filo de la Putana	Cuchilla de Llana Caliente	Filo Lizama	Filo de Nuevo Mundo
Cuchilla de Loma del Aire	Cerro Chilingo	Cuchilla de San Cristóbal	Cerro Corroco	Filo de Altoviento
Cerro de la Magdalena	Cuchilla de Santa Rosa	Filo del Pertrecho	Cordillera de Pan de Azúcar	Cordillera de los Yarigués o Santa Lucía

## UBICACIÓN GEOGRAFICA

### ILUSTRACIÓN 2 UBICACION GEOGRAFICA



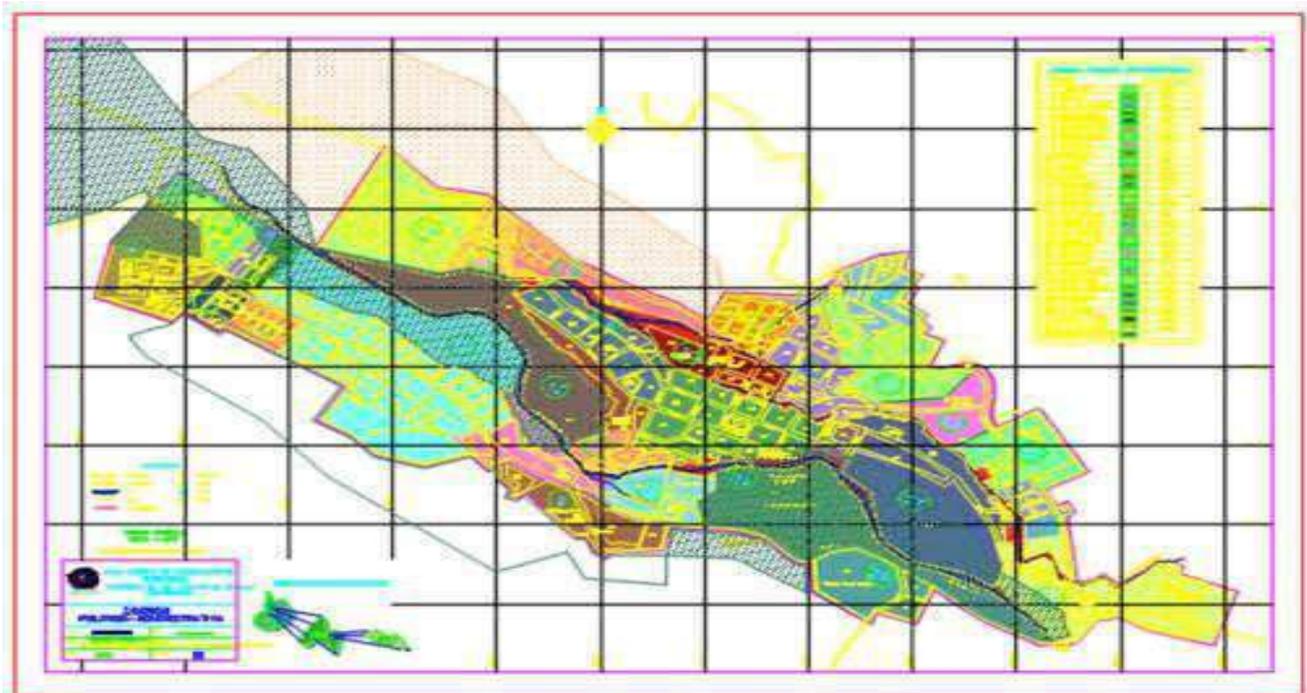
Mapa Satélite Municipio de San Vicente de Chucurí. Fuente: Google Earth.

**ILUSTRACIÓN 3 UBICACIÓN SAN VICENTE DE CHUCURI**



Mapa Municipio de San Vicente de Chucurí. Fuente: Google Earth.

**ILUSTRACIÓN 4 MAPA POLITICO DE SAN VICENTE DE CHUCURI**



Fuente: EOT

## INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

Municipio	San Vicente de Chucurí
Número de habitantes	35.232 (2020)
Nombre de la empresa	ADMINISTRACIÓN PÚBLICA COOPERATIVA MANANTIALES DE CHUCURÍ
Número de suscriptores <sup>1</sup>	Acueducto: 4.049, Alcantarillado: 4.246 y Aseo: 4.341
Naturaleza	Privada
Tipo de Prestador	APC
Área de Servicio	Urbano
Nombre del gerente	CARLOS SHNEYDER BRAVO JAIMES
NIT	900202340 – 1
Dirección y municipio	Calle 11 - Cra 14 - oficina 301- Casa de Mercado
Teléfonos	3212301630 - 3212309149
Correo electrónico	<a href="mailto:manantialesesp@gmail.com">manantialesesp@gmail.com</a>
Página web	<a href="http://www.manantialesdeChucurí.com">www.manantialesdeChucurí.com</a>

### DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EDIFICACIÓN ADMINISTRATIVA

Funcionamiento	Lunes a Viernes de 7:00am a 12:00m y de 2:00pm a 6:00pm
Cantidad de pisos	1 pisos
Condiciones de iluminación	Buen estado
Dirección	calle 11 con Carrera 14 plaza de Mercado ,barrio Placitas

### VÍAS DE ACCESO

Principales vías de acceso

La edificación cuenta con 6 vías de acceso peatonales



<sup>1</sup> Valores Facturación diciembre 2022



### EDIFICACIÓN

La Oficina, está construido en una estructura en concreto, las paredes en concreto de ladrillo solido pintadas con color blanco, las puertas son metálicas  
Líneas de conducción para redes eléctricas, comunicación, agua etc.

### Servicios e Instalaciones

Suministro	Servicio	
Externo	Energía Eléctrica	Red de cableado público con acometida y redes internas con polo a tierra.
	Agua	Red de acueducto público y red interna de tubería con suministro a baños (servicios sanitarios) y cafeterías, tanques de almacenamiento elevados.
	Alcantarillado	Red interna de recolección y evacuación de aguas negras y aguas lluvias y red de alcantarillado público.
	Telefonía:	Red de cableado telefónico público, con acometidas
	Recolección de basuras	Recolección a través de la Empresa
Interno	Servicios Internos del piso Sanitario	Se cuenta con una batería de baño y lavamanos
	Recepción	Se encuentra una recepción para todo el edificio de atención al público.
	Otros tipos de comunicación	Celulares

### DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SEDE DE LA PLANTA DE AGUA.

Año de construcción de la Edificación	1993
Cantidad de pisos	1 piso
Condición de Iluminación	Bueno
Ubicación	Calle 9 entre Carrera 2-3 Barrio Angosturas
<b>VÍAS DE ACCESO</b>	
Acceso Peatonal	6
Acceso Vehicular	2



**TABLA 3 INSTALACIONES DE LA EMPRESA**

Instalaciones de la Empresa						
Municipio	Sede	Tipo (Administrativa /Operativa)	Dirección	Teléfono principal	Dependencias que funcionan	Número de Trabajadores
San Vicente de Chucuri, Santander	Administrativa	administrativa	CALLE 11 CRA 14 ESQUINA TERCER PISO CASA DE MERCADO BARRIO PLACITAS	3212301630	GERENCIA	1
San Vicente de Chucuri, Santander	Administrativa	administrativa	CALLE 11 CRA 14 ESQUINA TERCER PISO CASA DE MERCADO BARRIO PLACITAS	3212301630	CONTROL INTERNO	1
San Vicente de Chucuri, Santander	Administrativa	administrativa	CALLE 11 CRA 14 ESQUINA TERCER PISO CASA DE MERCADO BARRIO PLACITAS	3212301630	CONTADOR	1
San Vicente de Chucuri, Santander	Administrativa	administrativa	CALLE 11 CRA 14 ESQUINA TERCER PISO CASA DE MERCADO BARRIO PLACITAS	3212309149	FINANCIERA, COMPRAS Y APOYO ADMINISTRATIVO	3
San Vicente de Chucuri, Santander	Administrativa	administrativa	CALLE 11 CRA 14 ESQUINA TERCER PISO CASA DE MERCADO BARRIO PLACITAS	3212301630	TALENTO HUMANO	1
San Vicente de Chucuri, Santander	Administrativa	administrativa	CALLE 11 CRA 14 ESQUINA TERCER PISO CASA DE MERCADO BARRIO PLACITAS	3212309149	ALMACEN	1
San Vicente de Chucuri, Santander	Administrativa	administrativa	CALLE 11 CRA 14 ESQUINA TERCER PISO CASA DE MERCADO BARRIO PLACITAS	3152528045	COMERCIAL	1
San Vicente de Chucuri, Santander	Administrativa	administrativa	CALLE 11 CRA 14 ESQUINA TERCER PISO CASA DE MERCADO BARRIO PLACITAS	3203606663	COORDINADOR DE OPERACIONES	1



San Vicente de Chucurí, Santander	PLANTA DE TRATAMIENTO	OPERATIVA	CRA 9 ENTRE CRA 2-3 BARRIO ANGOSTURAS	3158938531	PROCESOS DE POTABILIZACION Y DISTRIBUCION DE AGUA	4- 1 turno de 8 horas y 1 turno que cubre descansos
San Vicente de Chucurí, Santander	PLANTA DE COMPOSTAJE Y RECOLECCION DE RESIDUOS	OPERATIVA	Finca filadelfia - vereda Mérida	3232398149	Compostaje y zona de cargue y descargue de residuos inertes	4
San Vicente de Chucurí, Santander	ACUEDUCTO	OPERATIVA	Finca filadelfia - vereda Mérida	3232398149	Compostaje y zona de cargue y descargue de residuos inertes	5
San Vicente de Chucurí, Santander	ASEO BARRIDO	OPERATIVA	Finca filadelfia - vereda Mérida	3232398149	Compostaje y zona de cargue y descargue de residuos inertes	4

## HORARIOS DE ATENCIÓN

- Los horarios de las labores administrativas son de 07:00 am a las 12:00 m. y 2:00 pm a 6:00 pm. Lunes a viernes.
- Los horarios de trabajo en la Planta de Tratamiento son de lunes a Domingo en Horarios Rotativos de 8 horas.
- Fontanería trabaja de lunes a sábado de 7:00 am a 12 y 2:00 pm a 5:00 pm.
- Los horarios de trabajo en la Planta de compostaje son de lunes a sábado en Horarios de 7:00 am a 12 y 2:00 pm a 5:00 pm
- Horarios Recolección y transporte de residuos sólidos:

Lunes recolección de Residuos orgánicos 6am a 5pm, martes desembolse, Miércoles R. Residuos inertes 6am a 5pm, Jueves R.

Residuos orgánicos 6am a 4pm, viernes Desembolse 7am a 12m, Sábado R.

Residuos inertes, Domingo día de Descanso

Durante el horario laboral se otorgará 1 hora para el almuerzo, la cual deberá ser tomada en el horario acordada por el conductor a disposición del llenado del vehículo compactador".

## RECURSOS ECONÓMICOS

La empresa cuenta con recursos económicos dispuestos para la atención a emergencia ocurridas en las instalaciones y sector operativo, con el fin de solventar las mismas.

Manantiales de Chucurí cuenta en su presupuesto anual con los siguientes recursos con el fin brindar la atención de emergencias y contingencias en los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo

**TABLA 4 RECURSOS ECONOMICOS**

ITEM	VALOR	OBSERVACIONES	FUENTE DE RECURSOS
031515201	40.000.000	MATERIALES Y SUMINISTROS	PROPIOS DE OPERACIÓN

## PERSONAL

A continuación, se relaciona el personal de la empresa disponible para la atención de emergencias con sus respectivos suplentes en orden numérico respectivo

**TABLA 5 RECURSO HUMANO**

0	NOMBRES	APELLIDOS	CELULAR	FUNCION EN LA EMERGENCIA	CARGO	NOMBRE DE FAMILIAR DE CONTACTO	CELULAR FAMILIAR	TIEMPO DE DEDICACIÓN
1	CARLOS SHNEYDER	BRAVO JAIMES	3212301630	Comité de Gerencia	gerente	Carlos Arturo Bravo Ardila	3115361518	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
2	BEATRIZ JOHANA	FRIAS GOMEZ	3223258467	Comité de logística	auxiliar de compras y gestión ambiental	Romelia Gómez de frías	3214803064	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL (8 HORAS)
3	DALGY MILENA	RUIZ FUENTES	3124473716	Comité de comunicación	auxiliar comercial	Laura Juliana Ruiz Fuentes	3105650777	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL (8 HORAS)
4	JUAN DE JESUS	RAMIREZ SILVA	3107929407	Operativo	auxiliar de almacen	Emiliana Cuadros Ramirez	3223796345	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL (8 HORAS)
5	ANDERSON	CHAPARRO LESMES	3125244671	Operativo	supernumerario aaa1	Rosalba Lesmes	3137682988	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL (8 HORAS)
6	CARLOS ALBERTO	ROJAS GARAVITO	3124838005	Operativo	conductor	Maribel Puerto	3118081057	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL (8 HORAS)

PLAN DE CONTINGENCIA  
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA COOPERATIVA MANANTIALES DE CHUCURÍ



7	CLEMENTE	OSORIO CANO	3203588029	Operativo	fontanero	Katherine Osorio Gómez	3046516224	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL (8 HORAS)
8	OSCAR DAVID	OTERO ALVAREZ	3507671081	Comité operacional	Coordinador AAA	Rosa Alvarez	3507671082	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
9	ERASMO	MUÑIZ GOMEZ	3104553075	Operativo	fontanero	Judit Martínez Ariza	3172241426	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL (8 HORAS)
10	LUIS MARIA	IBAÑEZ CASTRO	3152750756	Operativo	aseo	Amparo Vasquez Mejia	3132130217	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL (8 HORAS)
11	OSCAR	REYES REINA	3153516907	Operativo	escobita	Liliana Guerra	3143082093	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL (8 HORAS)
12	PEDRO JULIO	HERRERA ARCHILA	3115536030	Operativo	aseo	Beatriz Jhoana Frias	3212309149	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL (8 HORAS)
13	YOHANY	PLATA GONZALEZ	3173311830	Operativo	supernumerario aaa1	Angie Cristina Murcia Carreño	3108162405	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL (8 HORAS)
14	BENJAMIN	JAMES IZAQUITA	3102842867	Comité de distribución y bombeo	operario ptap	Amanda Ariza	3223814218	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL (8 HORAS)
<b>Suplentes</b>								
N°	NOMBRES	APELLIDOS	CELULAR	ÁREA DE TRABAJO	CARGO	NOMBRE DE FAMILIAR DE CONTACTO	CELULAR FAMILIAR	
1	CECILIA	PLATA GOMEZ	3125057485	Comité de Gerencia	control interno	Dalgy Fabiola Acevedo Cardenas	3144876546	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
2	ISOLINA	LOZA ARENA	3213364373	Comité de logística	asistente de gerencia	carlos loza	3114590033	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL (8 HORAS)

PLAN DE CONTINGENCIA  
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA COOPERATIVA MANANTIALES DE CHUCURÍ



3	XIOMARA PATRICIA	MURCIA CARREÑO	3134290956	Comité de comunicación	aux. administrativo	María Daisy Carreño Tirado	3209583972	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL (8 HORAS)
4	HENRY	VILLAMIL CAMACHO	3208565435	Administrativo	contador	Luis villamil camacho	3115521883	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL (8 HORAS)
5	ANGEL MIGUEL	NOVA VILLALBA	3102378730	Operativo	fontanero	Yazmin Ramirez Aldana	3143692978	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL (8 HORAS)
6	CRISTIAN ANDRES	MIRANDA PORRAS	3223739432	Operativo	supernumerario aaa2	Esmeralda Porras	3124372057	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL (8 HORAS)
7	ELISABEL	REYES PINZON	3203908355	Operativo	escobita	Carmen Barrera Reyes	3208535567	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL (8 HORAS)
8	LAURA KATHERINE	ORTEGA BECERRA	3102828383	Comité operacional	aux talento humano	Jorge eliecer ortega ortega	3138172329	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
9	MARIA DEL CARMEN	VARGAS ESTEVEZ	3123917116	Operativo	escobita	Jhon Freddy Perez Vargas	3104772198	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL (8 HORAS)
10	GILBERTO	PLATA ESTRADA	3123793000	Operativo	escobita	Elvira Gualdron de Plata	3123107157	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL (8 HORAS)
11	RAUL	GONZALEZ	3124360923	Operativo	aseo	Nubia Daza Martinez	3223407910	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL (8 HORAS)
12	CARLOS JULIO	GACIA LOZANO	3105554742	Comité de distribución y bombeo	operario ptap	Diana Milena Gavanzo Cárdenas	3103144901	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL (8 HORAS)
13	FABIO ENRIQUE	CONTRERAS	3202608280	Operativo	aseo	Yolanda Cardenas	3176823590	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO



								LABORAL (8 HORAS)
14	PABLO ALEXANDER	GOMEZ NEIRA	3143281667	Comité de distribución y bombeo	operario ptap	Leidy Matilde Garcia Chacon	3155079424	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL (8 HORAS)

La empresa ha realizado capacitaciones al personal administrativo y operativo con el fin de mantener al personal actualizado e informado de las diferentes actividades, áreas y situaciones que son concernientes con el entorno laboral y capacitación para la atención de emergencias

**TABLA 6 PERSONAL CAPACITADO**

AREA	ACCIÓN DE FORMACIÓN	ENTIDAD	NOMBRES DEL TALENTO HUMANO CAPACITADO	FECHA
administrativo	capacitación primera respuesta a una emergencia	cuerpo de bomberos voluntarios san Vicente de chucuri	Beatriz Johana frías Gómez,	16-06-2018
aseo	ejecución de aplicación de normas de seguridad y salud ocupacional en el puesto de trabajo	sena	fabio enrique contreras ,oscar reyes reina,gilberto plata estrada, benjamin jaimes izaquita, pablo alexander gomez neira, maria del carmen vargas esteves,dalgy milena ruiz fuentes, beatriz johana frias gomez, erasmo muñiz gomez, juan de jesus ramirez silva, isolina loza arenas, cecilia plata gomez, clemente osorio, angel miguel nova villalba, raul gonzalez, luis maria ibañez castro, pedro julio herrera archila,	07-05-2015
aseo	competencia laboral (nivel avanzado generar información de los procedimientos tecnicos y/o administrativos para apoyar la toma de desiciones empresariales)	sena	elizabeth reyes pinzon, fabio enrique contreras,carlos alberto rojas garavito, oscar reyes reina, gilberto plata estrada,benjamin jaimes izaquita, pablo alexander gomez neira,maria del carmen vargas esteves, dalgy milena ruiz fuentes, henry villamil camacho, beatriz johana frias gomez, juan de jesus ramirez silva, isolina loza arenas, carlos julio garcia lozano, cecilia plata gomez, clemente osorio, angel miguel nova villalba, raul gonzalez, luis maria ibañez castro, pedro julio herrera archila,	30-10-2015



aseo	competencia laboral (cumplir as practicas laboral y salud en el trabajo atendiendo la normatividad vigente y los procedimientos establecidos)	sena	elizabeth reyes pinzon, fabio enrique contreras, carlos alberto rojas garavito, oscar reyes reina, gilberto plata estrada, benjamin jaimes izaquita, pablo alexander gomez neira, maria del carmen vargas esteves, dalgy milena ruiz fuentes, henry villamil camacho, beatriz johana frias gomez, carlos julio garcia lozano, cecilia plata gomez, clemente osorio, angel miguel nova villalba, luis maria ibañez castro, pedro julio herrera archila,	30-10-2015
aseo	curso soporte basico de vida	defensa civil colombiana	elizabeth reyes pinzon, gilberto plata estrada, fabio enrique contreras, oscar reyes reina, benjamin jaimes izaquita, pablo alexander gomez neira, maria del carmen vargas esteves, dalgy milena ruiz fuentes, erasmo muñoz gomez, juan de jesus ramirez silva, isolina loza arenas, carlos julio garcia lozano, clemente osorio, angel miguel nova villalba, luis maria ibañez castro, pedro julio herrera archila, ,	18-10-2015
aseo	english dot works 5 (ingles)	sena	oscar reyes reina	12-09-2018
aseo	english dot works 4 (ingles)	sena	oscar reyes reina	06-08-2018
aseo	english dot works 3 (ingles)	sena	oscar reyes reina	19-06-2018
aseo	english dot works level 2- ingles 2	sena	oscar reyes reina	30-11-2015
aseo	interaccion en ingles 1	sena	oscar reyes reina	11-06-2015
aseo	manejo adecuado de residuos solidos	sena	beatriz johana frias gomez, cecilia plata gomez,	05-05-2017
aseo	manejo de adobe ilustrador	sena	oscar reyes reina	20-12-2019
aseo	manejo de adobe photoshop	sena	oscar reyes reina	18-12-2019
aseo	analisis para el desarrollo movil con app inventor	sena	oscar reyes reina	03-09-2018
aseo	teletrabajo para independientes	sena	oscar reyes reina	26-10-2015
aseo	inmersion a la fotografia digital	sena	oscar reyes reina	17-07-2018
aseo	autocad 2d	sena	oscar reyes reina	11-11-2015
aseo	fundamentación de ensamble y mantenimiento de computadores para los procesos de soporte tecnico	sena	oscar reyes reina	16-12-2015



aseo	formación creatividad para la solución de conflictos laborales	sena	oscar reyes reina	07-09-2015
aseo	utilización de herramientas de diseño vectorial	sena	oscar reyes reina	24-07-2015
aseo	nivel avanzado-conducir vehiculos pesados de acuerdo con procedimientos tecnicos y normativa de transito y transporte	sena	carlos alberto rojas	19-11-2019
general	ejecución y aplicación de normas de seguridad y salud ocupacional en el trabajo	sena	elizabeth reyes pinzon, fabio enrique contreras,	07-05-2015
general	metodologia de investigación y analisis de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedad laboral	sena	benjamin jaimes izaquita, cecilia plata gomez,	22-06-2017
general	estructuración de la matriz peligros y riesgos	sena	benjamin jaimes izaquita, cecilia plata gomez,	20-04-2017
administrativo	taller educacion financiera	positiva compañía de seguros	cecilia plata gomez,	30-06-2016
administrativo	fortalecimiento de habilidades administrativas de directivos y juntas de vigilancia	funprosocal	cecilia plata gomez,	28-11-2015
administrativo	tecnico en contabilizacion de operaciones comercialesy financieras	sena	isolina loza arenas,	22-10-2015
administrativo	funcionamiento del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo	sena	cecilia plata gomez,	19-04-2017
administrativo	sistema de gestion de la seguridad y salud en el trabajo sg-sst	sena	beatriz johana frias gomez,	21-11-2016
administrativo	calculo e interpretacion de indicadores financieros	sena	beatriz johana frias gomez, isolina loza arenas	20-10-2015
administrativo	presentación d eestados financieros bajo estandares internacionales de información financiera- niif para pymes	sena	dalgy milena ruiz fuentes, beatriz johana frias gomez,isolina loza arenas, cecilia plata gomez,	nov-18
administrativo	nivel intermedio-atender clientes de	sena	cecilia plata gomez,	03-12-2018



	acuerdo con procedimiento de servicios y normativas			
administrativo	plan anual de auditoria basada en riesgos	governacion de antioquia	cecilia plata gomez,	04-11-2020
administrativo	nivel intermedio-atender clientes de acuerdo con procedimiento de servicios y normativas	sena	dalgy milena ruiz fuentes, henry villamil camacho, beatriz johana frias gomez,	20-11-2019
administrativo	diplomado en asociatividad, emprendimiento y actividades gerenciales	unipaz	dalgy milena ruiz fuentes,beatriz johana frias gomez,	15-12-2016
administrativo	diplomado en gestión para la sostenibilidad	unipaz	beatriz johana frias gomez, cecilia plata gomez,	24-11-2017
acueducto	guardianes de la democracia	sena	pablo alexander gomez neira,	07-10-2015
acueducto	líderes en prevención de caídas a nivel		carlos julio garcia lozano,	06-09-2017
acueducto	asistencia tecnica en manejo y operación de planta de tratamiento de agua potable	esant	benjamin jaimes izaquita, pablo alexander gomez neira, carlos julio garcia lozano, clemente osorio,	22-11-2019
acueducto	competencia laboral (tratar agua residual de acuerdo con procedimientos tecnicos	sena	benjamin jaimes izaquita, pablo alexander gomez neira, carlos julio garcia lozano, clemente osorio, anderson chaparro lesmes, angel miguel nova villalba,	29-10-2019
acueducto y alcantarillado	competencia laboral (operar red de acueducto de acuerdo con procedimientos y normas tecnicas)	sena	benjamin jaimes izaquita, pablo alexander gomez neira, carlos julio garcia lozano, yohany plata gonzalez, clemente osorio, anderson chaparro lesmes,	11-08-2020
acueducto y alcantarillado	competencia laboral (manejar sistema de captación de agua de acuerdo con normas tecnicas	sena	benjamin jaimes izaquita, pablo alexander gomez neira, carlos julio garcia lozano, yohany plata gonzalez, clemente osorio, anderson chaparro lesmes, angel miguel nova villalba,	23-09-2020
acueducto y alcantarillado	competencia laboral(potabilizar agua de acuerdo con normas tecnicas	sena	benjamin jaimes izaquita, pablo alexander gomez neira, carlos julio garcia lozano, yohany plata gonzalez, clemente osorio, anderson chaparro lesmes, angel miguel nova villalba,	04-11-2020
acueducto y alcantarillado	competencia laboral(recolectar muestras de agua de acuerdo con procedimiento y normas tecnicas	sena	benjamin jaimes izaquita, pablo alexander gomez neira, carlos julio garcia lozano, yohany plata gonzalez, clemente osorio, anderson chaparro lesmes, angel miguel nova villalba,	29-04-2021



acueducto y alcantarillado	reentrenamiento nivel avanzado trabajo seguro en alturas	sena	luis maria ibañez castro,	01-09-2018
acueducto y alcantarillado	reentrenamiento nivel avanzado trabajo seguro en alturas	sena	jose alexander ortega rincon,	26-04-2017
acueducto y alcantarillado	manejo seguro de cloro	brinsa	benjamin jaimes izaquita, pablo alexander gomez neira,erasmo muñiz gomez, clemente osorio, angel miguel nova villalba, luis antonio olarte espinosa,	21-05-2019
acueducto y alcantarillado	avanzado trabajo seguro en alturas	sys laboral sas	anderson chaparro lesmes,	18-08-2019
acueducto y alcantarillado	avanzado trabajo seguro en alturas	sena	benjamin jaimes izaquita, clemente osorio,	25-08-2018
acueducto y alcantarillado	avanzado trabajo seguro en alturas	sena	angel miguel nova villalba, luis maria ibañez castro,	22-11-2016
acueducto y alcantarillado	administrativo para jefes de area trabajo seguro en alturas	sena	angel miguel nova villalba,	22-11-2016
acueducto y alcantarillado	Reentrenamiento trabajo seguro en alturas	CYE ALTURAS SAS	Anderson Chaparro	19-08-2023
acueducto y alcantarillado	Reentrenamiento trabajo seguro en alturas	CYE ALTURAS SAS	Yohany Plata, Jhonatan Rueda	06-04-2024
Operativo	Coordinador de trabajo seguro en alturas	CYE ALTURAS SAS	Laura Ortega	20-05-2024

Certificación en Competencias laborales SENA :

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	NOMBRE COMPETENCIA SENA	FECHA DE VENCIMIENTO
clemente osorio cano	fontanero	Operar red de acueducto de acuerdo con procedimientos y normas técnicas - NIVEL AVANZADO.	11-08-2023
		Manejar sistema de captación de agua de acuerdo con normas técnicas - NIVEL AVANZADO.	23-09-2023
		Potabilizar agua de acuerdo con normas técnicas - NIVEL AVANZADO.	04-11-2023
		Recolectar muestras de agua de acuerdo con procedimientos y normas técnicas - NIVEL AVANZADO.	29-04-2024
		Determinar características fisicoquímicas del agua de acuerdo con procedimientos técnicos - NIVEL AVANZADO.	30-09-2024
		Tomar muestras de agua de acuerdo con manuales técnicos y normativa del sector / Agua tratada - NIVEL AVANZADO	29-03-2025
		Operar sistema de bombeo de agua de acuerdo con manuales técnicos y normativa - NIVEL AVANZADO	09-06-2025
juan de jesusramirez silva	auxiliar almacen y servicios generales	Recolectar residuos sólidos según procedimiento de aprovechamiento y normativa ambiental - NIVEL AVANZADO	31-08-2025
		Operar red de acueducto de acuerdo con procedimientos y normas técnicas - NIVEL AVANZADO	11-08-2023
		Manejar sistema de captación de agua de acuerdo con normas técnicas - NIVEL AVANZADO	23-09-2023



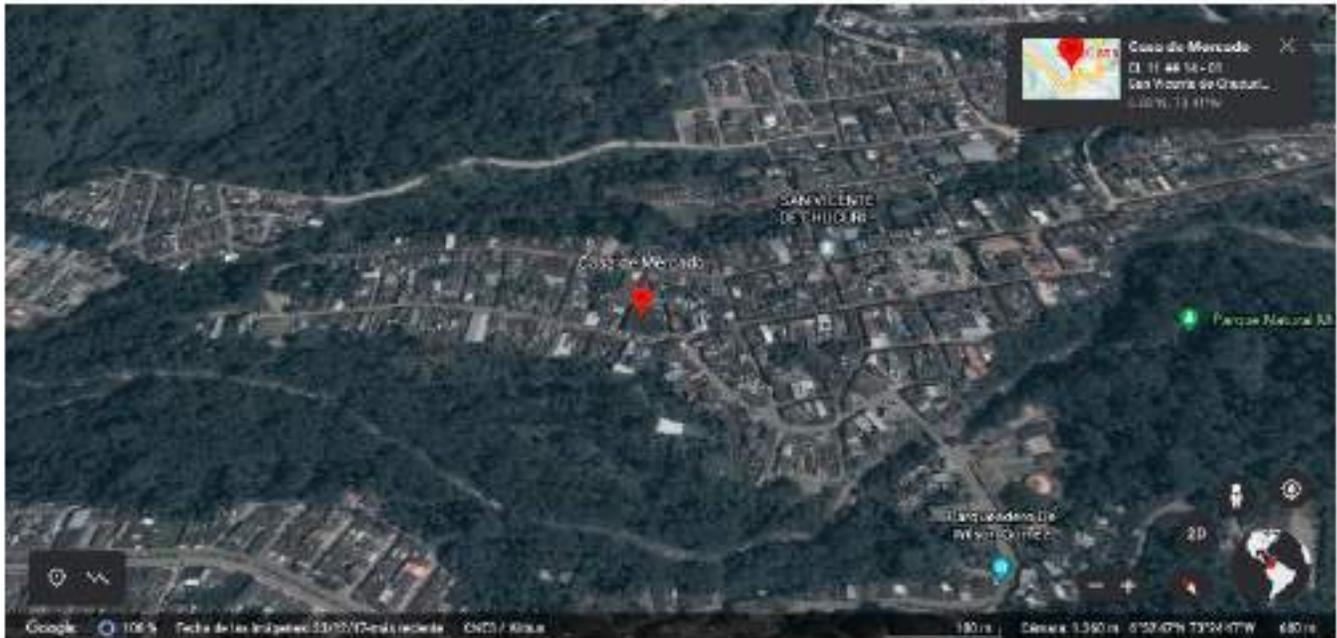
benjaminjaime sizaquita	operador ptap	Potabilizar agua de acuerdo con normas técnicas - NIVEL AVANZADO	04-11-2023
		Recolectar muestras de agua de acuerdo con procedimientos y normas técnicas - NIVEL AVANZADO	29-04-2024
		Determinar características fisicoquímicas del agua de acuerdo con procedimientos técnicos - NIVEL AVANZADO	30-09-2024
		Tomar muestras de agua de acuerdo con manuales técnicos y normativa del sector / Agua tratada - NIVEL AVANZADO	29-03-2025
		Tomar muestras de agua de acuerdo con manuales técnicos y normativa del sector / Agua tratada - NIVEL AVANZADO	29-03-2025
		Operar sistema de bombeo de agua de acuerdo con manuales técnicos y normativa - NIVEL AVANZADO	09-06-2025
pablo alexander gomez neira	operador ptap	Operar red de acueducto de acuerdo con procedimientos y normas técnicas - NIVEL AVANZADO	11-08-2023
		Manejar sistema de captación de agua de acuerdo con normas técnicas - NIVEL AVANZADO	23-09-2023
		Potabilizar agua de acuerdo con normas técnicas - NIVEL AVANZADO	04-11-2023
		Recolectar muestras de agua de acuerdo con procedimientos y normas técnicas - NIVEL AVANZADO	29-04-2024
		Determinar características fisicoquímicas del agua de acuerdo con procedimientos técnicos - NIVEL AVANZADO	30-09-2024
		Tomar muestras de agua de acuerdo con manuales técnicos y normativa del sector / Agua tratada - NIVEL AVANZADO	29-03-2025
		Operar sistema de bombeo de agua de acuerdo con manuales técnicos y normativa - NIVEL AVANZADO	09-06-2023
carlos julio garcia lozano	operador ptap	Operar red de acueducto de acuerdo con procedimientos y normas técnicas - NIVEL AVANZADO	11-08-2023
		Manejar sistema de captación de agua de acuerdo con normas técnicas - NIVEL AVANZADO	23-09-2023
		Potabilizar agua de acuerdo con normas técnicas - NIVEL AVANZADO	04-11-2023
		Recolectar muestras de agua de acuerdo con procedimientos y normas técnicas - NIVEL AVANZADO	29-04-2024
		Determinar características fisicoquímicas del agua de acuerdo con procedimientos técnicos - NIVEL AVANZADO	30-09-2024
		Tomar muestras de agua de acuerdo con manuales técnicos y normativa del sector / Agua tratada - NIVEL AVANZADO	29-03-2025
		Operar sistema de bombeo de agua de acuerdo con manuales técnicos y normativa - NIVEL AVANZADO	09-06-2025
angel miguel nova villalba	fontanero	Manejar sistema de captación de agua de acuerdo con normas técnicas - NIVEL AVANZADO	23-09-2023
		Potabilizar agua de acuerdo con normas técnicas - NIVEL AVANZADO	04-11-2024
		Recolectar muestras de agua de acuerdo con procedimientos y normas técnicas - NIVEL AVANZADO	29-04-2024
		Determinar características fisicoquímicas del agua de acuerdo con procedimientos técnicos - NIVEL AVANZADO	30-09-2024
		Tomar muestras de agua de acuerdo con manuales técnicos y normativa del sector / Agua tratada - NIVEL AVANZADO	29-03-2025
		Operar sistema de bombeo de agua de acuerdo con manuales técnicos y normativa - NIVEL AVANZADO	09-06-2025
erasmomuñiz gomez	fontanero	Operar sistema de bombeo de agua de acuerdo con manuales técnicos y normativa - NIVEL AVANZADO	09-06-2025
elisabelreyes pinzon	escobita	Recolectar residuos sólidos según procedimiento de aprovechamiento y normativa ambiental - NIVEL INTERMEDIO	31-08-2025
pedro julio herrera archila	aseo	Recolectar residuos sólidos según procedimiento de aprovechamiento y normativa ambiental - NIVEL INTERMEDIO	31-08-2025
oscarreyes reina	escobita	Recolectar residuos sólidos según procedimiento de aprovechamiento y normativa ambiental - NIVEL INTERMEDIO	31-08-2025

PLAN DE CONTINGENCIA  
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA COOPERATIVA MANANTIALES DE CHUCURÍ



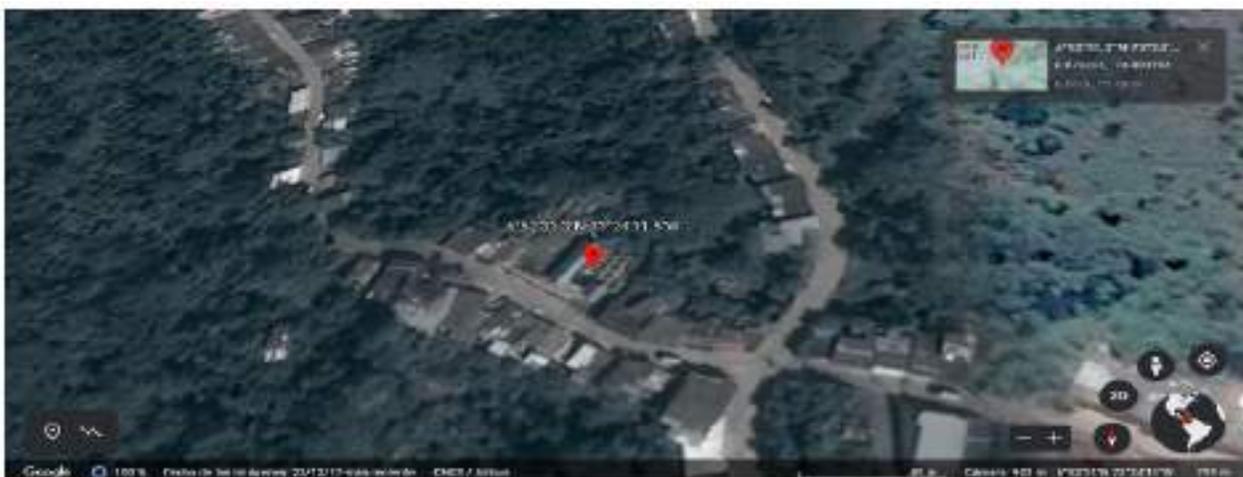
carlos alberto rojas garavito	conductor	Recolectar residuos sólidos según procedimiento de aprovechamiento y normativa ambiental - NIVEL INTERMEDIO	31-08-2025
luis mariabañez castro	aseo	Recolectar residuos sólidos según procedimiento de aprovechamiento y normativa ambiental - NIVEL INTERMEDIO	31-08-2025
raulgonzalez	aseo	operar sistema de bombeo de agua de acuerdo con manuales técnicos y normativa - NIVEL AVANZADO	09-06-2025
fabio enrique contreras	aseo	ecolectar residuos sólidos según procedimiento de aprovechamiento y normativa ambiental - NIVEL AVANZADO	09-06-2025
maría del carmen Vargas estevez	servicios generales	ecolectar residuos sólidos según procedimiento de aprovechamiento y normativa ambiental - NIVEL AVANZADO	09-06-2025
gilbertoplata estrada	escobita	Recolectar residuos sólidos según procedimiento de aprovechamiento y normativa ambiental - NIVEL AVANZADO	31-08-2025
isolinaloza arenas	asistente gerencia	Recolectar residuos sólidos según procedimiento de aprovechamiento y normativa ambiental - NIVEL AVANZADO	31-08-2025
dalgy milenaruiz fuentes	auxiliar comercial	Recolectar residuos sólidos según procedimiento de aprovechamiento y normativa ambiental - NIVEL AVANZADO	31-08-2025
beatriz johanafrías gomez	auxiliar administración	Recolectar residuos sólidos según procedimiento de aprovechamiento y normativa ambiental - NIVEL AVANZADO	31-08-2025
cecilia plata gomez	control interno	Recolectar residuos sólidos según procedimiento de aprovechamiento y normativa ambiental - NIVEL AVANZADO	31-08-2025
anderson chaparro lesmes	oper.minicargador y supernumerario	Operar red de acueducto de acuerdo con procedimientos y normas técnicas - NIVEL AVANZADO	11-08-2023
		Manejar sistema de captación de agua de acuerdo con normas técnicas - NIVEL AVANZADO	23-09-2023
		Potabilizar agua de acuerdo con normas técnicas - NIVEL AVANZADO	04-11-2023
		Recolectar muestras de agua de acuerdo con procedimientos y normas técnicas - NIVEL AVANZADO	29-04-2024
		Determinar características fisicoquímicas del agua de acuerdo con procedimientos técnicos - NIVEL AVANZADO	30-09-2024
		Operar sistema de bombeo de agua de acuerdo con manuales técnicos y normativa - NIVEL AVANZADO	09-06-2025
		Recolectar residuos sólidos según procedimiento de aprovechamiento y normativa ambiental - NIVEL AVANZADO	31-08-2025
yohany plata gonzalez	supernumerario acueducto, alcantarillado y aseo	Operar red de acueducto de acuerdo con procedimientos y normas técnicas - NIVEL AVANZADO	11-08-2023
		Manejar sistema de captación de agua de acuerdo con normas técnicas - NIVEL AVANZADO	23-09-2023
		Potabilizar agua de acuerdo con normas técnicas - NIVEL AVANZADO	04-11-2023
		Recolectar muestras de agua de acuerdo con procedimientos y normas técnicas - NIVEL AVANZADO	29-04-2024
		Determinar características fisicoquímicas del agua de acuerdo con procedimientos técnicos - NIVEL AVANZADO	30-09-2024
		Operar sistema de bombeo de agua de acuerdo con manuales técnicos y normativa - NIVEL AVANZADO	09-06-2025
		Recolectar residuos sólidos según procedimiento de aprovechamiento y normativa ambiental - NIVEL AVANZADO	31-08-2025
jonatan julianrueda g	supernumerario aaa	Recolectar residuos sólidos según procedimiento de aprovechamiento y normativa ambiental - NIVEL INTERMEDIO	31-08-2025

ILUSTRACIÓN 5 GEOREFERENCIACION DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS



Coordenadas: 6°52'47"N  
73°24'47" W  
Altitud: 600 m

ILUSTRACIÓN 6 GEORREFERENCIACIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE



Coordenadas: 6°52'31.3"N  
73°24'11.5" W  
Altitud: 719 m

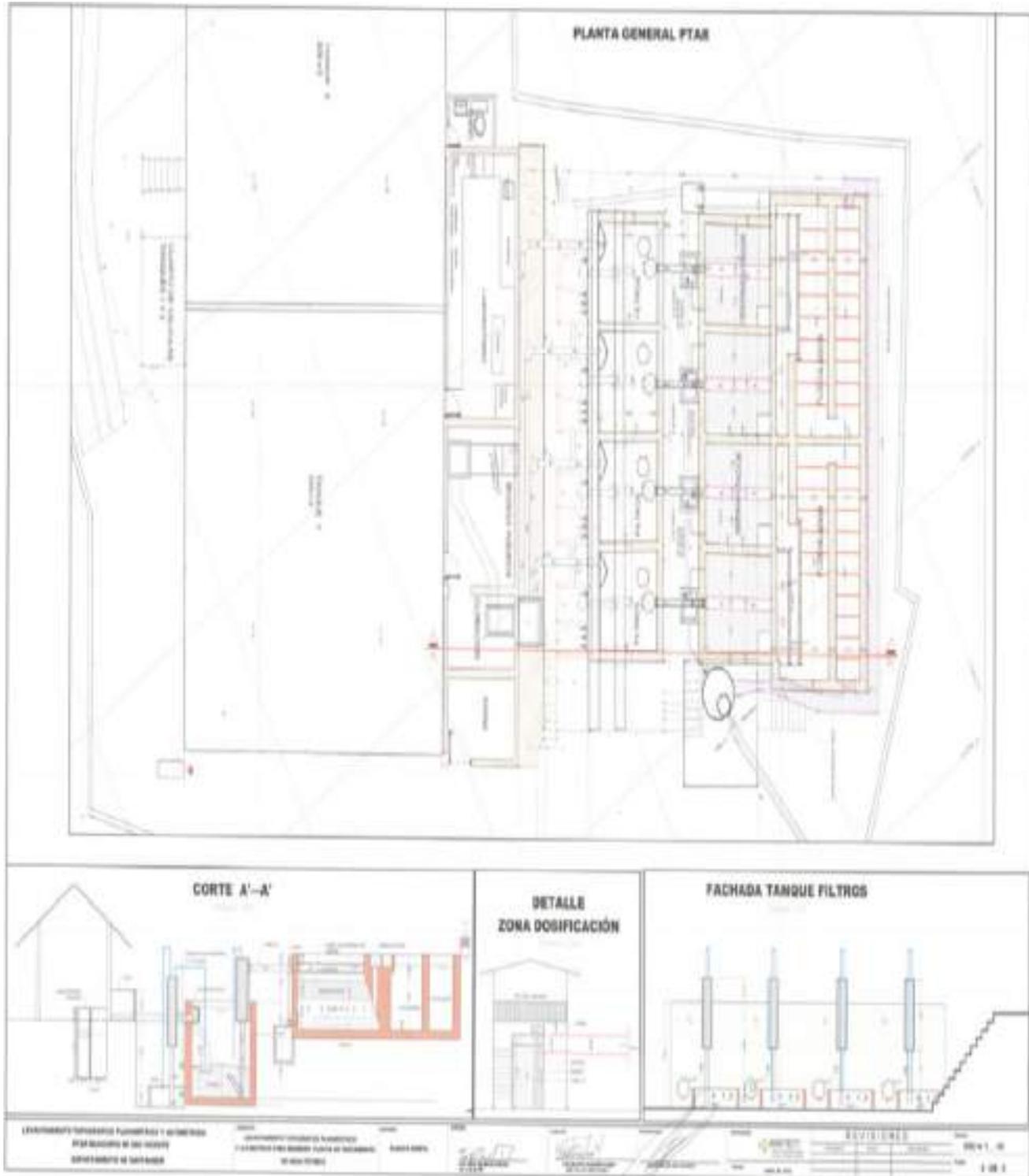
ILUSTRACIÓN 7 GEOREFERENCIACION PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS



Coordenadas: 6°52'23"N  
73°26'03" W

Altitud: 496 m

ILUSTRACIÓN 8 PLANOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE



**ILUSTRACIÓN 9 GEORREFERENCIACIÓN ALBERGUES TEMPORALES ANTE EMERGENCIAS**



**Listado de Maquinaria, Equipos y Herramientas**

**TABLA 7 MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

MAQUINARIA Y EQUIPO CON QUE CUENTA LA EMPRESA		
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	ESTADO (BUENO, REGULAR O MALO)
<b>ELEMENTOS ACUEDUCTO</b>		
ADAPTADOR HEMBRA DE 1/2" PVC	115	BUENO
ADAPTADOR HEMBRA DE 3/4" PVC	191	BUENO
ADAPTADOR HEMBRA 1" PVC	131	BUENO
ADAPTADOR HEMBRA DE 1 1/4" PVC	52	BUENO
ADAPTADOR HEMBRA 1 1/2" PVC	38	BUENO
ADAPTADOR HEMBRA DE 2" PVC	3	BUENO
ADAPTADOR HEMBRA 2 1/2" PVC	2	BUENO
ADAPTADOR HEMBRA DE 3" PVC	5	BUENO
ADAPTADOR HEMBRA DE 4" PVC	2	BUENO
ADAPTADOR MACHO DE 1/2" PVC	167	BUENO
ADAPTADOR MACHO DE 3/4" PVC	144	BUENO
ADAPTADOR MACHO DE 1" PVC	148	BUENO
ADAPTADOR MACHO DE 1 1/4" PVC	92	BUENO



ADAPTADOR MACHO DE 1 1/2" PVC	90	BUENO
ADAPTADOR MACHO DE 2" PVC	1	BUENO
ADAPTADOR MACHO DE 2 1/2" PVC	8	BUENO
ADAPTADOR MACHO DE 3" PVC	5	BUENO
ADAPTADOR MACHO DE 4" PVC	3	BUENO
BUJE 3/4" A 1/2"	94	BUENO
BUJE 1" A 1/2" PVC SOLDAR	224	BUENO
BUJE 1" A 3/4" PVC SOLDAR	312	BUENO
BUJE 1 1/4" A 1/2" PVC SOLDAR	40	BUENO
BUJE 1 1/4" A 3/4" PVC SOLDAR	37	BUENO
BUJE 1 1/4" A 1" PVC SOLDAR	47	BUENO
BUJE 1 1/2" A 1/2" PVC SOLDAR	116	BUENO
BUJE 1 1/2" A 3/4" PVC SOLDAR	71	BUENO
BUJE 1 1/2" A 1" PVC SOLDAR	45	BUENO
BUJE 1 1/2" A 1 1/4" PVC SOLDAR	11	BUENO
BUJE 2" A 1" PVC SOLDAR	19	BUENO
BUJE 2" A 1 1/2" PVC SOLDAR	10	BUENO
BUJE 2 1/2" A 2" PVC SOLDAR	6	BUENO
BUJE 3" A 1 1/2" PVC	1	BUENO
BUJE 4" A 2" PVC SOLDAR	6	BUENO
BUJE 4" A 2 1/2" PVC SOLDAR	2	BUENO
BUJE 4" A 3"	3	BUENO
BUJE 6" A 4" PVC SOLDAR	1	BUENO
BUJE 2 1/2" A 2" PVC UM	1	BUENO
BUJE 3 A 2 UM PVC	2	BUENO
BUJE 4*3 UM PVC	1	BUENO
BUJE 8" A 6" UNIÓN MECÁNICA	2	BUENO
BUJE 4" A 2" HD UM	2	BUENO
BUJE 6" A 4" HD UM	1	BUENO
BUJE 8" A 6" HD	1	BUENO
BUJE 10" A 8" HD UM	1	BUENO
BUJE 4" A 3" PVC SOLDAR SANITARIO	1	BUENO
BRIDA PVC DE 3"	2	BUENO
BRIDA PVC DE 4"	2	BUENO
BRIDA PVC DE 6"	4	BUENO
BRIDA HD DE 3"	2	BUENO
CODO DE 1/2" PVC SOLDAR	19	BUENO
CODO DE 3/4" PVC SOLDAR	191	BUENO
CODO DE 1" PVC SOLDAR	138	BUENO
CODO DE 1 1/4" PVC SOLDAR	81	BUENO



CODO DE 1 1/2" PVC SOLDAR	75	BUENO
CODO DE 2" PVC SOLDAR	8	BUENO
CODO DE 2 1/2" PVC SOLDAR	5	BUENO
CODO DE 3" PVC SOLDAR	1	BUENO
CODO DE 4" PVC SOLDAR	3	BUENO
CODO DE 6" PVC SOLDAR	2	BUENO
CODO ROSCADO PVC PRESION 1/2 * 90	43	BUENO
CODO GR 2" X 90° PVC UM	8	BUENO
CODO GR 2" X 45° PVC UM	8	BUENO
CODO GR 2" X 22° PVC UM	7	BUENO
CODO GR 2" X 11° PVC UM	3	BUENO
CODO GR 2 1/2 " X 22° PVC UM	1	BUENO
CODO GR 3" X 22° PVC UM	4	BUENO
CODO GR 3" X 11° PVC UM	2	BUENO
CODO GR 4" X 90° PVC UM	1	BUENO
CODO GR 4" X 45° PVC UM	1	BUENO
CODO GR 4" X 22° PVC UM	1	BUENO
CODO GR 4" x 11° PVC UM	1	BUENO
CODO GR 6" X 90° PVC UM	1	BUENO
CODO GR 6" X 45° PVC UM	1	BUENO
CODO GR 6" X 11° PVC UM	1	BUENO
CODO 2*90 E.L. H.D.	1	BUENO
CODO DE 6" X 90° HD UM	1	BUENO
COLLARIN DE 2" A 3/4" PVC	5	BUENO
COLLARIN DE 2 1/2" A 1/2" PVC	5	BUENO
COLLARÍN DE 3" A 1/2" PVC	25	BUENO
COLLARÍN DE 3" A 3/4" PVC	1	BUENO
COLLARIN DE 4" A 1/2" PVC	2	BUENO
COLLARIN DE 4" A 3/4" PVC	18	BUENO
COLLARIN DE 6" A 1/2" PVC	17	BUENO
COLLARIN DE 6" A 3/4" PVC	17	BUENO
COLLARIN DE 8 A 1	3	BUENO
COLLARIN DERIVACIÓN HD*10" * 1/2	10	BUENO
SEMICODO DE 1/2" PVC SOLDAR	136	BUENO
SEMICODO DE 3/4" PVC SOLDAR	184	BUENO
SEMICODO DE 1" PVC SOLDAR	40	BUENO
SEMICODO DE 1 1/4" PVC SOLDAR	48	BUENO
SEMICODO DE 1 1/2" PVC SOLDAR	42	BUENO
SEMICODO DE 2" PVC SOLDAR	5	BUENO
SEMICODO DE 2 1/2" PVC SOLDAR	4	BUENO



SEMICODO DE 3" PVC SOLDAR	2	BUENO
SEMICODO DE 4" PVC SOLDAR	2	BUENO
SEMICODO DE 2" HD UM	4	BUENO
SEMICODO DE 3" HD UM	1	BUENO
SEMICODO DE 4" HD UM	2	BUENO
SEMICODO DE 6" HD UM	3	BUENO
TAPON DE 1/2" PVC	21	BUENO
TAPON DE 3/4" PVC SOLDAR	57	BUENO
TAPON DE 1" PVC SOLDAR	94	BUENO
TAPON DE 1 1/4" PVC SOLDAR	38	BUENO
TAPON DE 1 1/2 " PVC SOLDAR	23	BUENO
TAPON DE 2 1/2" PVC SOLDAR	4	BUENO
TAPON DE 4" PVC SOLDAR	3	BUENO
TAPON DE 1/2" PVC ROSCA	244	BUENO
TAPON DE 3/4" PVC ROSCA	143	BUENO
TAPON DE 1" PVC ROSCA	122	BUENO
TAPON DE 1 1/4" PVC ROSCA	29	BUENO
TAPON DE 1 1/2" PVC ROSCA	30	BUENO
TAPON DE 2" PVC ROSCA	1	BUENO
TAPON DE 2 1/2" PVC ROSCA	4	BUENO
TAPON DE 3" PVC ROSCA	2	BUENO
UNIÓN DESLIZANTE DE 1/2 S	22	BUENO
UNION REPARACION DESLIZANTE SOLD 3/4 * 25 MM	10	BUENO
UNION REPARACION DESLIZANTE SOLD 1*32 MM	10	BUENO
PLASTICO NEGRO * 6 METROS	48	BUENO
TEE DE 1/2" PVC SOLDAR	230	BUENO
TEE DE 3/4" PVC SOLDAR	132	BUENO
TEE REDUCIDA PVC PRESION DE 3/4 * 1/2	46	BUENO
TEE DE 1" PVC SOLDAR	101	BUENO
TEE REDUCIDA PVC PRESION DE 1 * 1/2	28	BUENO
TEE REDUCIDA PVC PRESION DE 1 * 3/4	34	BUENO
TEE DE 1 1/4" PVC SOLDAR	41	BUENO
TEE DE 1 1/2" PVC SOLDAR	13	BUENO
TEE DE 2" PVC SOLDAR	10	BUENO
TEE DE 2 1/2" PVC SOLDAR	6	BUENO
TEE DE 3" PVC SOLDAR	1	BUENO
TEE DE 4" PVC SOLDAR	1	BUENO
TEE PVC PRESION 1/2 ROSCADO	20	BUENO
TEE DE 2" X 2" X 2" HD UM	1	BUENO
TEE DE 3" X 3" X 3" HD UM	1	BUENO



TEE DE 4" X 2" X 4" HD UM	1	BUENO
TEE DE 4" X 3" X 4" HD UM	1	BUENO
TEE DE 4" X 4" X 3" HD UM	1	BUENO
TEE DE 4" X 4" X 4" HD UM	1	BUENO
BROCA METAL 9/64	1	BUENO
UNION DE 1/2" PVC SOLDAR	92	BUENO
UNION DE 1/2" PVC PRESION	20	BUENO
UNIÓN DE 3/4 " PVC SOLDAR	189	BUENO
UNION DE 1" PVC SOLDAR	100	BUENO
UNION DE 1 1/4	17	BUENO
UNION DE 1 1/2" PVC PRESION	3	BUENO
UNIÓN DE 2 1/2" PVC PRESION	12	BUENO
UNIÓN DE 4" PVC SOLDAR	2	BUENO
UNION DE 8" PVC SOLDAR	1	BUENO
UNION DE REPARACION DE 2 1/2" PVC UM	10	BUENO
UNION Z RÁPIDA 2 1/2" PVC UM	7	BUENO
UNIÓN Z 2 1/2" PVC UM	1	BUENO
UNION DE REPARACION 4" PVC UM	1	BUENO
UNION DE REPARACION DE 6" PVC UM	9	BUENO
UNION Z RÁPIDA 6" PVC UM	1	BUENO
UNION DE REPARACION 8" PVC UM	7	BUENO
UNION Z RÁPIDA 8" PVC UM	2	BUENO
UNIÓN Z 8" PVC UM	3	BUENO
UNIVERSAL 3/4" PVC	33	BUENO
UNIVERSAL 1" PVC	12	BUENO
UNIVERSAL 1 1/4" PVC	5	BUENO
CANDADO YALE	6	BUENO
CANDADO NO, 850 MARCA YALE	4	BUENO
CANDADO NO. 50	4	BUENO
CHEQUE 1/2"	1	BUENO
MACROMEDIDOR BRIDA DE 4"	1	BUENO
MEDIDOR 1/2" CLASE C	31	BUENO
NIPLE ROSCADO PVC PRESION DE 1/2	31	BUENO
REGISTRO DE INCORPORACIÓN 3/4"	3	BUENO
REGISTRO DE 1" BRONCE	1	BUENO
VÁLVULA 6" HD BRIDA DE 6" TORNO	2	BUENO
VALVULA 4" CORTE	2	BUENO
YIBU DE 2"	1	BUENO
YIBU DE 6"	3	BUENO
YIBU 8"	2	BUENO



YIBU 10"	1	BUENO
YIBU DE 3"	5	BUENO
YIBU DE 4"	2	BUENO
HOJAS SEGUETA NICHOLSON	16	BUENO
LLAVE DE PASO DE 1 1/2	1	BUENO
SILL YEE 8 - 6	1	BUENO
TAPA REDONDO 0.22 PARA VÁLVULA DE CORTE	9	BUENO
CABLE GRABADORA ALTA CALIDAD	1	BUENO
AEROGRAFO TRUPPER	1	BUENO
COMPRESOR ELITE	1	BUENO
FILTRO RANGER	1	BUENO
PAC	33	BUENO
COLORO GRANULADO AL 70%	2	BUENO
SULFATO DE ALUMINIO O ALUMBRE * 25 G	34	BUENO
DPD FREE CHLORINE PP 10 ML PK/100	1	BUENO
PH BUFFER SOLUTION KIT 500 ML	1	BUENO
ABECEDARIO MPETALUS	1	BUENO
AZADON HERRAGRO	4	BUENO
VÁSTAGO TRIANGULAR	5	BUENO
VÁSTAGO CUADRADO	3	BUENO
CARETA DE SOLDAR	2	BUENO
CARRETILLA BUGY FIBRA	2	BUENO
CINCEL PLANO GRANDE	5	BUENO
CODAL DE ALUMINIO	1	BUENO
EXTENSION ENCAUCHETADA 2*12 * 15 MTS	1	BUENO
PISTOLA DE CALOR	2	BUENO
REFLECTOR 100	1	BUENO
JUEGO CINCEL ROTOMARTILLO	1	BUENO
BARRA BELLOTA DE 12 LBS	1	BUENO
LINTERNA LED SWAT	1	BUENO
LLAVE PICO LORO STANLEY 10"	1	BUENO
MANGUERA TRANSPARENTE DE 1/2	10	BUENO
LLAVE DE TUBO DE 8 "	3	BUENO
DESTORNILLADOR DOBLE SERVICIO * 4"	1	BUENO
DECAMETRO DE 30 MTR	1	BUENO
LLAVE DE TUBO DE 12"	1	BUENO
LLAVE PICO DE LORO 12"	2	BUENO
TIJERA HOJALATA DE 10"	1	BUENO
LLAVE DE EXPANSION DE 12 "	2	BUENO
CINCEL RANGER	1	BUENO



DECAMETRO DE 50 MTR	1	BUENO
LINTERNA VARTA	1	BUENO
ALICATE UNIVERSAL DE 8"	1	BUENO
DIFERENCIAL DE 2"	1	BUENO
DISCO DE SIERRA DE 4 1/2"	1	BUENO
ESCALERA METALICA	4	BUENO
EXTENSIÓN ENCAHUTECHADA 2 X 10	3	BUENO
EXTENSION ELECTRICA HIDROLAVADORA	1	BUENO
GRATA COPA LISA	1	BUENO
JUEGO DE COPAS 1/2" X 46 PIEZAS	1	BUENO
JUEGO DE LLAVES MIXTA 8-24	1	BUENO
LIMA TRIANGULAR	1	BUENO
LLANA METÁLICA	1	BUENO
LLAVE PARA OPERAR HTE	1	BUENO
LLAVE TRIMO DE 36" DE TUBO	1	BUENO
LLAVE ANTIFRAUDE	15	BUENO
LLAVE ANTIFRAUDE VALV 1	2	BUENO
LLAVE DE CADENA	1	BUENO
LLAVE DE CROMO 12 MM	4	BUENO
LLAVES TUBO NO. 8 STANLEY	2	BUENO
LLAVE DE EXPANSION DE 10"	4	BUENO
LLAVE DE TUBO 10"	5	BUENO
MANOMETRO GLICERIAN C2	1	BUENO
MARCO SEGUETA T/PESADO CROMADO	1	BUENO
NIVEL	2	BUENO
PALADRAGA	1	BUENO
PALIN	2	BUENO
PALUSTRE GAVILÁN NO. 7	6	BUENO
PICA	7	BUENO
PLOMADA	1	BUENO
PORRA 20 LIBRAS	1	BUENO
PORRA 22 LIBRAS	1	BUENO
PORRA DE 2 LIBRAS HERRAGRO	5	BUENO
TANQUE X 1.000 LITROS	1	BUENO
VALDE DE CONSTRUCCIÓN	10	BUENO
LLAVE MIXTA NO. 19	1	BUENO
LLAVE MIXTA 15/16"	1	BUENO
LLAVE MIXTA NO. 24 RANGER	1	BUENO
MARTILLO HERRAGRO	1	BUENO
LINTERNA RECARGABLE	4	BUENO



TIJERA CORTO TUBO TROPPER	4	BUENO
MOLDE DE UNIÓN PARA 6"	1	BUENO
CABO PARA PALA Y PICA	6	BUENO
MOLDE PARA CAJA DE ACUEDUCTO DE .44 MTRS * .32 MTS	1	BUENO
FLEXOMETRO TRUPER	3	BUENO
SISAYA	1	BUENO
CASCO SEGURIDAD AMARILLO	5	BUENO
ARNES MULTIPROPOSITO ARGOLLA DORSAL	4	BUENO
GAFAS TRANSPARENTE MARCO NEGRO	11	BUENO
CINTA TRANSPARENTE * 100 METROS	20	BUENO
CHALECOS REFLECTIVOS	2	BUENO
PALETA PARE - SIGA	1	BUENO
CUERDA SEMIESTATICA WILD DE 11MM - BLANCA/VIOLE	200	BUENO
ESLINGA DE DETENCIÓN EN Y REGULABLE REF IN8021-R - INSAFE	4	BUENO
ASCENDEDOR YUMAR MANO DERECHA MARCA PETZL REF B17WRA	2	BUENO
MOSQUETÓN OVALADO EN ALUMINIO 22KN AXXIS TL REF RMQUAXTL COURANT	8	BUENO
DESCENDEDOR AUTOBLOQUEADOR D4 REF RDE10 1BK	4	BUENO
PLACA MULTIANCLAJE PEQUEÑA CAP 36 KN REF RAN10 1KB	2	BUENO
POLEA SENCILLA DE PLACAS MÓVILES REF RPLI11BK - COURANT CAP 40 KN	3	BUENO
ANILLA DE ANCLAJE DE 120 CMS - ELIPSE AMARILLA -REF PPLSAC12 - COURANT	2	BUENO
ESLINGA DE POSICIONAMIENTO EN REATA GRADUABLE REF IN8041-R - INSAFE	4	BUENO
CONJUNTO IMPERMEABLE 2PZ	12	BUENO
DESLIZADOR ANTICAIDAS / FRENO ROCKER PARA CUERDA 10.5MM	4	BUENO
ESLINGA PARA FRENO LOCKER / ROCKER LONG 20 CM	4	BUENO
MOSQUETÓN OVALADO DE CIERRE AUTOMÁTICO AXXIS TRIPLE LOCK CE -EN362	12	BUENO
POLEA DOBLE MEDIANA PLACAS OSCILANTES DOBLE ORIFICIO DE 40KN	2	BUENO
ANILLO O CINTA ESPECTRA COSIDA DE 60 CMS MARCA EDELWEISS	4	BUENO
CUERDA SEMI-ESTÁTICA DE 13 MM RESCUE	40	BUENO
REPUESTO RESPIRADOR	3	BUENO
GUANTE ANTI CORTE FLEX MAVERICK	9	BUENO
DISPENSADOR DE GEL ARTESANAL	4	BUENO
TERMÓMETRO DIGITAL	5	BUENO
ATOMIZADOR 250 CC	6	BUENO
TAPA BOCA TERMOSELLADO	18	BUENO
SILLA PARA TRABAJO EN ALTURAS STEEL PRO	2	BUENO
TUBO DE 1/2" PVC	25	BUENO
TUBO DE 1" PVC	8	BUENO
TUBO DE 1 1/4" PVC	20	BUENO
TUBO DE 1 1/2" PVC	17	BUENO



TUBO DE 2" PVC	8	BUENO
TUBO DE 6" PVC	5	BUENO
TUBO DE 8" PVC	9	BUENO
TUBO DE 8" PVC NOVAFOR	1	BUENO
TUBO DE 14" PVC	3	BUENO
TUBO DE 16" PVC	04	BUENO
-Tubería PVC 24"	05	BUENO
CEMENTO por bulto	10	BUENO
ARENA por bulto	10	BUENO
Tubo de 10" PVC	20	BUENO
LAZO POR METROS	50	BUENO
FILTRO EN Y EN ACERO INOXIDABLE DE 1/2"	7	BUENO
JUEGO DE TAPAS PARA CONTADORES	40	BUENO
LLAVE DE PASO DE 2"PVC SOLDAR	2	BUENO
MANGUERA DOBLE CHAQUETA DJ LONA 2.5X100	2	BUENO
ADAPTADOR HEM GIRATORIO DOBLE HEMBRA DARLEY NHT 2 ½" X 2 ½"	2	BUENO
<b>ELEMENTOS ALCANTARILLADO</b>		
BUJE SOLDADO SANITARIO DE 4 * 2 PVC	12	BUENO
SILL YEE NOVAFORD 12" * 4	1	BUENO
CASOS PARA POZOS	5	BUENO
OVEROL FONTANERO BOTA SEGURIDAD	2	BUENO
UNIÓN SANITARIO DE 4"	6	BUENO
<b>ELEMENTOS ASEO</b>		
ESCOBAS DE PALMA	100	BUENO
ESCOBONES	4	BUENO
CARRETILLA BUGY FIBRA	2	BUENO
LLAVE MIXTA RANGER 12	1	BUENO
LLAVE COMB RANGER 19 MM	1	BUENO
LIMA TRIANGULAR	1	BUENO
PALADRAGA	1	BUENO
PICA	3	BUENO
ALICATE CRESCENT	1	BUENO
BARRAS HERRAGRO X 16 LB	3	BUENO
GUADADADORA SHINDAIWA B-45	1	BUENO
MACHETE CON FUNDA	2	BUENO
MANGUERA SUCCION 2*6 MTRS	10	BUENO
PALA HERRAGRO # 2 REDONDA	7	BUENO
PALA HERRAGRO # 4 REDONDA	2	BUENO
PALA CARBONERA	2	BUENO
PISON EN HIERRO	1	BUENO
PORRA 14 LBRS HERRAGRO	1	BUENO



RASTRILLO MP	1	BUENO
TIJERA PARA PODAR MANUAL	2	BUENO
TIJERA PARA PODAR AÉREA	1	BUENO
PORRA HERRAGRO DE 4 LIBRAS	1	BUENO
SERRUCHO DE 18	2	BUENO
ENGRASADORA MANUAL RANGER	1	BUENO
TERMÓMETRO DE SUELO DE COMPOST DE GREENCO, ACERO INOXIDABLE	1	BUENO
PH METRO DE SUELO MEDIDOR DE HUMEDAD Y LUMINOSIDAD	1	BUENO
GUANTES DE NITRILLO	23	BUENO
MASCARILLA MAVERICK	3	BUENO
GUANTE CUERO TIPO INGENIERO	4	BUENO
TAPABOCA N- 95 DESECHABLE	1	BUENO
TAPA OIDOS DE COPA	4	BUENO
CONO SEÑALIZACION 45 CMS	1	BUENO
SEÑALIZACIÓN 30*15	10	BUENO
REPARADOR C/COMPLETA ELASTOMER T-M MARCA 3M PSD	1	BUENO
CARTUCHO V/ORGAN G/ACIDO PQTE * 2 UND MARCA 3M PSD	1	BUENO

## INVENTARIO DE VEHICULOS

A continuación, se relacionan los vehículos con los que cuenta Manantiales de Chucurí, su estado actual, cantidad y tipo de vehículo para el Plan de Emergencias y Contingencias -PEC.

**TABLA 8 INVENTARIO DE VEHICULOS**

VEHÍCULOS CON QUE CUENTA LA EMPRESA				
Descripción	Cantidad	Tipo de Vehículo	Estado (Bueno, Regular O Malo)	combustible que utiliza
MOTOCARRO CARGUERO 3W 200	1	Motocarro	Bueno	GASOLINA
Volkswagen Compactador Modelo 2008 OQS027	1	compactador	Bueno	ACPM
BOBCAT SERIAL 51-226-7326 - MODELO 763 - MOTOR KUBOTA /V2203-EB	1	BOBCAT	Regular	ACPM

Para el transporte de equipos y personal de la empresa se dispone de un motocarro carguero de propiedad de la empresa y de apoyo externo

## ILUSTRACIÓN 10 VEHÍCULOS PARA EL TRANSPORTE DE PERSONAL Y EQUIPOS



VEHÍCULOS PARA EL TRANPORTE DE PERSONAL Y EQUIPOS					
Descripción	Cantidad	Tipo de Vehículo	Estado	Tipo combustible	Propio/contratado
MOTOCARRO CARGUERO 3W 200	1	Motocarro	Bueno	GASOLINA	Propio
Camioneta Ford Ranger placa RBT-173	1	Camioneta	Bueno	Gasolina	Contratado

## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO

La prestación de servicios públicos en el municipio de San Vicente de Chucurí está a cargo de la Administración pública Cooperativa San Vicente de Chucurí. es una empresa de servicios públicos conformada por directriz de la Alcaldía Municipal de San Vicente de Chucurí a través del Acuerdo No. 0013 de 2007, en atención a lo estipulado por la Ley 142 de 1994. Esta empresa cuenta con personería jurídica, catalogada bajo la sigla A.C.P (Administración Pública Cooperativa), se caracteriza por poseer autonomía administrativa y patrimonio independiente. El órgano superior de Manantiales de Chucurí es la Asamblea General de Asociados; allí están incluidos 20 organizaciones comunitarias la dirección, administración, manejo y orientación están a cargo del Consejo de Administración y de la Gerencia.

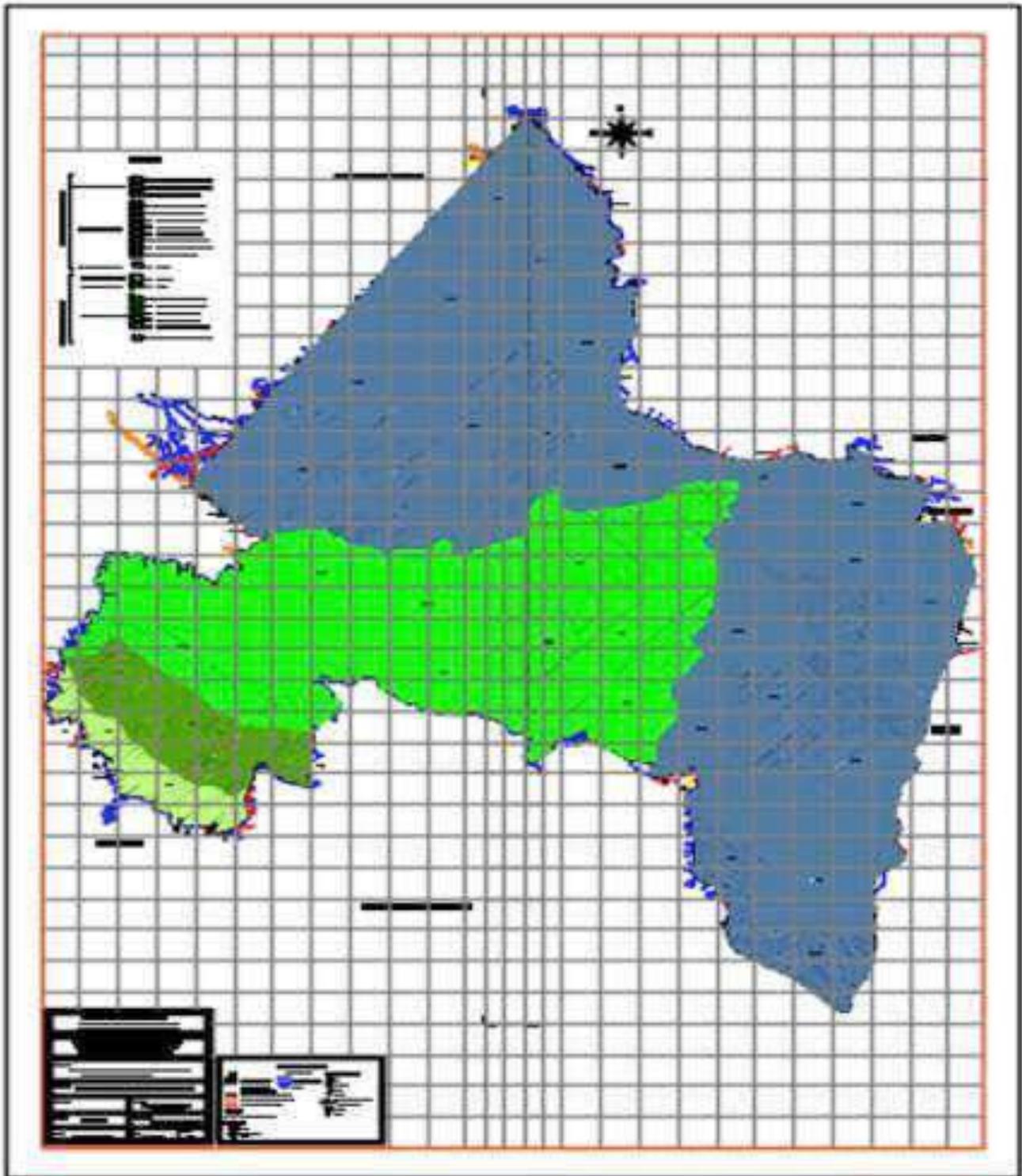
El municipio de San Vicente de Chucurí se encuentra incluido en el área de influencia de 2 cuencas hidrográficas. La cuenca del río Sogamoso y la del río Opón. La cuenca del río Sogamoso asume el drenaje de 757.90 Km<sup>2</sup> a través de 3 subcuencas (río Chucurí, ciénaga San Silvestre y quebrada La Putana) que a su vez se dividen en 11 microcuencas (incluyendo el drenaje de una de las subcuencas).

Por otra parte, el río Opón cuenta con 3 subcuencas (río Oponcito, río Cascajales, río Colorado) y tras ellas, un total de 7 microcuencas (incluyendo área de drenaje del río Oponcito), para completar un drenaje total de 427.36 Km<sup>2</sup>. La figura 5 ilustra la secuencia del recurso hídrico partiendo del municipio de San Vicente de Chucurí. Allí, las cuencas se representan en el primer nivel (color púrpura), las subcuencas en segundo nivel (color azul) y las microcuencas en el tercer nivel (color naranja).

**TABLA 9 SUSCRIPTORES DEL SERVICIO DE ASEO**

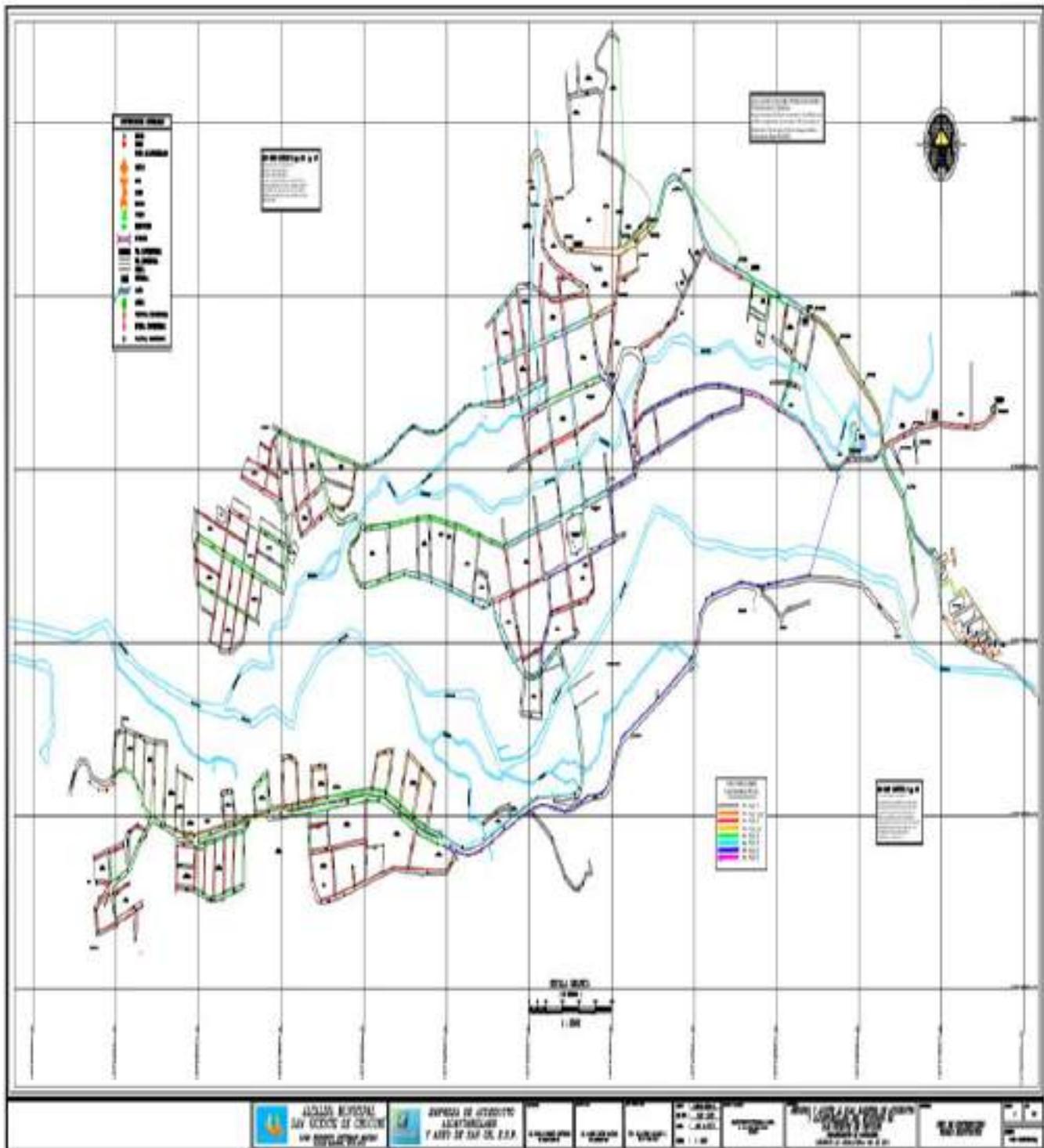
SUSCRIPTORES DE LA EMPRESA PÚBLICA			
SERVICIOS	RESIDENCIAL	NO RESIDENCIAL	TOTAL
Acueducto	3.665	384	4.049
Nota: Información indicadores comerciales a diciembre del 2022			

**ILUSTRACIÓN 11 MAPA HIDROGRAFICO DE SAN VICENTE DE CHUCURI**

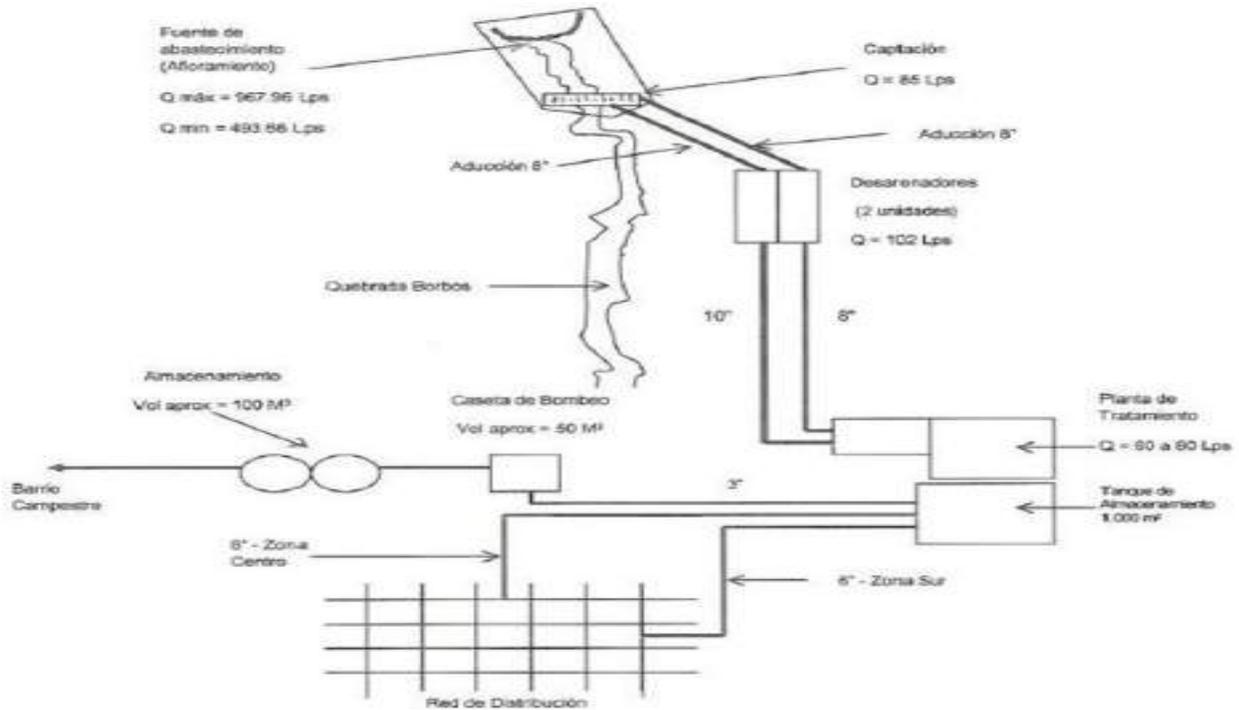


Fuente: EOT

**ILUSTRACIÓN 12 PLANOS DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO**



**ILUSTRACIÓN 13 ESQUEMA GENERAL DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO**



**SISTEMA DE TRATAMIENTO PLANTA DE AGUA POTABLE**

**CAPTACIÓN**

**ILUSTRACIÓN 14 SISTEMA DE CAPTACION AFLORAMIENTO EL BORBOS**



La Fuente de Abastecimiento del afloramiento el Borbos de San Vicente de Chucurí, nace en la finca el Talismán del municipio de San Vicente de Chucurí a 1.500 metros de la planta de tratamiento de agua de la empresa el cual está localizado dentro de la cuenca de la quebrada las cruces, dicha fuente presenta en invierno un caudal estimado de 967.96 l/s y en verano un mínimo estimado de 493.66 l/s.

El agua se capta mediante un afloramiento lateral localizado a 8 Km de las Plantas. El Pórtico (estructura) metálica en tubo de 210 m<sup>2</sup>. La captación dispone de dos rejillas.

El agua comprende a través de 2 rejillas a una estructura hidráulica con dos compartimentos de dimensiones cada una con 1.75 m por 50 cm de ancho. Adicionalmente, se cuenta con una captación de emergencia localizada a la margen izquierda de la quebrada las cruces a 100 m al lado derecho entrando.

## ADUCCIÓN

**PREDESARENADOR:** En la vigencia 2016 se realizó la construcción de un pre desarenador en concreto de 3000 psi y acero de refuerzo, con una válvula de lavado de 4", tubería de 6" pulgadas y un empalme desarenador lineal , 5 tapas de inspección en Angulo metálico

La Conducción del agua captada desde el afloramiento hasta los Desarenadores se realiza por medio de una tubería de 8 Pulgadas galvanizado compuesta por dos redes, con capacidad para 51 litros por segundo cada una, con una longitud aproximada de 28.6 metros hasta los tanques Desarenadores localizados en el borbos.

## DESARENACION

### ILUSTRACIÓN 15 SISTEMA DESARENADORES





El sistema de desarenación se compone de 2 tanques desarenadores. La tubería de entrada de 8 pulgadas. Llega directamente de los tubos a los tanques desarenadores los cuales tiene características rectangulares que poseen respectivas salidas en 8" controladas por válvulas de compuerta, igualmente poseen techos de cubierta, mediante una canaleta con rejilla despacha el agua a través de una red de 10 pulgadas controlada por válvulas de cortina las cuales conducen el agua directamente a la planta de tratamiento por medio de gravedad. Dichas redes tienen sus respectivos drenajes y purgas

### **PLANTA DE TRATAMIENTO**

La planta de tratamiento es de tipo convencional, con una capacidad estimada entre 55 y 60 l/s, construida en el año 1.993, la cual se encuentra localizada aproximadamente a unos 1.500 m de la captación. La estructura incluye los siguientes procesos: dosificación y mezcla rápida de productos químicos, floculación, precloración, decantación, filtración, desinfección.

El sistema de la planta de tratamiento tiene una capacidad nominal de 60 l/s, en el proceso de floculación se está utilizando mamparas en fibra de vidrio y adecuando el sistema de canaletas de distribución a los módulos.

El sistema de sedimentación se adecuo el sistema de lavado ampliando el calibre de evacuación y mejorando el piso mediante un sistema de batea para facilitar la remoción de lodos.

El sistema colector de agua cruda tiene una instalación de una tanquilla de forma cilíndrica de capacidad de 2 m<sup>3</sup> y una canaleta parshall la cual cumple el sistema de mezcla rápida.

Para la operación de la planta de tratamiento de agua potable se cuenta con 3 operarios con turnos de ocho horas y continuidad de la operación de 24 horas 7 días a la semana.

El personal a cargo cuenta con capacitaciones y su respectiva dotación y elementos de protección personal para garantizar su seguridad laboral y la ejecución de su tarea. Para funcionar con los parámetros de diseño iniciales, en la actualidad funciona con un caudal que oscila entre 40 a 48 l/s; cuenta con dos (2) módulos de floculación, con



cuatro módulos para la sedimentación y 4 módulos de filtración y un módulo de desinfección.

Durante la Vigencia 2019 se realizó un proceso de optimización de los Sistemas que la conforman.

- **Canal de Aforo:** Cuenta con vertedero y sistema de tubería para lectura de caudal de entrada, medidor de caudal y macromedidor por ultrasonido, válvula de drenaje de cámara de recibo en 4".
- **Canaleta Pharsall:** Es la forma más común de producir un resalto hidráulico. Este resalto hidráulico es el que se usa para la mezcla rápida. A fin de que pueda utilizarse con tal propósito, debe cumplir los siguientes requisitos.

**TABLA 10 CANALETA PARSHALL**

Ancho de Garantía	Máxima Sumergencia (Hb/Ha)
10" a 50"	0.8

- **Caseta de dosificación de insumos.** La caseta de dosificación esta ubicada de forma que permite la visualización de todo el conjunto de la planta de tratamiento de agua potable , en esta área se realiza la dosificación del Policloruro de Aluminio y se realiza el monitoreo del caudal de entrada al proceso de tratamiento través de un dispositivo electrónico de ultrasonido con pantalla digital permitiendo acumular los volúmenes de agua a lo largo del tiempo de tal manera que funciona como macromedidor.
- **Coagulación:** la mezcla rápida se realiza de forma hidráulica y el sistema de coagulación es por bombeo realizado en la tanquilla colectora de entrada de mezcla rápida la cual permite a los operadores ensayo de pruebas de jarras, que se realiza con una periodicidad cada tres horas o cuando las condiciones fisicoquímicas cambian, la adición de químicos se realizó de una forma más estandarizada, con un parámetro inicial referenciado por los constructores de la planta.

Lo que busca en el proceso de coagulación es adicionar en forma homogénea una sustancia química, que en este caso es sulfatado de Aluminio, con el fin de desestabilizar los coloides y que por ende puedan aglutinarse y formar los floc.

Para que este proceso sea exitoso debe cumplir con una serie de parámetros tales como:

***Tiempo de mezcla: < 1s***  
***Gradiente > 1000s***

- **Dosificación:** se tiene como dosificador un tanque de 500 litros con dos sistemas uno de bombeo y otro por gravedad, que permite adicionar la concentración de coagulante adecuada. El coagulante utilizado en el proceso de dosificación es "policloruro" de aluminio, el cual lo preparan manualmente y la dosificación diaria promedio es de 12 mm/min a una concentración del 20% dependiendo de la calidad del agua cruda.

#### ILUSTRACIÓN 16 SISTEMA DE DOSIFICACION



- **Floculación:** El objeto principal de la floculación es reunir las partículas desestabilizadas para formar aglomeraciones de mayor peso y tamaño que sedimentan con mayor eficiencia. Contiene (2) dos módulos para el proceso con compuertas en fibra de vidrio, relleno en mampostería, muros en concreto de 3000 psi impermeabilizados, acero de refuerzo PDR-60, válvulas de drenaje de 3" tipo cortina, motobomba de 1.0 HP con tubería de 2" en las seis cámaras.

En los floculadores hidráulicos de flujo vertical, la corriente sube y baja sucesivamente, a través de los diversos tabiques o pantallas. La limitante en el tamaño es su profundidad, obteniéndose profundidades de hasta 4.5 metros para caudales de hasta 1000 l/s.

- **Cámara de aquietamiento:** La cámara de aquietamiento está seguida del proceso de coagulación, tiene como función bajarle la velocidad con que llega al agua para entregársela al proceso de floculación

#### ILUSTRACIÓN 17 SISTEMA DE CAMARAS DE AQUIETAMIENTO



- **Sedimentación:** La sedimentación está compuesta por cuatro módulos conformados por paneles tipo colmena inclinados a 60 grados los cuales aceleran el proceso, se realiza el lavado de la estructura en forma manual, donde se retirarán los lodos, se remueve el material que se adhiere a las paredes de los módulos como sedimentos y algas y el proceso de retención de lodos (tejas), sistema de drenaje automatizado en tubería de 2" y motobomba sumergible, válvulas tipo mariposa de 6", canales en fibra de vidrio.

**ILUSTRACIÓN 18 SISTEMA DE SEDIMENTACION**



**FILTRACIÓN: CONSISTE EN LA REMOCIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS, COLOIDALES Y MICROORGANISMOS OBJETABLES PRESENTES EN EL AGUA, QUE NO HAN QUEDADO RETENIDAS EN EL PROCESO DE SEDIMENTACIÓN Y CONSISTE EN HACER PASAR EL AGUA A TRAVÉS DE UN MEDIO POROSO DE MATERIAL GRANULAR. EN CONSECUENCIA, EL TRABAJO QUE LOS FILTROS DESEMPEÑA DEPENDE DIRECTAMENTE DE LA MAYOR O MENOR EFICIENCIA DE LOS PROCESOS PREPARATORIOS (COAGULACIÓN Y FLOCULACIÓN)**

El sistema de filtrado está compuesto por cuatro filtros autolavables, automáticos con sistema de falso fondo conformado por una capa filtrante compuesta por grava gruesa, media y fina los cuales conducen el agua filtrada a través de unos tubos de 8" pasando por una Canaleta Parshall lugar donde se aplica el sistema de desinfección

El agua es captada a través de tubos de 8" los cuales la conducen a los tanques de almacenamiento y es distribuida. El sistema consiste en 4 filtros rápidos con lecho múltiple (Grava, antracita y arena) con Retro lavado o auto lavable, cuenta con válvulas de cortina de 3" material filtrante.

**TABLA 11 FILTRACION**

Dirección del flujo	Ascendente
Tipo de lecho filtrante	Un solo medio compuesto por arena
Fuerza Impulsora	Filtro de Gravedad
Tasa de Filtración	Filtro Acelerado



- **Desinfección:** Se realiza aplicando cloro gaseoso directamente en el cuarto de cloración con un tanque de contacto de cloro que garantiza la correcta aplicación del producto químico.
- **Almacenamiento:** Se cuenta con tres tanques de almacenamiento construidos en concreto reforzado dos con capacidad de 509 m<sup>3</sup> aproximadamente y uno con capacidad de 693 m<sup>3</sup>. Los tanques de almacenamiento 1 y 2 reciben y entregan el agua tratada por una tubería de 8".

El tanque de distribución No. 3 es construido en concreto reforzado, recibe el agua tratada por una tubería de 8" de diámetro y sale a distribución por tuberías de 6" y una de 8" la cual se inserta a la red del tanque 1 y 2.

- **Reservorios:** Adicional a los 3 tanques de almacenamiento principales existen 2 tanques localizados en el barrio El Campestre y en el barrio Villas del 2000, el primero cumple la función de alimentación a la bomba que conduce el agua hasta este barrio, y los dos siguientes localizados en la parte alta del barrio para almacenamiento y distribución, a los que se les realiza 1 visita diaria de verificación y mantenimiento.

**TABLA 12 RESERVORIOS**

ITEM	TANQUE 1	TANQUE 2	TANQUE 3	TANQUE 4	TANQUE 5
<b>Localización</b>	barrio villas 2000	bosque alto	campestre n1	campestre N.2	Campestre No. 2
<b>Tipo</b>	tanque elevado en concreto	Semi enterrado en concreto	Semi enterrado en concreto	Semi enterrado en concreto	Tanque elevado en Polietileno
<b>Dimensiones</b>	rectangular	redondo	redondo	redondo	redondo
<b>N = latitud</b>	06,52,15	06,52,53	06,53,01	06,53,01	ND
<b>W = longitud</b>	073,24,87	073,24,18	073,24,15	073,24,15	ND
<b>Alto (m)</b>	2.8				233 cm
<b>Ancho (m)</b>	7.9	7	5.5	5.3	220 cm
<b>Largo (m)</b>	8.3	2.1	2.7	1.9	220 cm
<b>capacidad (m3)</b>	183.59	46.18	46.65	31.63	5.000 litros
<b>Barrios que abastecen</b>	villas 2000	Campestre	Campestre	Campestre	Campestre



- **Laboratorio:** La planta de tratamiento de agua potable cuenta con laboratorio en el que se realizan los siguientes análisis: cloro total y cloro residual, color, turbiedad, temperatura, Ph, conductividad.
- **Equipos de protección:** El personal cuenta con capacitación en competencias laborales, dotación, elementos de Protección Personal para la manipulación de químicos y de prevención de Covid-19, cuenta con un cuarto de operadores como zona de alimentación e instalación de casilleros.

### **ADUCCIÓN DESARENADORES PLANTAS**

El agua desarenada se transporta por 1 tubería, una de entrada de 10" y la segunda entrada de 10" con reducción a 8" las cuales llegan a una tanquilla de capacidad de 2 m<sup>3</sup>, que conduce el agua mediante una canaleta parshall, lugar donde se aplica el coagulante. Después de la canaleta parshall (mezcla rápida) el agua es conducida a través de una canaleta en fibra de vidrio conduciendo el agua a dos módulos:

**Módulo 1:** Está compuesto por un sistema de mamparas en fibra de vidrios provocando así el proceso de floculación lenta.

**Módulo 2:** Cumple con los mismos requisitos o componentes del módulo número 1.

La sedimentación está compuesta por cuatro módulos conformados por paneles tipo colmena inclinados a 60 grados que aceleran el proceso. El sistema de filtrado compuesto por cuatro filtros autolavables, automáticos con sistema de falso fondo conformado por una capa filtrante compuesta por grava gruesa, media y fina igualmente área gruesa, media y fina los cuales conducen el agua filtrada a través de unos tubos de 8" pasando por una canaleta parshall lugar donde se aplica el sistema de desinfección efectuado con cloro gaseoso. El agua es captada a través de tubos de 8" los cuales conducen a los tanques de almacenamiento y es distribuida.

## DISTRIBUCIÓN DE AGUA TRATADA

### ILUSTRACIÓN 19 DISTRIBUCION



El agua tratada se distribuye a través de tres tanques de concreto reforzado, tanque uno y dos con una capacidad de 509 m<sup>3</sup> cada uno y el tanque número tres funcionando como reguladores diarios y distribuidores a las redes del municipio. El tanque de distribución 1 y 2, contruidos enterrados y en concreto reforzado, reciben el agua tratada desde la Planta por tubería de diámetro de 8" la salida principal por un tubo de 8" del tanque 1 y 2.

El tanque de distribución 3, construido enterrado en concreto reforzado, con tapa en concreto reforzado, recibe el agua tratada por un tubo de 8" de diámetro desde la Planta y sale por 1 tubo de diámetro 6" distribuyendo al barrio Buenos Aires y alrededores y otro de 8" se intersecta a la red principal del tanque 1 y 2. Se relacionan los tanques del sistema de la planta de tratamiento A.P.C Manantiales de Chucurí. Cada salida cuenta con un sistema de macromedidor de un diámetro de 8", 4", 3" y 2".

**TABLA 13 TANQUES DE ALMACENAMIENTO**

<b>TANQUE No.</b>	<b>COMPONENTE</b>	<b>CAPACIDAD (m3)</b>
1	Tanque No. 1	509 m3
2	Tanque No. 2	509 m3
3	Tanque No. 3	658 m3

## **SISTEMA DE BOMBEO**

**ILUSTRACIÓN 20 SISTEMA DE BOMBEO VILLAS DE 2000**



**ILUSTRACIÓN 21 SISTEMA DE BOMBEO EL CAMPESTRE**



Actualmente existe un sistema de bombeo en las instalaciones de la planta de tratamiento, compuesto por dos bombas tipo horizontales.

**BOMBEO No. 1:** Por este medio se bombea agua tratada al tanque elevado ubicado en la parte alta del Barrio Villas del 2.000, con una capacidad de 2" y una potencia de 7.5 HP, trabaja de forma alterna con apagado automático, de este, se toma agua para el tanque elevado de laboratorio.

**BOMBEO No. 2:** El agua es bombeada desde un tanque que se encuentra ubicado en la vía circunvarar después del Barrio la granja a la parte alta del Barrio el Campestre a través de una electrobomba vertical de 6.5 HP de fuerza con sistema de apagado automático.

**TABLA 14 ESTACIONES DE BOMBEO**

NOMBRE DE ESTACIÓN	No. BOMBAS	CAPACIDAD	ABASTECE A
Villas del 2.000	2	7.5 HP	Barrio villas del 2.000
Campestre	1	6.5 HP	Barrio Campestre



## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

La prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de San Vicente de Chucurí a cargo de A.P.C Manantiales de Chucurí rige sus actividades y gestión interna a través del Manual de Procedimientos. En este documento se consignan cada uno de los pasos a seguir para el desarrollo eficiente y eficaz de sus tareas administrativas y operativas, de manera que se garantice el autocontrol en el desarrollo de actividades.

### ANTECEDENTES Y CARACTERÍSTICAS DEL ALCANTARILLADO

El sistema de alcantarillado de San Vicente de Chucurí se ha venido readecuando con base en las expansiones urbanas, la aparición de nuevos barrios y demás hechos justificados en el crecimiento demográfico de la región. Sin embargo, no se ha tenido en cuenta el establecimiento de un sistema de colectores que redirija los vertimientos de aguas residuales domésticas hacia una planta de tratamiento de dichos residuos, antes de ser entregados a un emisario final, que posteriormente descargará en quebradas del municipio.

El sistema de alcantarillado de San Vicente de Chucurí es de tipo combinado, se subdivide en varias redes que han sido construidas por etapas acordes al crecimiento urbano. Las características principales de dichos tramos se describen en la Tabla 11.

**TABLA 15 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS REDES ALCANTARILLADO**

DIÁMETRO (PULG.)	ASB - CEMENTO MTS	GRES MTS	CONCRETO MTS	TOTAL MTS
6	353	44,18		397,18
7		904,67		904,67
5		9.074,62		9.074,62
10		3.469,50		3.469,50
12		2.278,01		2.278,01
16		613,30		613,30
20			502,43	502,43
24			1.105,24	1.105,24
36			226,34	226,34
Total	353	16.384,28	1.834,01	18.571,29

Fuente: EOT

El sector céntrico, opera como sistema sanitario que permite los aportes de aguas lluvias correspondientes a la escorrentía superficial que se recoge en los patios. Mientras que en los sectores de nuevos desarrollos el sistema es de tipo combinado ya que las aguas lluvias son captadas superficialmente a través de sumideros, canaletas, conectadas a la red existente.

En la red de alcantarillado hay construidos 373 pozos de inspección, de éstos, 19 están cubiertos por la capa de pavimento. También se cuenta con 95 interceptores, que en algunos casos muestran colmatación por lodos. Estos casos, muestran el descuido y la falta de mantenimiento del sistema de alcantarillado. Algunos de los interceptores construidos paralelos a las quebradas los Venados y Cantarranas, tienen diámetros de 7" y 8" que son insuficientes para cumplir adecuadamente las necesidades de la población.

Por otra parte, existe un pequeño número de viviendas que cuentan con pozo séptico para el manejo de las aguas residuales domésticas; es decir, no tiene conexión a la red de alcantarillado municipal. La red de alcantarillado del caso urbano de San Vicente de Chucurí cuenta con la distribución ilustrada a continuación:

**ILUSTRACIÓN 22 RED DE ALCANTARILLADO SAN VICENTE DE CHUCURI**



Fuente: PSMV



## TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LAS AGUAS RESIDUALES

El municipio de San Vicente de Chucurí no cuenta con tratamiento previo al vertimiento de sus aguas residuales en fuentes hídricas de la zona. Actualmente cuenta con 17 puntos de vertimiento que afectan la calidad del agua de las quebradas Las Cruces, Miraflores y Cantarranas.

El emisario de las Cruces tiene su inicio aguas abajo del puente sobre la quebrada las cruces, sobre la vía que comunica con el barrio Buenos Aires. Inicia el colector con los aportes del barrio la Feria, recibiendo en rutas las descargas correspondientes a los barrios Camilo Torres, Juan XXIII, Buenos Aires, la Independencia, Jaime Ramírez, los Héroes, y Santa Ana. La quebrada las Cruces, la principal de la ciudad, es la más afectada por entregas individuales de la quebrada Miraflores, barrio Juan XXIII, parte del sector centro, viviendas que descargan directamente en las corrientes, quebrada Cantarranas y emisarios del barrio Buenos Aires.

## SISTEMA DE ALCANTARILLADO EXISTENTE

El sistema de alcantarillado fue diseñado y construido como una red sanitaria, por lo tanto, los diámetros empleados no cuentan con capacidad suficiente para evacuar los caudales combinados (sanitario más pluvial), causando trabajo de tuberías a presión y desborde de los pozos de inspección. Por otra parte, la red de colectores no cuenta con buena distribución y es insuficiente. En la tabla 12 se resumen las principales falencias de las redes de alcantarillado del municipio.

**TABLA 16 SISTEMAS DE ALCANTARILLADO**

FALENCIA	UBICACIÓN
Servicio deficiente	Margen izquierda / derecha quebrada Cantarranas
	Margen derecha quebrada las Cruces / Cra 6 y Cra 10
	Cra 11 entre Calle 8ª y 7ª
	Cra 2. Puente Maravillas, margen quebrada las Cruces
	Barrio Orocué
	San Andresito
	San Bernardo, sector alto
	Barrio Campestre
	Buenos Aires (parte izquierda de la avenida, ancianato hasta el estadio)
	Angosturas, Sector alto
	Barrio la Bomba
	Barrio Camilo Torres
FALENCIA	UBICACIÓN



Rebosamiento alcantarillado combinado	de	Placitas
		Bosque Bajo, sector defensa civil
		Desde la Pola hasta la planta de tratamiento
		Calle 10 Comuneros, sector matadero
		Santana
		30 de Agosto
		Jaime Ramírez
		Llanito
Sectores inundables por inadecuado drenaje de aguas lluvias		Orocué
		Campestre

Ubicación de puntos de vertimiento Municipio de San Vicente de Chucurí

**TABLA 17 PUNTOS DE VERTIMIENTO ALCANTARILLADO**

ID PUNTO	NOMBRE DEL VERTIMIENTO	NOMBRE DEL CUERPO RECEPTOR	TIPO DE CUERPO (QUEBRADA, CAÑO, RÍO, ETC)	LONGITUD	LATITUD	ALTURA (msnm)
No.1	Santa Ana	Q. Las Cruces	Quebrada	6° 53' 12"	73° 24' 50"	615 m
No. 2	Jaime Ramírez	Q. Las Cruces	Quebrada	6° 53' 04"	73° 25' 09"	569 m
No. 3	Centro Abastos	Q. Las Cruces	Quebrada	6° 53' 03"	73° 25' 09"	583 m
No. 4	San Andresito	Q. Las Cruces	Caño- uebrada	6° 53' 00"	73° 23' 09"	600 m
No. 5	El Tierrero	Q. Las Cruces	Caño la bomba	6° 52' 45"	73° 24' 50"	615 m
No. 6	Orocué	Q. Las Cruces	Quebrada	6° 52' 44"	73° 24' 46"	630 m
No. 7	Placitas	Q. Canta Ranas	Quebrada	6° 53' 03"	73° 24' 50"	446 m
No. 8	Yariguies 1	Q. CantaRanas	Quebrada	6° 53' 04"	73° 24' 58"	557 m
No. 9	Yariguies 2	Q. Las Cruces	Quebrada	6° 53' 06"	73° 25' 06"	514 m
No. 10	Buenos Aires	Q. Las Cruces	Quebrada	6° 53' 02"	73° 25' 05"	568 m
No. 11	Hospital	Q. Canta Ranas	Caño Venados	6° 52' 57"	73° 34' 38"	634 m
No. 12	La Granja	Q. Canta Ranas	Quebrada	6° 52' 47"	73° 24' 22"	690 m
No.13	La Pola	Q. Canta Ranas	Quebrada	6° 52' 50,6"	73° 24' 34,0"	665 m
No. 14	Camilo Torres	Q. Miraflores	Quebrada	6° 52' 35"	73° 24' 31"	688 m
No.15	Llanito	Q.Canta rana	Quebrada	6° 52' 41,5"	73° 24' 16,4"	
No. 16	Venados	Q.Canta rana	Quebrada	6° 52' 59,8"	73° 24' 44,4"	
No. 17	Goteras	Q.Canta rana	Quebrada	6° 52' 40,4"	73° 24' 44,5"	

Fuente: Caracterización vertimientos 2022

**ILUSTRACIÓN 23 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 1- SANTA ANA**



Fuente: Grupo Consultor,

**ILUSTRACIÓN 24 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 2 JAIME RAMIREZ**



Fuente: Grupo Consultor,

**ILUSTRACIÓN 25 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 3 - CENTRO ABASTOS**



Fuente: Grupo Consultor,

**ILUSTRACIÓN 26 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 4- SAN ANDRESITO**



Fuente: Grupo Consultor,

**ILUSTRACIÓN 27 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 5 - EL TIERRERO**



Fuente: Grupo Consultor,

**ILUSTRACIÓN 28 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 6 - OROCUE**



Fuente: Grupo Consultor,

**ILUSTRACIÓN 29 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 7 - PLACITAS**



Fuente: Grupo Consultor,

**ILUSTRACIÓN 30 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 8 - YARIGUIES I**



Fuente: Grupo Consultor,

**ILUSTRACIÓN 31 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 9 - YARIGUIES II**



Fuente: Grupo Consultor,

**ILUSTRACIÓN 32 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 10 - BUENOS AIRES**



Fuente: Grupo Consultor,

**ILUSTRACIÓN 33 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 11 - HOSPITAL**



Fuente: Grupo Consultor,

**ILUSTRACIÓN 34 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 12 -LA GRANJA**



Fuente: Grupo Consultor,

**ILUSTRACIÓN 35 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 13 - LA POLA**



Fuente: Grupo Consultor,

**ILUSTRACIÓN 36 REGISTRO FOROGRAFICO VERTIMIENTO 14 - CAMILO TORRES**



Fuente: Grupo Consultor,

**ILUSTRACIÓN 37 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 15 - EL LLANITO**



**ILUSTRACIÓN 38 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 16 - LOS VENADOS**



**ILUSTRACIÓN 39 REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTO 17 - GOTERAS**





A continuación, se describe brevemente cada vertimiento:

- La descarga correspondiente al vertimiento No. 1: Santa Ana se encuentra ubicado al occidente del municipio de San Vicente de Chucurí, recoge los vertimientos del Barrio Santa Ana y los Héroeos.
- El vertimiento No. 2: Jaime Ramírez ubicado al occidente del municipio de San Vicente de Chucurí, recoge a su vez las aguas residuales del barrio denominado con su mismo nombre, descarga a la Quebrada las Cruces.
- El vertimiento No. 3 Centro Abastos ubicado al occidente del municipio de San Vicente de Chucurí, recorre los sectores de Centro Abastos, Independencia y Orquídea Real. Descarga a la Quebrada las Cruces.
- El vertimiento No. 4 San Andresito, recorre los sectores de San Andresito y Buenos Aires (Sur). Descarga a las gradas y luego a la Quebrada las Cruces.
- El vertimiento No. 5 El Tierrero, recorre los sectores de El Tierrero, Juan 23 y La feria. Descarga al caño denominado La bomba, finalmente cae a la Quebrada Las Cruces.
- El vertimiento No. 6 Orocué recorre los sectores comerciales del centro y de Orocué. Descarga a la Quebrada Las Cruces.
- El vertimiento No. 7 Placitas recorre los Sectores de Placitas, Comuneros y parte de la Calle 10 del Centro. Descarga a la Quebrada Canta Ranas y luego a las Cruces.
- El vertimiento No. 8 Yariguíes 1 recorre los sectores de Yariguíes 1 y Villa Luz. Descarga a la Quebrada Canta Ranas y luego a las Cruces.
- El vertimiento No. 9 Yariguíes 2 recorre el sector de Yariguíes 2, Barrio San Bernardo y Samanes. Descarga a la Quebrada Las Cruces.
- El vertimiento No. 10 Buenos Aires recorre todo el sector norte del barrio Buenos Aires y descarga en la Quebrada Las Cruces.
- El vertimiento No. 11 Hospital (Pueblo Nuevo) recorre los sectores El bosque Alto, Bajo, Pueblo Nuevo y Campestre. Descarga a la Quebrada Canta Ranas y luego a las Cruces.



- El vertimiento No. 12 La Granja recorre el barrio La Granja y descarga a la Quebrada Canta Ranas.
- El vertimiento No. 13 La Pola recorre los sectores La Pola, Chapinero y Angosturas. Descarga a la Quebrada Canta Ranas y luego a las Cruces.
- El vertimiento No. 14 Camilo Torres recorre los sectores Camilo Torres, Villa Dos mil (este sector estaba unido pero la avalancha de mayo de 2011 daño el tramo). Descarga a la Quebrada Miraflores afluente de Las Cruces.
- El vertimiento No. 15 Llanito se encuentra ubicado a un costado del cuerpo lotico de lecho rocoso , se encuentra rodeado de vegetacion ,vierte sobre la quebrada cantarranas
- El vertimiento No. 16 venados este punto de vertimiento se ecuenta ubicado sobre una pendiente rocosa en el sector los venados vierte, sobre la quebrada cantarranas
- El vertimiento No. 17 goteras .ubicado a un metro de altura del cuerpo receptor , se encuentra rodeado de vegetacion cerca a viviendas y talleres de mecanica .vierte sobre la quebrada cantarranas

De manera similar, se procedió a la identificación del cuerpo receptor. La corriente principal es la Quebrada Las Cruces, con una longitud de 15.11 km desde su nacimiento en la vereda Mérida hasta su desembocadura en el río Chucurí, cubre un área de 57.73 km<sup>2</sup> y su pendiente promedio es de 14%.

En la red de alcantarillado hay construidos 373 pozos de inspección, de éstos, 19 están cubiertos por la capa de pavimento. También se cuenta con 95 interceptores, que en algunos casos muestran colmatación por lodos. Algunos de los interceptores construidos paralelos a las quebradas los Venados y Cantarranas, tienen diámetros de 7" y 8" que son insuficientes para cumplir adecuadamente las necesidades de la población.

### **CONCLUSIONES DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO EXISTENTE**

El sistema de alcantarillado fue diseñado y construido como una red sanitaria, por lo tanto, los diámetros empleados no cuentan con capacidad suficiente para evacuar los caudales combinados (sanitario más pluvial), causando trabajo de tuberías a



presión y desborde de los pozos de inspección. Por otra parte, la red de colectores no cuenta con buena distribución y es insuficiente.

**TABLA 18 SUSCRIPTORES DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO**

SUSCRIPTORES DE LA EMPRESA PÚBLICA			
SERVICIOS	RESIDENCIAL	NO RESIDENCIAL	TOTAL
Alcantarillado	3863	383	4246
Nota: Información indicadores comerciales a Diciembre de 2022			

## DESCRIPCIÓN SISTEMA GENERAL DE ASEO

La empresa Manantiales de Chucurí es la única empresa registrada ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD y el Sistema Único de Información - SUÍ como prestadora del servicio de acueducto, alcantarillado y aseo en el municipio de San Vicente de Chucurí, prestando los servicios de Recolección y Transporte, Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas, Disposición Final y Comercialización- Manejo y Recaudo.

**TABLA 19 SUSCRIPTORES DEL SERVICIO DE ASEO**

SUSCRIPTORES DE LA EMPRESA PÚBLICA			
SERVICIOS	RESIDENCIAL	NO RESIDENCIAL	TOTAL
Aseo	3933	408	4341
Nota: Información indicadores comerciales a Diciembre de 2022			

**TABLA 20 ESTRATIFICACION MUNICIPAL DE ASEO**

Estrato	Descripción	Barrios
<b>Estrato 1</b>	Sin calles pavimentadas y viviendas en obra gris o vivienda básica tanto interna como externamente (25%)	Campestre, Angosturas, Camilo Torres, Orocue, La Bomba, Jaime Ramírez, 30 de agosto, Santa Ana, Juan XXIII, Los Héroes, Orquídea Real.
<b>Estrato 2</b>	Calles pavimentadas, buenas fachadas pero en obra gris internamente (40%)	Yarigués I, Yarigués II, Villa Luz, El Llanito, calle de La Alemana, La Pola, Chapinero, Centro, Placitas, Comuneros, La Feria.

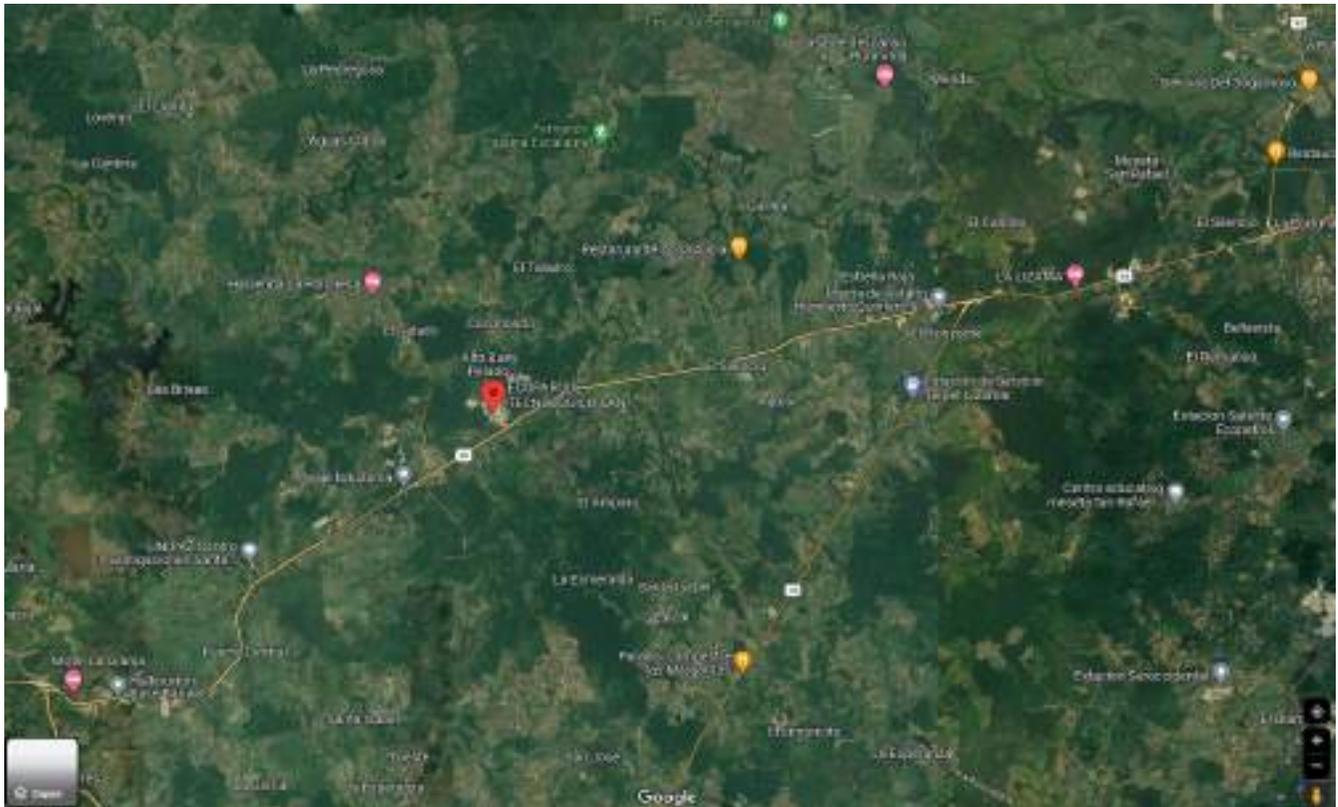
<b>Estrato 3</b>	Con todos los servicios, calles pavimentadas y buenos acabados tanto internos como externos (34%)	Villa Virginia, Bosque Bajo, Bosque Alto, La Granja, Samanes, San Bernardo, Buenos Aires, Los Naranjos, La Independencia
<b>Atipicidad</b>	(1%) Las zonas subnormales son San Andresito, vía entre el Colegio Camilo Torres y el Puente Maravillas, Angosturas, Campestre y La Granja.	
<b>Comercial</b>	Locales comerciales distribuidos en todo el municipio.	
<b>Institucional</b>	Restaurantes escolares e iglesias públicas.	

Fuente: APC Manantiales de Chucurí- PBOT

### SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL

**Relleno Sanitario:** La Empresa no cuenta con relleno sanitario, por tal motivo la disposición final se contrata con una empresa quienes cuentan con licencia autorizada, con rellenos ubicados en el municipio de Barrancabermeja y aguachica.

#### ILUSTRACIÓN 40 UBICACION RELLENO SANITARIO PARQUE TECNOLOGICO AMBIENTAL SAN SILVESTRE - BARRANCABERMEJA



Fuente: <https://www.google.com/maps/place>

**ILUSTRACIÓN 41 UBICACION GEOGRAFICA RELLENO SANITARIO PARQUE TECNOLOGICO LAS BATEAS -CESAR**



Fuente <https://www.google.com/maps/place>

En caso de emergencia o contingencia se deberá tener en cuenta el relleno sanitario del Municipio de Barrancabermeja (Santander) y aguachica (Cesar), que actualmente se encuentra en operación.

**PLANTA DE COMPOSTAJE**

Manantiales de Chucurí cuenta con una planta de compostaje ubicada en la vereda Mérida, finca Filadelfia de propiedad del Municipio de San Vicente de Chucurí en la cual se transforman residuos sólidos orgánicos provenientes del área de prestación del servicio en abono orgánico.

**CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**

El mayor porcentaje de generación de residuos es de orgánicos puesto que en la zona rural y corregimiento de Yarima estos no son aprovechados por los usuarios, sino desechados.

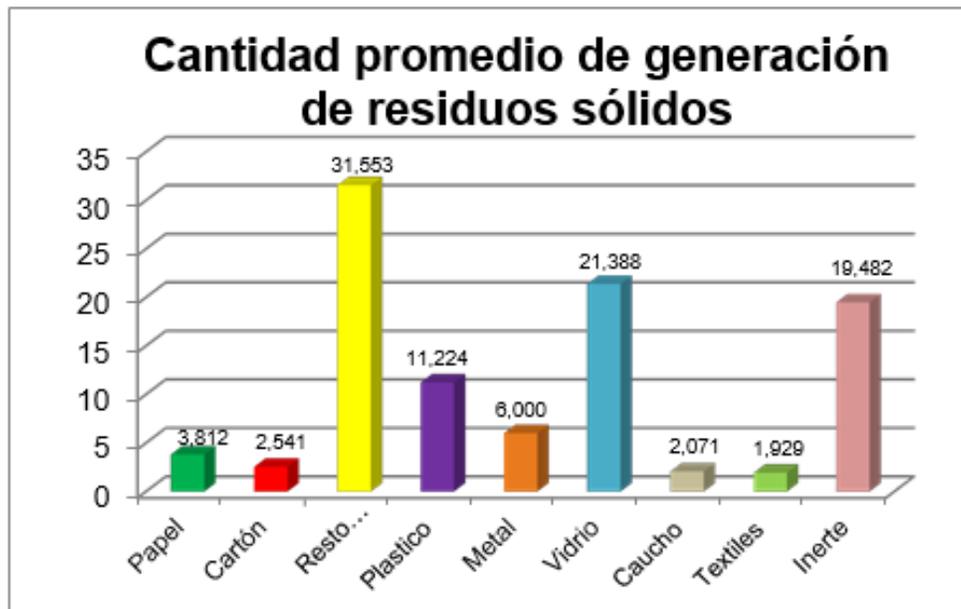
**TABLA 21 CARACTERIZACION DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL MUNICIPIO**

Tipo de residuo	Cantidad día (kg/día)	Cantida d kg/sem	Promedio diario
Papel	1,8	12,6	3,81

Cartón	1,2	8,4	2,54
Restos de alimentos	14,9	104,3	31,55
Plástico	5,3	37,1	11,22
Metal	2,83	19,83	6,00
Vidrio	10,1	70,7	21,38
Caucho	0,98	6,844	2,071
Textiles	0,91	6,378	1,93
Inerte	9,2	64,4	19,48
TOTAL	47,22	330,56	100

Porcentaje de generación de residuos por tipo

#### ILUSTRACIÓN 42 CARACTERIZACION RESIDUOS SOLIDOS EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI



### RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA

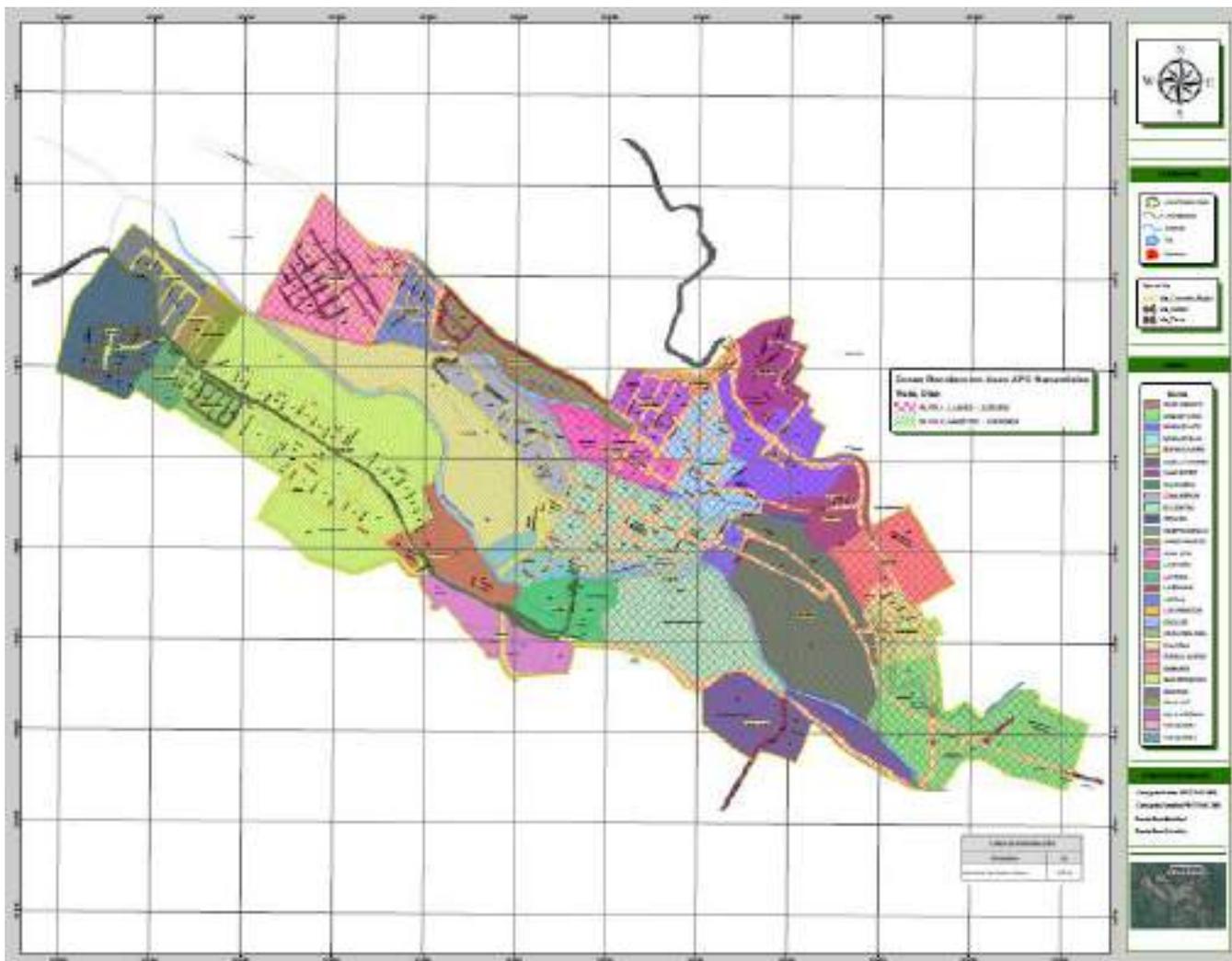
#### Cobertura de recolección y frecuencia de las rutas

Rutas de Recolección de Aseo Orgánico, el recorrido de recolección de los residuos orgánicos dividido en 2 rutas:

**RUTA 1 (LUNES):** Se inician labores de recolección empezando en la Casa de Mercado, Yarigués, Villa Virginia, Bosques Alto, Bosque Bajo, Campestre, Caracolí, Pueblo Nuevo Chapinero, Angosturas, Villas del 2000, San Bernardo, Samanes, Granja, Camilo y Miraflores.

**RUTA 2 (JUEVES):** Se inician labores de recolección empezando en Placitas, Casa de Mercado, calle 10 y 11, sector Comercial, Orocué, Plaza de ferias, el Tierrero, Buenos Aires, Orquídea Real, Centro Abastos, Héroes y Santana, 30 de agosto, Jaime Ramírez, Independencia.

**ILUSTRACIÓN 43 RUTAS DE RECOLECCION RESIDUOS ORDINARIOS**



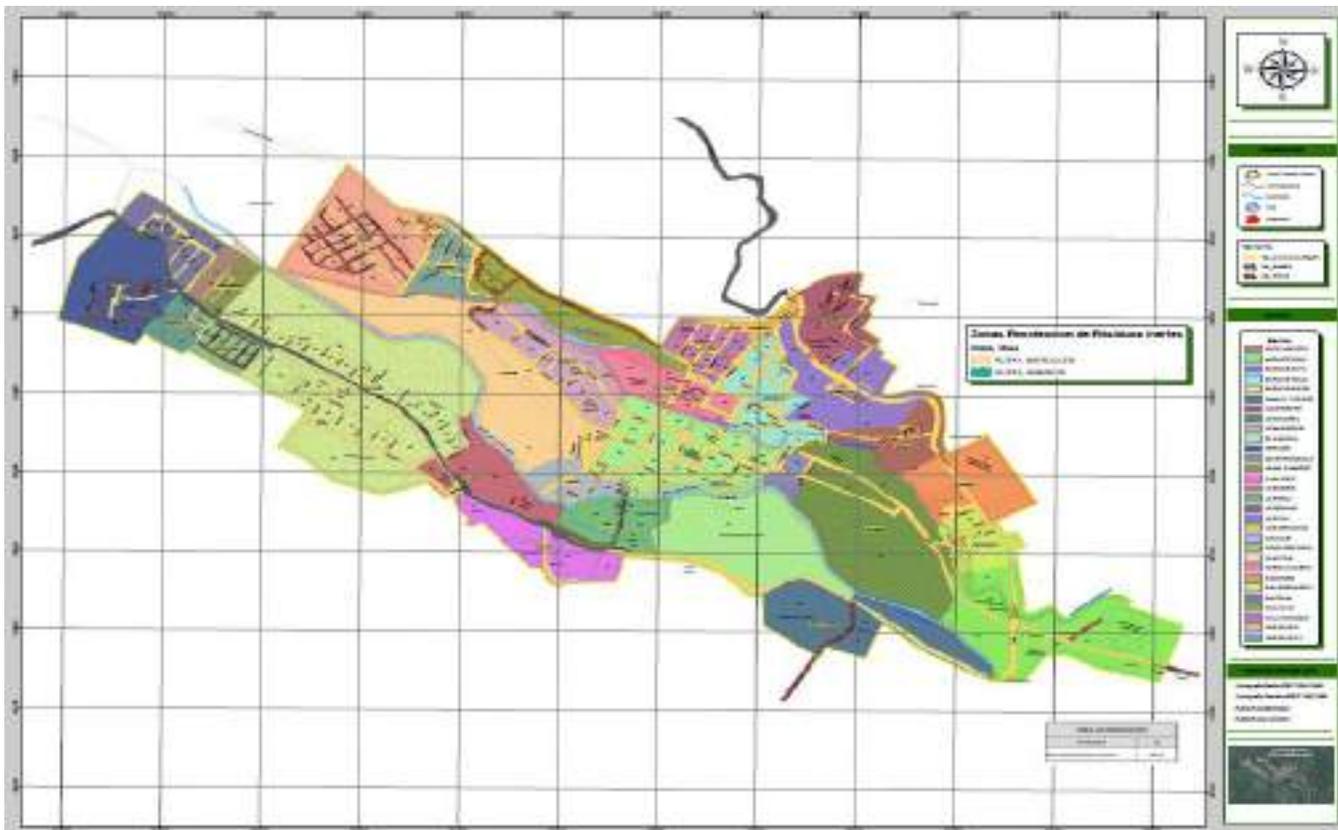
Fuente: Equipo Técnico PGIRS

Para los residuos inertes se tienen establecidas 2 rutas los días miércoles y sábado como se describe a continuación:

**RUTA 1 (MIÉRCOLES):** Se inicia labores de recolección desde Casa de Mercado, sector Comercial, la 14, Calle 10 y 11, Yariguíes I, Yariguíes II, Villa Virginia, los Venados, Bosques Alto, Bosque Bajo, Campestre, Caracolí, Pueblo Nuevo, Chapinero, la Pola, Angosturas, Villas del 2000, San Bernardo, Samanes, Granja, Orocué, Plaza de ferias, el Tierrero.

**RUTA 2 (SÁBADO):** Se inicia labores de recolección desde el Camilo y Miraflores, Batallón, Hospital, sector Comercial e INPEC, Placitas, Sector la Y, Buenos Aires, Orquídea Real, Centro Abastos, Los Héroes, Jaime Ramírez, 30 de agosto y Santana, Independencia.

#### ILUSTRACIÓN 44 RUTAS DE RECOLECCION RESIDUOS SOLIDOS INERTES



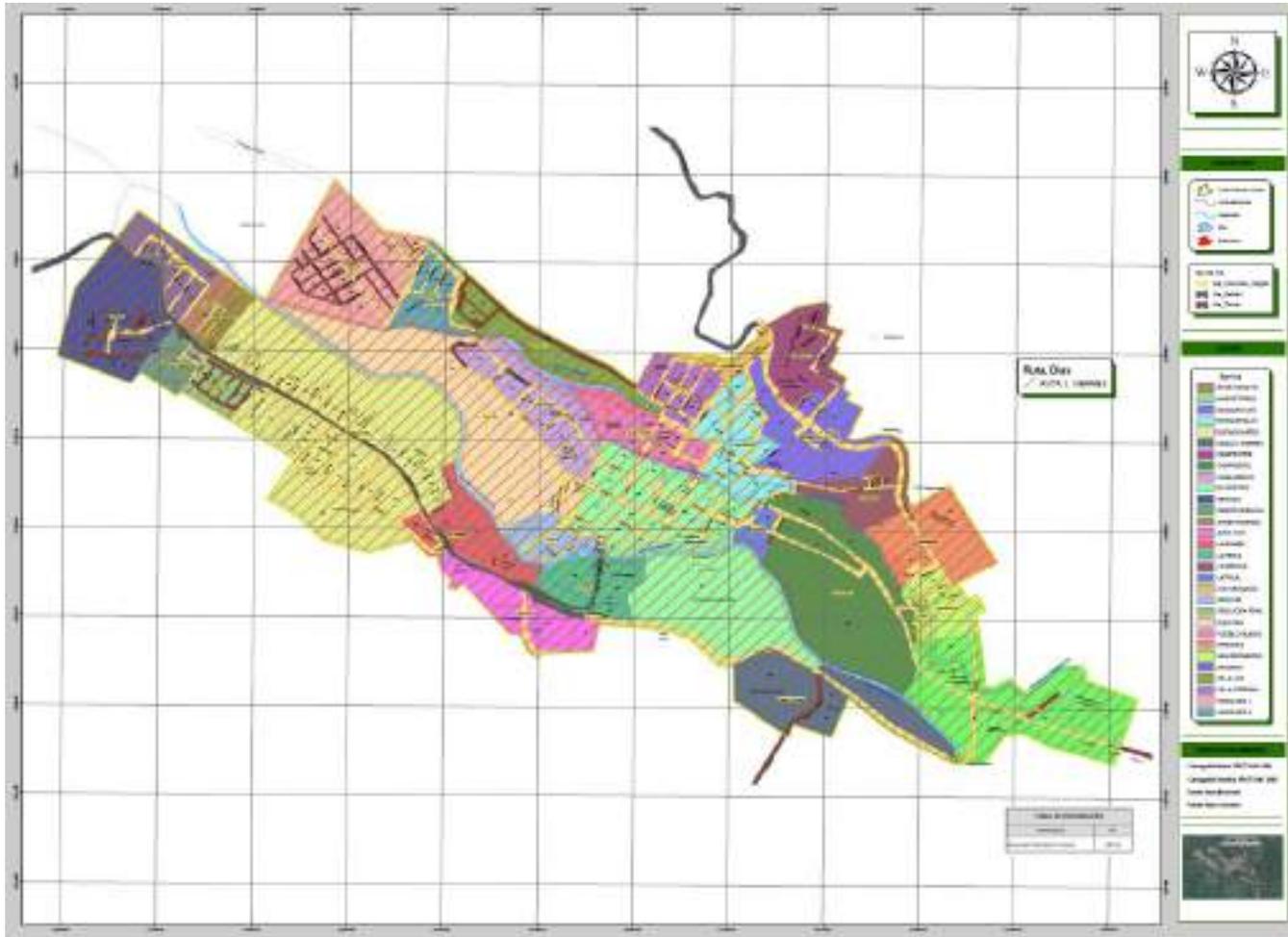
Fuente: Equipo Técnico PGIRS

Para los residuos reciclables se tiene establecida 1 ruta el día viernes como se describe a continuación:

**RUTA 1 (MARTES Y VIERNES):** Se inicia labores de recolección desde Casa de Mercado, sector Comercial, la 14, Calle 10 y 11, Yariguíes I, Yariguíes II, Villa Virginia, los Venados,

Bosques Alto, Bosque Bajo, Campestre, Caracolí, Pueblo Nuevo, Chapinero, la Pola, Angosturas, Villas del 2000, San Bernardo, Samanes, Granja, Orocué, Plaza de ferias, el Tierrero, luego desde Camilo Torres y Miraflores, Batallón, Hospital, sector Comercial e INPEC, Placitas, Sector la Y, Buenos Aires, Orquídea Real, Centro Abastos, Los Héroes, Jaime Ramírez, 30 de Agosto y Santana, Independencia.

#### ILUSTRACIÓN 45 RUTA DE RECOLECCION DE RESIDUOS RECICLABLES



Fuente: Equipo Técnico PGIRS

#### Ubicación y Descripción de las Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento los Residuos Orgánicos

En la planta de compostaje se realiza el desembolsado y clasificación del material orgánico, para el proceso de secado, hidratación, picado que se lleve a la transformación para el producto final, denominado abono, para recuperar los suelos y



fertilizar los cultivos de cacao, café, cítricos, aguacates, huertas caseras, sistema de vicio pastoril, palma africana, etc.

El Municipio de San Vicente de Chucurí, cumpliendo con la responsabilidad que tiene la empresa APC Manantiales de Chucurí, sociales-ambientales hacia la comunidad, además de promover el uso responsable y protección de los recursos naturales.

### **Vehículos transportadores de residuos al relleno**

Las especificaciones del vehículo implementado por la empresa Manantiales de Chucurí en las actividades de recolección y transporte de los residuos sólidos en la prestación del servicio de aseo se describen a continuación.

**TABLA 22 VEHÍCULO DE TRANSPORTE DE RESIDUOS SOLIDOS**

Marca	Capacidad (yd3)	Capacidad (toneladas)	Número de ejes	Modelo	Tipo de vehículo	Fecha de entrada en operación
Volkswagen	17	12	2	2008	Compactador	17-jul-09

### **BARRIDO Y LIMPIEZA DE VIAS Y AREAS PUBLICAS**

#### **Kilómetros De Cunetas De Barrido**

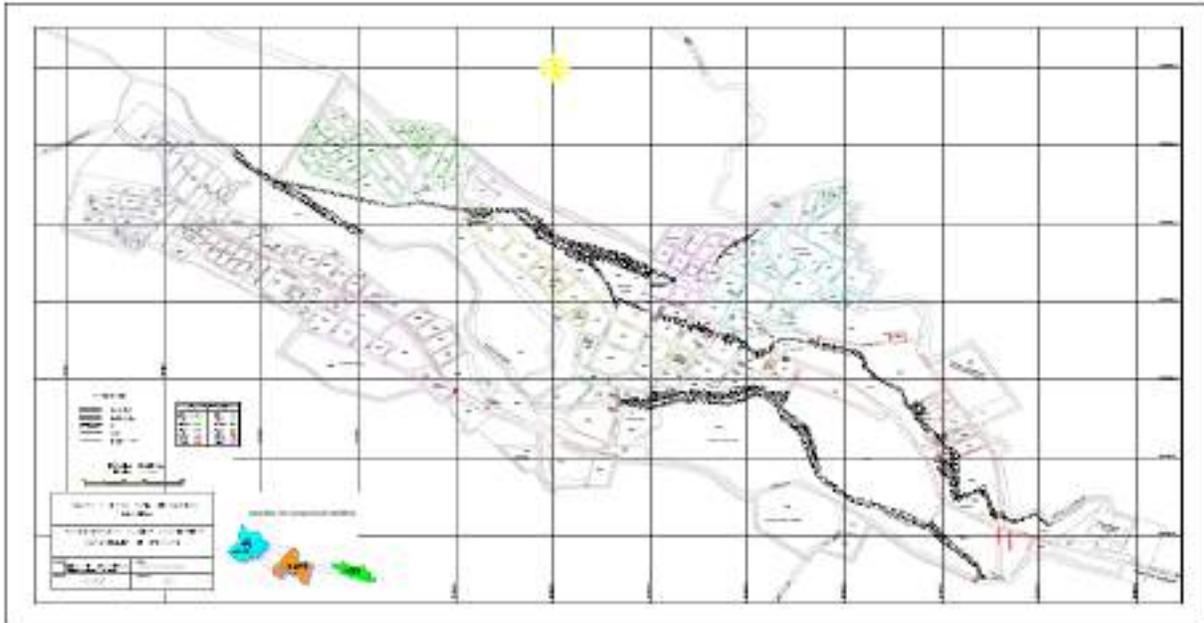
El servicio prestado por Manantiales de Chucurí de barrido y limpieza de vías y áreas públicas se realiza con los operarios del área de barrido los cuales realizan el 100% de limpieza de las calles y cunetas de la ciudad de San Vicente de Chucurí, (26,2 km, 52,4 km de vías) logrando el cubrimiento de todos los barrios, la zona emblemática de la ciudad, el parque principal.

Se cuenta con cuatro micro rutas de barrido manual con las siguientes frecuencias, los elementos para el servicio comprenden principalmente escobas, recogedores bolsas y sacos.

**TABLA 23 MICRO RUTAS DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE VIAS Y ÁREAS PUBLICAS**

No. Microruta	Frecuencia
Micro ruta 1	6/semana
Micro ruta 2	1/semana
Micro ruta 3	1/semana
Micro ruta 4	1/semana

**ILUSTRACIÓN 46 PLANO DE RUTAS DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE VIAS Y AREAS PUBLICAS**



Fuente: PGIR

**LIMPIEZA URBANA:** La limpieza urbana, incluye una serie de actividades como el corte de césped, poda de árboles y lavado de vías públicas, esta actividad es prestada por Manantiales de Chucurí en el área de prestación del servicio a partir del mes de septiembre de 2021

El corte de césped y poda de árboles se realiza por parte de Manantiales de Chucurí con las siguientes frecuencias:

**CORTE DE CÉSPED:** Esta actividad de corte de césped en vías y áreas públicas contribuye con el embellecimiento paisajístico del municipio, estableciendo rutas y frecuencias de acuerdo con los requerimientos del área de prestación del servicio. El desarrollo de las tareas de corte de césped se realiza de forma programada, A continuación, se presentan las áreas susceptibles de corte de césped en el municipio de San Vicente de Chucurí:

**TABLA 24 AREAS CORTE DE CESPED**

Sector	Ubicación	Frecuencia
Parque Yaringues II	Latitud 6,885820 Longitud -73,416315	3 veces / año
Cancha Yaringues II	Latitud 6,884923 Longitud -73,415853	3 veces / año
Parque Comuneros	Latitud 6,881952 Longitud -73,411970	3 veces / año
Parque Buenos Aires	Latitud 6,881377 Longitud -73.416487	3 veces / año



Separador Vial Camilo Torres – Tierrero	Latitud 6,877506 Longitud -73,412382	3 veces / año
Avenida del Cacao	Latitud 6,879573 Longitud -73,415214	3 veces / año
Vías Villa Virginia – Villa Luz	Latitud 6,883198 Longitud -73,411262	3 veces / año
Parque La Pola	Latitud 6,879395 Longitud -73,407949	3 veces / año
Separador Vial Centro de Abastos – Independencia	Latitud 6,883719 Longitud -73,419924	3 veces / año
Separador Vial Jaime Ramírez – Orquídea Real	Latitud 6,884376 Longitud -73,420581	3 veces / año
Parque Principal	6.879808, - 73.409730	3 veces / año
Entrada Barrio los Héroes	6.884895, - 73.420958	3 veces / año

Fuente. PGIRS 2024

**PODA DE ÁRBOLES:** Manantiales de chucuri realiza la prestación del servicio de poda de árboles en el área de prestación del servicio con una frecuencia de una (01) vez por año de acuerdo a lo registrado en el RUPS y de conformidad con lo establecido en la Resolución CRA 853 de 2018 como prestador menor a 5000 suscriptores

Los árboles sujetos de poda se encuentran definidos en el catastro de árboles actualización del PGIRS 2024

**TABLA 25 CATASTRO DE ÁRBOLES PARA PODA**

Parámetro	Unidades	Tipo y numero de arboles	Frecuencia
Catastro de arboles ubicados en vías y áreas públicas urbanas que deben ser objeto de poda según su rango de altura: Tipo 1 : hasta 5 metros Tipo 2 : de 5.01 a 15 metros Tipo 3 : 15.01 a 20 metros Tipo 4 : mayor de 20 metros	Numero por tipo	Tipo 1: 95 arboles Tipo 2: 75 arboles Tipo 3: 4 arboles Tipo 4: 1 árbol	1 vez/año

Fuente. PGIRS 2024



**LAVADO DE VÍAS PÚBLICAS:** El lavado de áreas públicas tiene por objeto remover residuos sólidos en áreas públicas mediante el empleo de agua a presión, las áreas objeto de lavado son los siguientes:

**TABLA 26 ÁREAS PUBLICAS SUJETAS DE LAVADO**

UNIDADES	NOMBRE	GEORREFERENCIA	FRECUENCIA
01	Parque principal	Este (X): 4954728	1 vez /año
		Norte (Y) 2318207	
02	Parque Urbano	Este (X) : 4954019	1 vez /año
		Norte (Y) 2318894	
03	Puente de arco	Este : (X) 4954830	1 vez /año
		Norte (Y) 2318318	
04	Puente Hospital	Este (X) 4954741	1 vez /año
		Norte(Y)2318471	
05	Puente quebrada las cruces	Este (X)4954586	1 vez /año
		Norte (Y) 2318096	
06	Puente las brujas	Este (X) 4954694	1 vez /año
		Norte (Y) 2318374	
07	Parque la pola	Norte 2318217	1 vez /año
		Este 4954984	
08	Parque recreo Yariguies II	Norte: 2318952	1 vez /año
		Este: 4953968	
09	Parque Los héroes	Norte: 2318816	1 vez /año
		Este: 4953345	
10	Parque la Virgen	Norte: 2318339	1 vez /año
		Este: 4954975	
11	Parque Natural Miraflores	Norte: 2318025	1 vez /año
		Este: 4954854	
12	Puente calle 10 comuneros	Norte: 2318688	1 vez /año
		Este: 4954259	
13	Puente calle 13	Norte: 2318175	1 vez /año
		Este: 4954501	
14	Puente calle 15 sector la feria	Norte: 2317966	1 vez /año
		Este:4954532	
15	Puente calle 15	Norte: 2317958	1 vez /año
		Este:4954503	
16	Puente carrera 7	Norte : 2318267	1 vez /año
		Este : 4955030	
17	Puente sobre la quebrada los venados	Norte : 2318723	1 vez /año
		Este : 4955026	
18	Puente sobre quebrada circunvalar	Norte : 2318338	1 vez /año
		Este : 4955327	
19	Puente sobre quebrada canta ranas	Norte : 2317973	1 vez /año
		Este: 4955390	
20	Puente villa virginia calle 5ª	Norte : 2318589	1 vez /año
		Este : 4954884	
21	Plaza de ferias	Norte : 2318048	1 vez /año
		Este: 4954599	
22	Plazoleta	Norte : 2318234	1 vez /año
		Este : 4954784	

Fuente. PGIRS 2024



**Tratamiento de residuos sólidos orgánicos:** La planta de aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos está ubicada en la finca Filadelfia a 20 minutos del casco urbano del municipio y cuenta con una extensión aproximada de una hectárea.

En el año 2005 la Corporación Autónoma de Santander hizo entrega de una maquina trituradora y pulverizadora al municipio de San Vicente de Chucurí; la cual es operada por la empresa

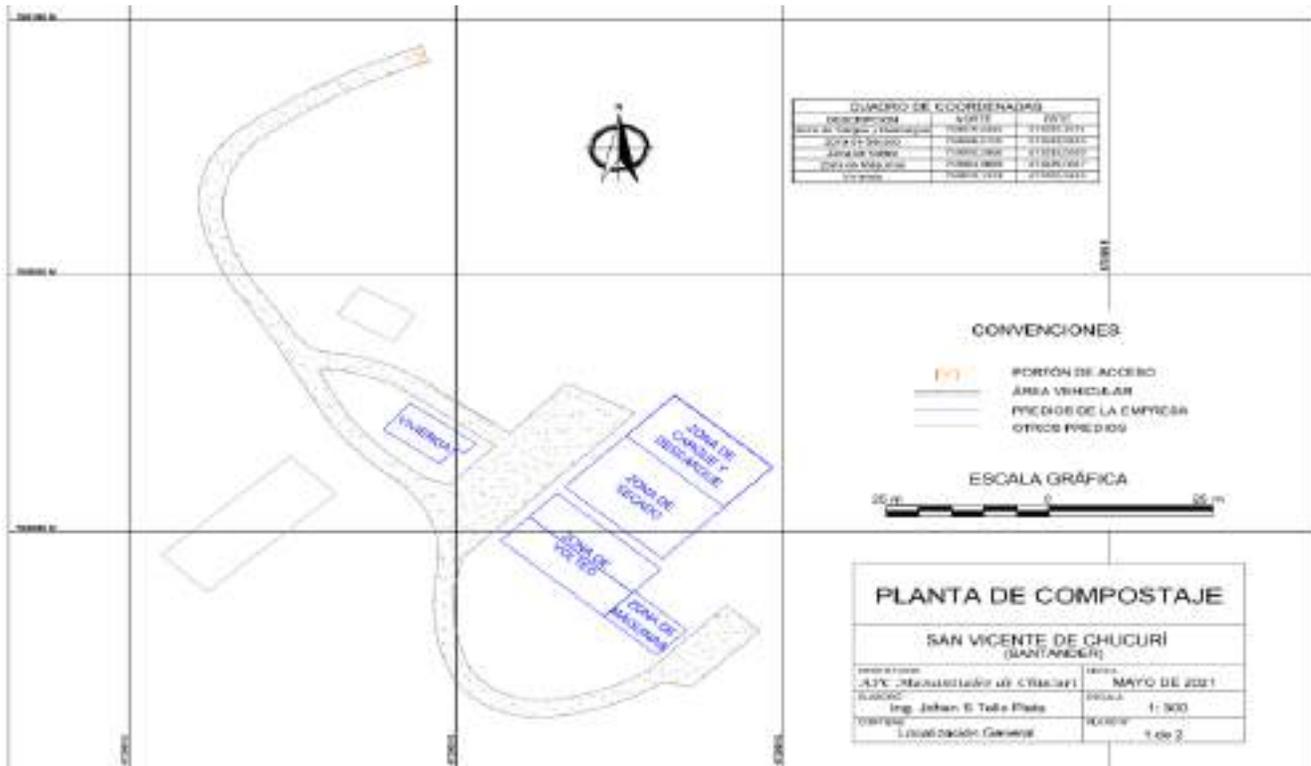
El proceso de tratamiento de residuos sólidos orgánicos se realiza por el sistema de compostaje por camellones por medio del siguiente proceso:

- Recepción y desembolse
- clasificación de residuos en banda transportadora
- picado
- Conformación de camellones: control de parámetros fisicoquímicos, temperatura, PH, y control de humedad
- Aireación y homogenización
- Cribado y refinación
- Empaque y almacenamiento

Durante la vigencia 2023 fueron recepcionadas 1628.18 toneladas de material orgánico proveniente del área de prestación del servicio operado por la empresa los cuales fueron incorporadas al proceso antes descrito y cuyo producto terminado se comercializa como mejorador de suelo o entregado en donación a los productores de la región.



ILUSTRACIÓN 48 PLANO PLANTA DE COMPOSTAJE

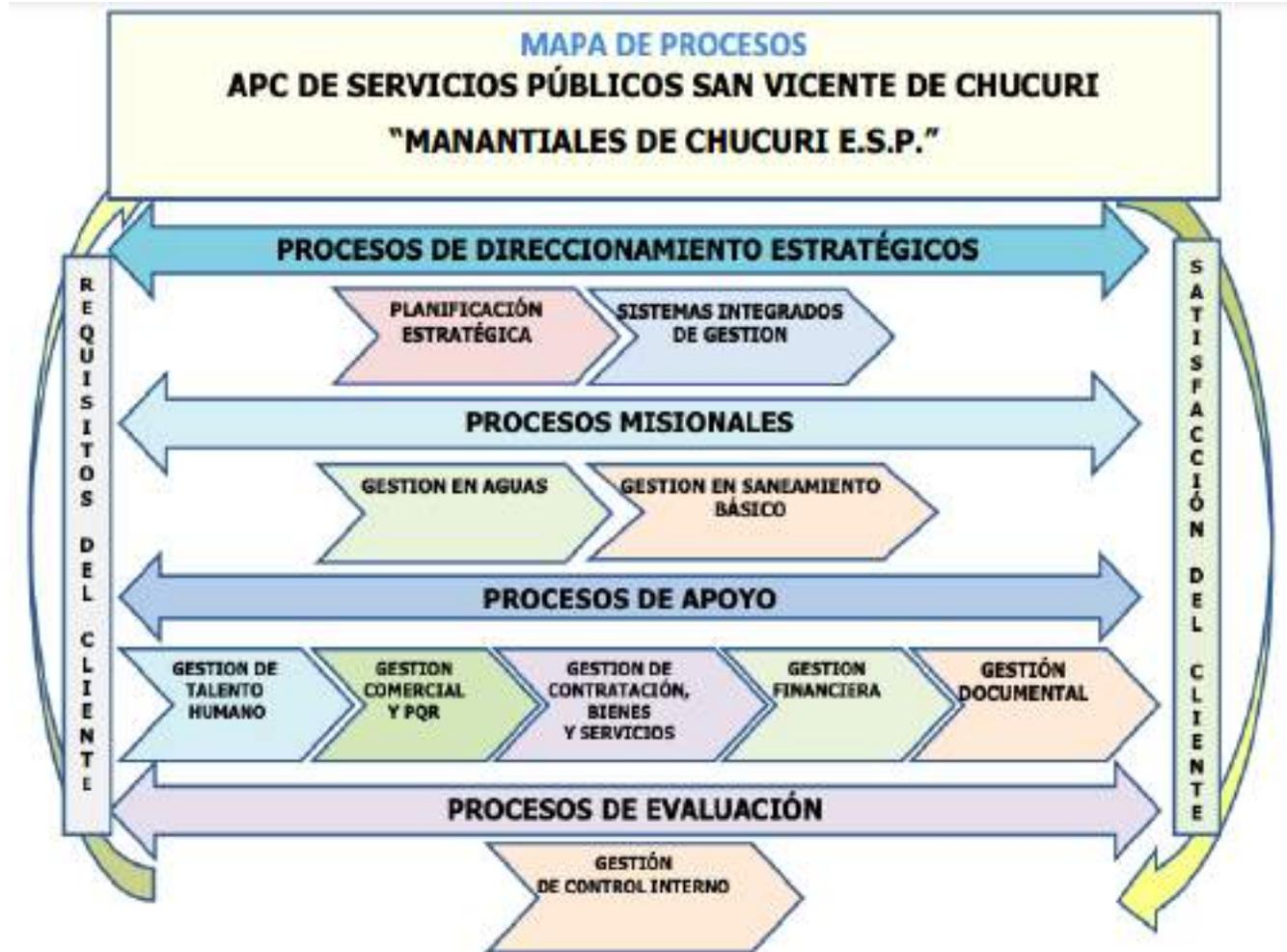


Distribución de área: La planta de compostaje se divide en cinco (05) zonas o áreas en las que se desarrolla su operación: zona de cargue y descargue, zona de secado, volteo y maquinas



## CAPITULO 1: PREPARACIÓN DE LA RESPUESTA FORMULACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA.

ILUSTRACIÓN 49 MAPA DE PROCESOS APC MANANTIALES DE CHUCURI



Para la evaluación se debe considerar la naturaleza del riesgo, su facilidad de acceso o vía de contacto (posibilidad de exposición), las características del sector y/o población expuesta (receptor), la posibilidad de que ocurra y la magnitud de exposición y sus consecuencias, para, de esta manera, definir medidas que minimicen los impactos que puedan generarse. Dentro de este análisis se deben identificar los peligros asociados con los riesgos mencionados, entendiendo a estos peligros como el potencial de causar daño.



Tomando en cuenta lo anterior, se diseñó un plan de emergencia y contingencia para la disminución de los riesgos sobre la calidad del agua para consumo humano, y el saneamiento básico, donde además de plantear medidas correctivas, se proponen algunas acciones preventivas, con el fin de asegurar la continuidad y calidad del servicio para los usuarios de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo.

## **Aspecto 1 : IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS E INCIDENCIA DE LAS AMENAZAS SOBRE LOS COMPONENTES DE LOS SISTEMA.**

Una amenaza o posible aspecto iniciador de eventos en las fases de construcción, operación y mantenimiento y abandono de la organización, se define como una condición latente derivada de la posible ocurrencia de un fenómeno físico de origen natural, socio-natural o antrópico no intencional, que puede causar daño a la población y a sus bienes, a la infraestructura, al ambiente y a la economía pública y privada.

A continuación, se tipifican algunos fenómenos que pueden convertirse en amenazas:

- Naturales: fenómenos de remoción en masa, movimientos sísmicos, inundaciones, lluvias torrenciales, granizadas, vientos fuertes y otros dependiendo de la geografía y del clima.
- Tecnológicos: incendios, explosiones, fugas, derrames, fallas estructurales, intoxicaciones, entre otros.

De acuerdo al análisis realizado de manera participativa al interior de la empresa, se concluyó que los eventos con mayor frecuencia que han ocurrido en el municipio e impactado en la infraestructura de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, considerándose vitales y de alto riesgo son los siguientes: más recurrentes Avalanchas, movimientos en masa, Daños ocasionados por terceros a la infraestructura. Secundarios Inundaciones, Sequias, Incendios, Sismos; a estos eventos se les evaluará sus impactos en caso de ocurrencia.

### **SISMOS**

La amenaza sísmica es la probabilidad de ocurrencia de un sismo con una cierta intensidad en sitio y durante un tiempo de exposición determinado.



Para determinar el mayor o menor grado de la amenaza se tiene en cuenta variables como:

- Probabilidad de ocurrencia
- Fallas activas
- La intensidad
- Distancia al epicentro
- Tipo de suelo
- Magnitud de la energía liberada

De acuerdo con consulta realizada al Servicio Geológico Colombiano, el valor de la aceleración pico en roca obtenido para el municipio de San Vicente de Chucurí es de 32% g. Comparado este valor con la aceleración pico definido por la NSR-10 (15%g), aumenta en un 112%. La distancia mínima del municipio de San Vicente de Chucurí a la falla es de 15.7 km, por ende, los parámetros de  $Aa$  y  $Av$  de la NSR-10 deberían ser iguales. Desde el punto de vista determinístico, las fallas de mayor incidencia son la Bucaramanga y Suárez, según las ecuaciones de Wells y Coppersmith (1994), las cuales podrían generar magnitudes  $M_w$  de 8.0 y 7.8 respectivamente. La Falla Suárez es la de mayor influencia debido a su proximidad. La falla de San Vicente se considera inactiva. Esto representa una amenaza de riesgo medio por movimiento en masa, situación que amerita ser tenida en cuenta dentro del Plan de Emergencia, Asociado a este fenómeno se pueden presentar fenómenos de remoción en masa, inundaciones e incluso avalanchas y/o deslizamientos lo que aumentaría la probabilidad de ocurrencia de daños.

- **Objetivo**

Definir la metodología a seguir en el caso de presentarse sismos o terremotos que puedan afectar la prestación de los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo la Administración Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí.

- **Alcance**

Todas las estructuras dentro de la jurisdicción de la Administración Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí que presenten daños ocasionados por sismos o terremotos que afecten su funcionamiento normal.

### **Medidas de conocimiento del riesgo**

- Disponer de Sistemas de alerta de emergencias.
- Capacitar a las partes interesadas de la organización sobre la forma de actuar en caso de ocurrencia de sismos.



- Consultar periódicamente los sistemas de información y/o alerta nacional y departamental.

### **Medidas de reducción del riesgo –intervención correctiva y prospectiva.**

- Fomento del cumplimiento de las normas sismo resistentes en las construcciones a realizarse bajo la jurisdicción de la organización.
- Establecer planes de contingencia y rutas de evacuación en todas las plantas de tratamiento, tanques de almacenamiento, redes de distribución y área administrativa de la organización.
- Establecer brigadas de emergencias dotadas de herramientas y equipos para la atención integral de estas.
- Realizar o participar en simulacros de respuesta a emergencias, con el fin de identificar los protocolos de atención y actuación.

### **Medidas para el manejo de desastre**

- Establecer sistemas de comunicación eficientes entre los integrantes del comité de atención de emergencia o líder de emergencias con las respectivas entidades gubernamentales y municipales (Bomberos, Defensa civil, Cruz Roja, Centros de salud cercanos, Remoción de escombros y/o estructuras colapsadas, Policía, etc.)
- Toda remoción de residuos o escombros, será debidamente concertada y coordinada con los organismos de Socorro.
- En caso que el movimiento telúrico haya ocasionado el colapso de las edificaciones generando acumulación de escombros en las vías se despejará con maquinaria o mano de obra las rutas de recolección para ser habilitadas, lo que implicará que en tanto no se despeje de material el servicio será interrumpido.
- Si la emergencia amerita activar alertas verde y amarilla se realizan las acciones determinadas.
- Si la cantidad de residuos escombros y/o residuos sólidos acumulados supera las 12 Toneladas se activa la alerta naranja.
- Recuperar las rutas de recolección en un lapso de tiempo no mayor de 6 horas siempre y cuando los cuerpos de socorro no se encuentren realizando en la vía tareas de rescate urbano, lo que obligaría al cambio de ruta temporalmente.
- Si la cantidad de residuos escombros y/o residuos sólidos acumulados supera las 16 Toneladas:
  - Se activa la alerta roja.
  - Se activan rutas de recolección alternas, en tanto dure el nivel de alerta.
  - Activar medidas provisionales de manipulación y recolección de los residuos sólidos ordinarios: Brigadas comunitarias de recolección y transporte a punto de acopio



o Incineración o Utilizar recipientes impermeables y con tapa hermética de preferencia plásticos o metálicos instalados en lugares de total asepsia, la capacidad de los recipientes debe ser suficiente para el almacenamiento de residuos por lo menos de tres días de recolección, deberán poder ser manipulados por dos personas y finalmente deben ser ubicados de forma estratégica entre los usuarios productores o Entre otros.

- Se prioriza la remoción de escombros para las actividades de socorro y aseguramiento suministro de agua potable.
- Gestionar ante la Alcaldía los recursos, permisos y licencias necesarias para contener la situación.

### CRITERIOS PARA LA FINALIZACIÓN DE LA EMERGENCIA

Debe cerciorarse que no habrán más repicas del sismo para ello es importante y necesario estar escuchando noticias, una vez den la orden por parte de las entidades o superiores correspondientes, de ingresar la brigada de emergencia y verificar que las condiciones locativas son adecuadas, que no hay grietas en las paredes o ventanas rotas u objetos que impidan la circulación de personas; una vez todo este de manera óptima para ingresar se debe dar la orden a los líderes de evacuación para que ingresen a las personas.

Lo anterior es aplicable al área donde se encuentren trabajando el personal tanto administrativo u operativo.

### MANEJO DE LA CONTINGENCIA

**TABLA 27 SISTEMA DE ALERTAS-SISMOS**

RESPONSABLE	CARGO	PRIORIDAD	CELULAR	DEBE LLAMAR	TIEMPO DE DEDICACIÓN
Carlos Shneyder Bravo Jaimes	Gerente	1	3212301630	313 4056638 CMGRD	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Oscar David Otero Álvarez	Coordinador de operaciones	2	3145886010	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Miguel Nova	Operario de fontanería	3	3203606663	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL

Carlos Julio García Losano	Operario Ptap	3	3105554742	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Carlos Alberto Rojas	Operario de Aseo	4	3124838005	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Dalgy Milena Ruíz Fuentes	Auxiliar Comercial y PQRs	4	3124473716	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
<b>SUPLENTES</b>					
<b>RESPONSABLE</b>	<b>CARGO</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>CELULAR</b>	<b>DEBE LLAMAR</b>	<b>TIEMPO DE DEDICACIÓN</b>
Cecilia Plata Gómez	Jefe Control Interno	1	3125057485	313 4056638 CMGRD - 3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Laura Katherine Ortega Becerra	Auxiliar Talento Humano	2	3102828383	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Yohany Plata Gonzalez	Operario de fontanería	3	3173311830	3102828383	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Benjamin Jaimes Izaquita	Operario Ptap	3	3102842867	3102828383	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Oscar David Otero Álvarez	Coordinador de operaciones	4	3145886010	3102828383	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Xiomara Patricia Murcia Carreño	Auxiliar Administrativa	4	3134290956	3102828383	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL

**TABLA 28 PROTOCOLO DE CONTINGENCIA -SISMOS**



FASE	ACTUACIONES	CARGO	RESPONSABLE
Alerta Amarilla	Se recibe Reporte de sismo por el servicio Geológico Colombiano y lo notifica al Coordinador de Operaciones.	Auxiliar Comercial y PQRs	Dalgy milena Ruiz
	El Coordinador solicita inspección de las redes que conducen agua cruda a la Planta de Tratamiento de Agua Potable, a operarios de fontanería que revisen las redes de suministro y del sistema de alcantarillado; y reporte de la situación a encargado del área de aseo y recolección de residuos, ante posibles afectaciones por el movimiento telúrico. El Coordinador de operaciones da aviso de la situación al Gerente de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador de Operaciones.</li> <li>- Operario PTAP.</li> <li>- Fontanero.</li> <li>- Operario de Aseo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oscar David Otero Alvares.</li> <li>- Operario PTAP de turno.</li> <li>- Fontanero asignado por el Coordinador de Operaciones.</li> <li>- Operario de Aseo asignado por el Coordinador de Operaciones.</li> </ul>
	El Coordinador de Operaciones informa al equipo de trabajo de cada servicio y área de la probabilidad de ocurrencia del evento y la Gerencia informa a Gestión del Riesgo de Desastres.	Coordinador de Operaciones.	Oscar David Otero Alvares.
FASE	ACTUACIONES	CARGO	RESPONSABLE
Alerta Naranja	Se reportan sismos mayores a 4 grados en la escala de Richter en el sector urbano del municipio de San Vicente de Chucurí y lo notifica al Coordinador de Operaciones.	Auxiliar Comercial y PQRs	Dalgy milena Ruiz
	El Coordinador realiza inspección de las redes que conducen agua cruda a la Planta de Tratamiento de Agua Potable y revisión de la estructura de la PTAP, junto a operarios de fontanería revisan las redes de suministro y del sistema de alcantarillado; y solicita reporte de la situación a encargado del área de aseo y recolección de residuos, ante posibles afectaciones por el movimiento telúrico. El Coordinador de operaciones da aviso de la situación al Gerente de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador de Operaciones.</li> <li>- Operario PTAP.</li> <li>- Fontanero.</li> <li>- Operario de Aseo.</li> <li>- Gerencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oscar David Otero Alvares.</li> <li>- Operario PTAP de turno.</li> <li>- Fontanero asignado por el Coordinador de Operaciones.</li> <li>- Operario de Aseo asignado por el Coordinador de Operaciones.</li> <li>- Carlos Shneyder</li> </ul>



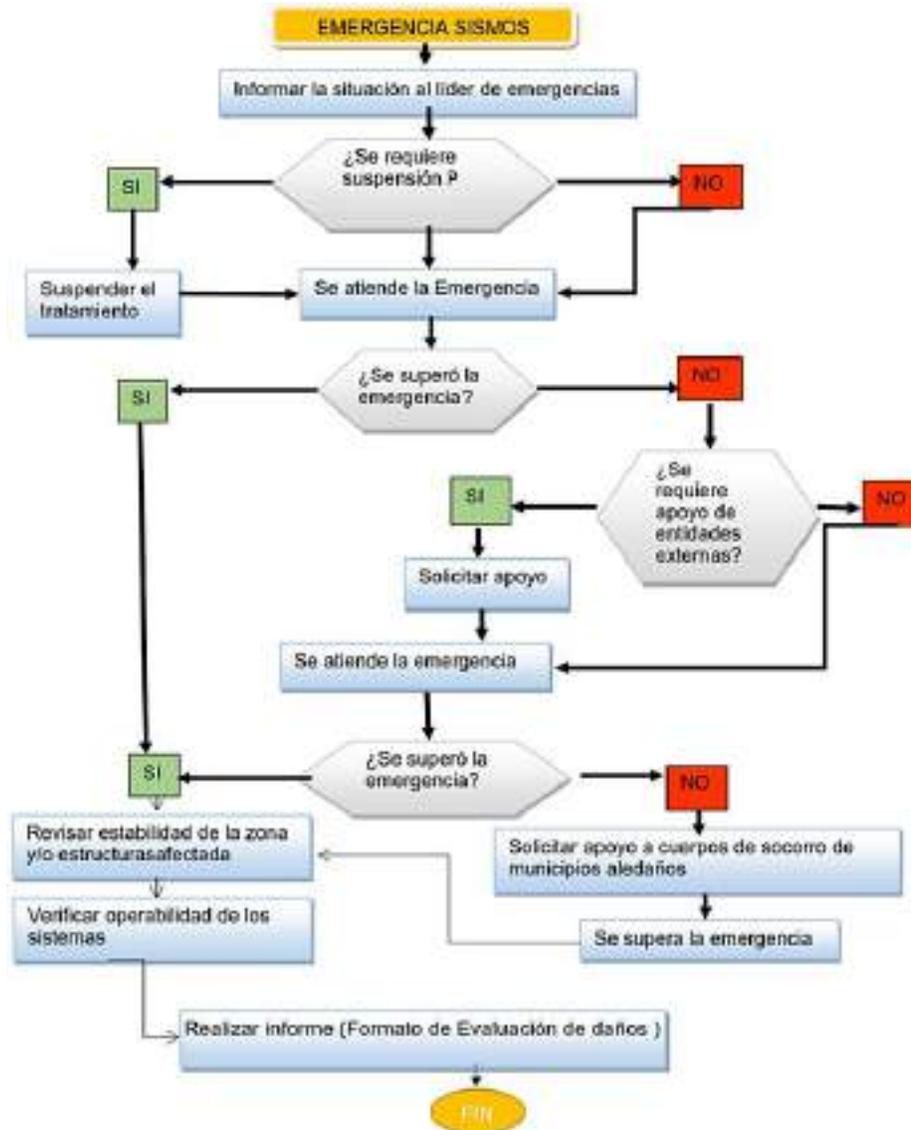
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Coordinador de Operaciones verifica la magnitud del sismo en comunicación con la gerencia y/o Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres; verifica la disponibilidad de transporte para los trabajadores, brigadas de emergencias, materiales, equipos y herramientas necesarios para la atención de la emergencia (dado el caso de afectaciones).</li> <li>- El Gerente junto al Coordinador de Operaciones coordinar apoyo con entidades municipales pertenecientes al Comité Municipal de Gestión del Riesgo ante posibles trabajos de remoción de escombros y estructuras colapsadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador de Operaciones.</li> <li>- Gerente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oscar David Otero Alvares.</li> <li>- Carlos Shneyder Bravo Jaimes.</li> </ul>
	<p>Si el vehículo recolector resulta sepultado o totalmente averiado por el colapso de alguna estructura, o el existente es insuficiente para la recolección, se utilizarán vehículos acondicionados provisionalmente, (camionetas o volquetas).</p>	<p>Coordinador de Operaciones.</p>	<p>Oscar David Otero Alvares.</p>
	<p>El Gerente informa al Comité Municipal de Gestión del Riesgo y Desastre de la situación de en la eficiencia para la prestación de los servicios.</p>	<p>Gerente.</p>	<p>Carlos Shneyder Bravo Jaimes.</p>
FASE	ACTUACIONES	CARGO	RESPONSABLE
Alerta Roja	<p>Se presentan daños de la tubería de conducción de agua a la PTAP, se reportan a las líneas de atención a usuarios que no hay suministro de agua y lo notifica al Coordinador de Operaciones.</p>	<p>Auxiliar Comercial y PQRs</p>	<p>Dalgy milena Ruiz</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El operario de la PTAP realiza suspensión del suministro de agua potable.</li> <li>- Operario de la PTAP, Fontanero y Coordinador de Operaciones realizan inspección y evaluación de los daños ocasionados por el sismo.</li> <li>- Se informa a la Gerencia quien determina la necesidad de apoyo externo, dado el caso, éste convoca a sesión Extraordinaria del Comité Municipal de Gestión del Riesgo y Desastre para activar Plan de Contingencia.</li> <li>- Desplegado el Plan de Contingencia, se realiza reparación de las afectaciones en la infraestructura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador de Operaciones.</li> <li>- Operario PTAP.</li> <li>- Fontanero.</li> <li>- Operario de Aseo.</li> <li>- Gerencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oscar David Otero Alvares.</li> <li>- Operario PTAP de turno.</li> <li>- Fontanero asignado por el Coordinador de Operaciones.</li> <li>- Operario de Aseo asignado por el Coordinador de Operaciones.</li> <li>- Carlos Shneyder Bravo Jaimes.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La Gerencia coordina con el director del Comité Municipal de Gestión del Riesgo el inicio del suministro de agua potable a través de carrotanque a los usuarios, priorizando las entidades de salud y de atención masiva de personas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador de Operaciones.</li> <li>- Gerente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oscar David Otero Alvares.</li> <li>- Carlos Shneyder Bravo Jaimes.</li> </ul>
	<p>Una vez se realizan las reparaciones y actividades necesarias para conducir el agua cruda a la PTAP y se le es practicado los procedimientos de potabilización, el Gerente autoriza el suministro de agua potable a todos los usuarios del servicio de acueducto de la empresa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerente.</li> <li>- Operario de PTAP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carlos Shneyder Bravo Jaimes.</li> <li>- Operario de turno de la PTAP.</li> </ul>

**FINALIZACIÓN DE LA EMERGENCIA Y ASPECTO DEL RESTABLECIMIENTO Y LA NORMALIZACIÓN DEL SERVICIO.**

ILUSTRACIÓN 50 MAPA DE ATENCION DE EMERGENCIAS -SISMOS



## AVALANCHAS

Una avalancha es el colapso o hundimiento de tierra a lo largo de la ladera de un afluente hídrico o cuerpo de agua como resultado de la erosión o socavado causado por las olas o las corrientes de agua que sobrepasan los niveles cíclicos previstos que resultan en una inundación

- **Objetivo**



Definir la metodología a seguir en el caso de presentarse avalancha que pueda afectar la prestación de los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de la Administración Pública Cooperativa de San Vicente de Chucurí - Manantiales de Chucurí.

- **Alcance**

Todas las estructuras dentro de la jurisdicción de la Administración Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí que presenten daños ocasionados por avalancha que afecten su funcionamiento normal.

**Medidas de conocimiento del riesgo**

- Disponer de Sistemas de alerta de emergencias.
- Capacitar a las partes interesadas de la organización sobre la forma de actuar en caso de ocurrencia de avalancha.
- Consultar periódicamente los sistemas de Alertas tempranas del municipio, especialmente en temporada de lluvias y aguas torrenciales.

**Medidas de reducción del riesgo – intervención correctiva y prospectiva.**

- Establecer planes de contingencia y rutas de evacuación en todas las plantas de tratamiento, tanques de almacenamiento, redes de distribución y área administrativa de la organización.
- Establecer brigadas de emergencias dotadas de herramientas y equipos para la atención integral ante esta clase de emergencia.
- Realizar o participar en simulacros de respuesta a emergencias internos y municipales, con el fin de identificar los protocolos de atención y actuación.

**Medidas para el manejo de desastre**

- Establecer sistemas de comunicación eficientes entre los integrantes del comité de atención de emergencia o líder de emergencias con las respectivas entidades gubernamentales y municipales (CMGRD: Administración Municipal, Cuepro de Bomberos Voluntarios de San Vicente de Chucurí, Defensa civil de San Vicente de Chucurí, Hospital de San Vicente de Chucurí, Policía Nacional, Ejército Nacional de Colombia, Corporación Autónoma de Santander).
- Toda actuación que requiera remoción de residuos o material de arrastre, será debidamente concertada y coordinada con los organismos de Socorro.
- En caso que la avalancha afecte las vías catalogadas como ruta de recolección de los residuos sólidos, se solicitará al CMGRD el despeje con maquinaria para ser



habilitadas, lo que implicará que en tanto no se despeje de material el servicio será interrumpido.

- Si la emergencia amerita activar alertas verde y amarilla se realizan las acciones determinadas.
- Si la cantidad de residuos escombros y/o residuos sólidos acumulados supera las 12 Toneladas se activa la alerta naranja.
- Recuperar las rutas de recolección en un lapso de tiempo no mayor de 6 horas siempre y cuando los cuerpos de socorro no se encuentren realizando en la vía tareas de rescate urbano, lo que obligaría al cambio de ruta temporalmente.
- Si la cantidad de residuos escombros y/o residuos sólidos acumulados supera las 16 Toneladas:
  - Se activa la alerta roja.
  - Se activan rutas de recolección alternas, en tanto dure el nivel de alerta.
  - Activar medidas provisionales de manipulación y recolección de los residuos sólidos ordinarios: Brigadas comunitarias de recolección y transporte a punto de acopio o Incineración o Utilizar recipientes impermeables y con tapa hermética de preferencia plásticos o metálicos instalados en lugares de total asepsia, la capacidad de los recipientes debe ser suficiente para el almacenamiento de residuos por lo menos de tres días de recolección, deberán poder ser manipulados por dos personas y finalmente deben ser ubicados de forma estratégica entre los usuarios productores o Entre otros.
  - Se prioriza la remoción de escombros para las actividades de socorro y aseguramiento suministro de agua potable.
  - Gestionar ante la Alcaldía los recursos, permisos y licencias necesarias para contener la situación.

## MANEJO DE LA CONTINGENCIA

**TABLA 29 SISTEMA DE ALERTA -AVALANCHA**

RESPONSABLE	CARGO	PRIORIDAD	CELULAR	DEBE LLAMAR	TIEMPO DE DEDICACIÓN
Carlos Shneyder Bravo Jaimes	Gerente	1	3212301630	313 4056638 CMGRD	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Oscar David Otero Álvarez	Coordinador de operaciones	2	3145886010	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Miguel Nova	Operario de fontanería	3	3203606663	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL



Carlos Julio García Losano	Operario Ptap	3	3105554742	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Carlos Alberto Rojas	Operario de Aseo	4	3124838005	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
SUPLENTE					
RESPONSABLE	CARGO	PRIORIDA	CELULAR	DEBE LLAMAR	TIEMPO DE DEDICACIÓN
Cecilia Plata Gómez	Jefe Control Interno	1	3125057485	313 4056638 CMGRD - 3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Laura Katherine Ortega Becerra	Auxiliar Talento Humano	2	3102828383	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Yohany Plata Gonzalez	Operario de fontanería	3	3173311830	3102828383	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Benjamin Jaimes Izaquita	Operario Ptap	3	3102842867	3102828383	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Oscar David Otero Álvarez	Coordinador de operaciones	4	3145886010	3102828383	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL

**TABLA 30 PROTOCOLO DE ACTIVACION -AVALANCHA**

FASE	ACTUACIONES	CARGO	RESPONSABLE	MEDIOS DE COMUNICACION
Alerta Amarilla	Debido a las fuertes lluvias, el director municipal de Gestión del Riesgo de Desastre informa a la Gerencia de precipitaciones considerables reportadas en el Sistema de Alertas tempranas SAT.	Gerente	Carlos Shneyder Bravo Jaimes	Línea telefónica de la Gerencia 321 2301630

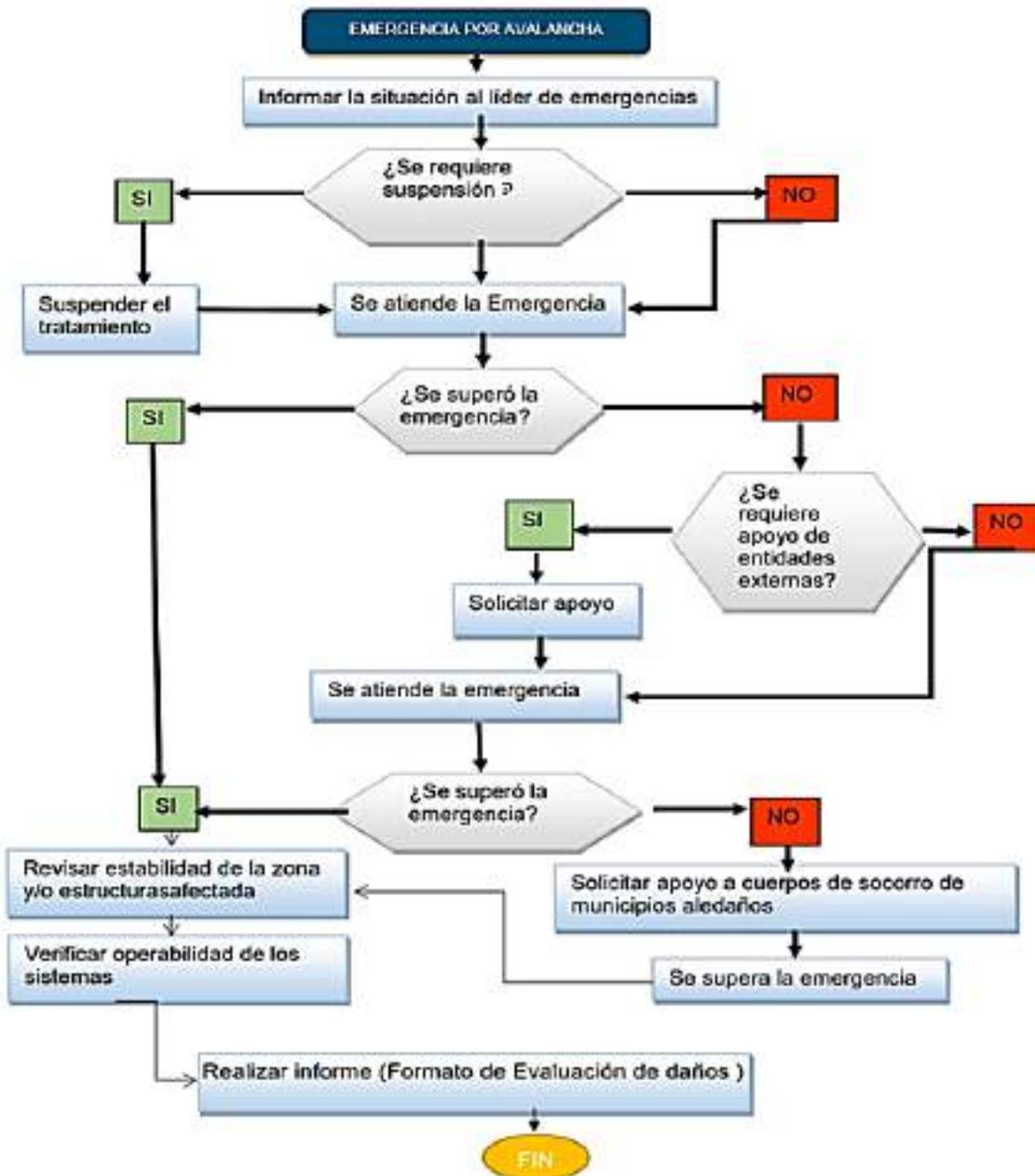


	<p>El Coordinador solicita recorrido de inspección de las redes que conducen agua cruda a la Planta de Tratamiento de Agua Potable, a operarios de fontanería que revisen las redes de suministro y del sistema de alcantarillado; reporte de la situación a los operarios que se encuentran realizando el proceso de compostaje, de los que realizan labores de barrido y limpieza y reporte de la situación al encargado del área de aseo y recolección de residuos, ante posibles afectaciones por el fenómeno hidrológico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador de Operaciones.</li> <li>- Operario PTAP.</li> <li>- Fontanero.</li> <li>- Operario de Aseo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oscar David Otero Alvares.</li> <li>- Operario PTAP de turno.</li> <li>- Fontanero asignado por el Coordinador de Operaciones.</li> <li>- Operario de Aseo asignado por el Coordinador de Operaciones.</li> <li>- Carlos Bravo.</li> </ul>	<p>Línea telefónica del Coordinador de operaciones 314 5886010.</p>
	<p>El Coordinador de Operaciones informa al equipo de trabajo de cada servicio y de cada área de la probabilidad de ocurrencia del evento; y la Gerencia informa a Gestión del Riesgo de Desastres sobre la situación.</p>	<p>Coordinador de Operaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oscar David Otero Alvares.</li> <li>- Carlos Shneyder Bravo Jaimes.</li> </ul>	<p>Línea telefónica del Coordinador de operaciones 314 5886010.</p>
FASE	ACTUACIONES	CARGO	RESPONSABLE	
Alerta Naranja	<p>Operario de la PTAP informa sobre el aumento considerable del nivel de agua sobre la estructura de la línea de conducción al Coordinador de Operaciones.</p>	<p>Operario de la PTAP</p>	<p>Operario de la PTAP de turno.</p>	<p>Línea telefónica de la PTAP 3158938531</p>
	<p>Coordinador de Operaciones da instrucciones a operario de la PTAP de realizar inspección y monitoreo constante de la infraestructura de la Planta de Tratamiento, niveles de agua y de la línea de conducción de agua cruda a la PTAP, Fontaneros realizan inspección visual de las redes de alcantarillado y se solicita reporte de la situación a encargado del área de aseo, compostaje y recolección de residuos. El Coordinador mantiene comunicación con el Gerente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador de Operaciones.</li> <li>- Operario PTAP.</li> <li>- Fontanero.</li> <li>- Operario de Aseo.</li> <li>- Gerencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oscar David Otero Alvares.</li> <li>- Operario PTAP de turno.</li> <li>- Fontanero asignado por el Coordinador de Operaciones.</li> <li>- Operario de Aseo asignado por el Coordinador de Operaciones.</li> <li>- Carlos Bravo.</li> </ul>	<p>Línea telefónica del Coordinador de operaciones 314 5886010.</p>



	- El Coordinador de Operaciones verifica la disponibilidad de transporte para los trabajadores, brigadas de emergencias, materiales, equipos y herramientas necesarios para la atención de la emergencia.	- Coordinador de Operaciones. - Auxiliar Talento Humano.	- Oscar David Otero Alvares. - Laura Katherine Ortega Becerra.	Línea telefónica del Coordinador de operaciones 314 5886010.
	- El Gerente informa de la situación al Comité Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre quienes mantienen comunicación constante ante un posible evento.	Gerente.	Carlos Shneyder Bravo Jaimes.	Línea telefónica de la Gerencia 321 2301630
<b>FASE</b>	<b>ACTUACIONES</b>	<b>CARGO</b>	<b>RESPONSABLE</b>	
Alerta Roja	Se presentan daños de la tubería de conducción de agua a la PTAP, se reportan a las líneas de atención a usuarios que no hay suministro de agua y lo notifica al Coordinador de Operaciones.	Auxiliar Comercial y PQRs	Dalgy milena Ruiz	Línea telefónica de Atención al usuario 3152528045
	- El operario de la PTAP realiza suspensión del suministro de agua potable. - Operario de la PTAP, Fontanero y Coordinador de Operaciones realizan inspección y evaluación de los daños ocasionados por el sismo. - Se informa a la Gerencia quien determina la necesidad de apoyo externo, dado el caso, éste convoca a sesión Extraordinaria del Comité Municipal de Gestión del Riesgo y Desastre para activar Plan de Contingencia. - Desplegado el Plan de Contingencia, se realiza reparación de las afectaciones en la infraestructura.	- Coordinador de Operaciones. - Operario PTAP. - Fontanero. - Operario de Aseo. - Gerencia.	- Oscar David Otero Alvares. - Operario PTAP de turno. - Fontanero asignado por el Coordinador de Operaciones. - Operario de Aseo asignado por el Coordinador de Operaciones. - Carlos Shneyder Bravo Jaimes.	Línea telefónica del Coordinador de operaciones 314 5886010.
	- La Gerencia coordina con el director del Comité Municipal de Gestión del Riesgo el inicio del suministro de agua potable a través de carrotanque a los usuarios, priorizando las entidades de salud y de atención masiva de personas.	- Coordinador de Operaciones. - Gerente.	- Oscar David Otero Alvares. - Carlos Shneyder Bravo Jaimes.	Línea telefónica de la Gerencia 321 2301630
	Una vez se realizan las reparaciones y actividades necesarias para conducir el agua cruda a la PTAP y se le es practicado los procedimientos de potabilización, el Gerente autoriza el suministro de agua potable a todos los usuarios del servicio de acueducto de la empresa.	- Gerente. - Operario de PTAP.	- Carlos Shneyder Bravo Jaimes. - Operario de turno de la PTAP.	Línea telefónica de la Gerencia 321 2301630

ILUSTRACIÓN 51 MAPA DE ATENCION DE EMERGENCIAS -AVALANCHA





## **INUNDACIONES**

Se tiene registro En el 2011 la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS adelantó estudios hidráulicos y de cota máxima de inundación bajo el contrato de consultoría # 004-00665- 2011 “ESTUDIO DE AMENAZA, VULNERABILIDAD POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA E INUNDACIÓN PARA EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ, DEPARTAMENTO DE SANTANDER”. Realizándose un modelamiento hidráulico con tiempo de retorno de 100 años para calcular el escenario crítico de amenaza. Arrojando una amenaza alta en las zonas susceptibles a desbordamiento de los drenajes principales, como son las quebradas Canta Ranas y Las Cruces debido al crecimiento del caudal en épocas de mayor intensidad de precipitaciones. De acuerdo al área baja de las cuencas encontradas, que corresponden a las quebradas Canta Ranas y Las Cruces, además de las precipitaciones que estadísticamente se presentan sobre San Vicente de Chucurí, se tiene una alta amenaza de este tipo.

- **OBJETIVO.**

Definir la metodología a seguir en casos de inundaciones ocasionadas por fuertes lluvias que puedan afectar el funcionamiento operativo de los servicios de la Administración Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí.

- **ALCANCE.**

Este Plan aplica para las instalaciones de la Administración Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí desde el momento en que se presenten inundaciones o fuertes lluvias, el cierre de compuertas, hasta el cese de la precipitación y por consiguiente la normalización de los caudales.

- **REDUCCIÓN DEL RIESGO**

Estrategias

- Programa anual de procesos de limpieza preventiva en las estructuras del sistema de alcantarillado dentro de la jurisdicción de la Administración Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí.



- Diseño y análisis del catastro de las redes del sistema de alcantarillado, el cual pretende ser una herramienta esencial en la identificación de fallas y deterioro en la infraestructura del sistema.

#### CRITERIOS PARA LA FINALIZACIÓN DE LA EMERGENCIA

debe cerciorarse que no hay agua y toda la superficie de la edificación o según corresponda el lugar del área del servicio, esté seca; una vez den la orden por parte del superior de ingresar la brigada de emergencia, ésta debe verificar que las condiciones locativas son adecuadas, que no hay grietas en las paredes o ventanas rotas u objetos que impidan la circulación de personas.

Una vez todo este de manera óptima para ingresar se debe dar la orden a los líderes de evacuación para que ingresen a los trabajadores.

### MANEJO DE LA CONTINGENCIA

**TABLA 31 SISTEMAS DE ALERTAS -INUNDACION**

RESPONSABLE	CARGO	PRIORIDAD	CELULAR	DEBE LLAMAR	TIEMPO DE DEDICACIÓN
Carlos Shneyder Bravo Jaimes	Gerente	1	3212301630	313 4056638 CMGRD	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Oscar David Otero Álvarez	Coordinador de operaciones	2	3145886010	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Miguel Nova	Operario de fontanería	3	3203606663	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Carlos Julio García Losano	Operario Ptap	3	3105554742	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Carlos Alberto Rojas	Operario de Aseo	4	3124838005	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
<b>SUPLENTES</b>					
RESPONSABLE	CARGO	PRIORIDAD	CELULAR	DEBE LLAMAR	TIEMPO DE DEDICACIÓN



Cecilia Plata Gómez	Jefe Control Interno	1	3125057485	313 4056638 CMGRD - 3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Laura Katherine Ortega Becerra	Auxiliar Talento Humano	2	3102828383	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Yohany Plata Gonzalez	Operario de fontanería	3	3173311830	3102828383	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Benjamin Jaimes Izaquita	Operario Ptap	3	3102842867	3102828383	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Oscar David Otero Álvarez	Coordinador de operaciones	4	3145886010	3102828383	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL

**TABLA 32 PROTOCOLO DE ACTIVACION -INUNDACION**

FASE	ACTUACIONES	CARGO	RESPONSABLE
Alerta Amarilla	Operario de la PTAP detecta aumento de caudal de entrada al monitorear el comportamiento de este en el sistema SCADA, y lo notifica al Coordinador de Operaciones.	Operario PTAP.	Operario PTAP de turno.
	El Coordinador de Operaciones informa al equipo de trabajo de cada servicio y de cada área de la probabilidad de ocurrencia del evento, Informando a su vez a la Gerencia de la situación.	Coordinador de Operaciones.	- Oscar David Otero Alvares.
FASE	ACTUACIONES	CARGO	RESPONSABLE
	Operario de la PTAP detecta el aumento de caudal de entrada al monitorear el comportamiento de este en el sistema SCADA, y lo notifica al Coordinador de Operaciones. Se activan las alarmas y se da suspensión del servicio si se considera necesario.	Operario de la PTAP	Operario de la PTAP de turno.

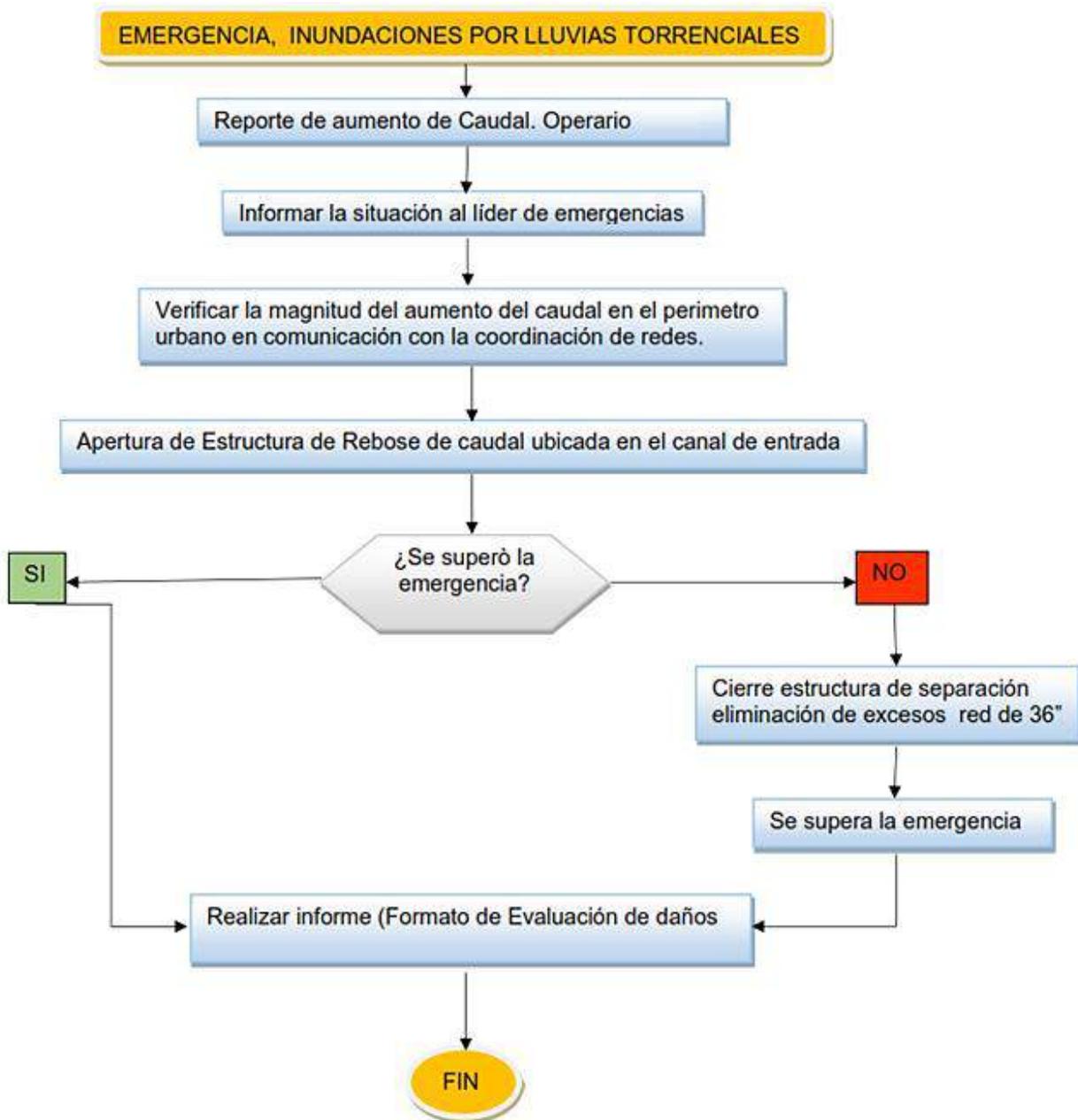


Alerta Naranja	<p>Coordinador de Operaciones da instrucciones a operario de la PTAP de realizar inspección y monitoreo constante de la infraestructura de la Planta de Tratamiento, niveles de agua y de la línea de conducción de agua cruda a la PTAP, Fontaneros realizan inspección visual de las redes de alcantarillado y se solicita reporte de la situación a encargado del área de aseo y recolección de residuos. El Coordinador mantiene comunicación con el Gerente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador de Operaciones.</li> <li>- Operario PTAP.</li> <li>- Fontanero.</li> <li>- Operario de Aseo.</li> <li>- Gerencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oscar David Otero Alvares.</li> <li>- Operario PTAP de turno.</li> <li>- Fontanero asignado por el Coordinador de Operaciones.</li> <li>- Operario de Aseo asignado por el Coordinador de Operaciones.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Coordinador de Operaciones verifica la disponibilidad de transporte para los trabajadores, brigadas de emergencias, materiales, equipos y herramientas necesarios para la atención de la emergencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador de Operaciones.</li> <li>- Auxiliar de Talento Humano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oscar David Otero Alvares.</li> <li>- Laura Katherine Ortega Becerra.</li> </ul>
	<p>En caso de que no exista peligro en afectación del servicio, Fontaneros revisan que los Bypass (tubería para evitar rebose) y ventosas (válvulas para expulsión de gases) del sistema funciones correctamente.</p>	Operario de Fontanería	Ángel Miguel Nova.
	<p>En caso de que se presenten reboses de pozos de alcantarillado, El coordinador de Operaciones solicita a cuadrilla de fontanería la evacuación del agua con ayuda de motobombas sumergibles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador de Operaciones.</li> <li>- Cuadrilla de Fontaneros asignado por el Coordinador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oscar David Otero Alvares.</li> <li>- Cuadrilla de Fontaneros asignado por el Coordinador.</li> </ul>
	<p>El Gerente informa de la situación al Comité Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre quienes mantienen comunicación constante ante un posible evento.</p>	- Gerente.	- Carlos Shneyder Bravo Jaimes.
<b>FASE</b>	<b>ACTUACIONES</b>	<b>CARGO</b>	<b>RESPONSABLE</b>
	<p>Se reportan reboses en las acometidas de los usuarios y daños de la tubería de conducción de agua a la PTAP, se reportan a las líneas de atención a usuarios que no hay suministro de agua y lo notifica al Coordinador de Operaciones.</p>	Auxiliar Comercial y PQRs	Dalgy milena Ruiz



Alerta Roja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El operario de la PTAP realiza suspensión del suministro de agua potable.</li> <li>- Operario de la PTAP, Fontanero y Coordinador de Operaciones realizan inspección y evaluación de los daños ocasionados por la avalancha.</li> <li>- Se informa a la Gerencia quien determina la necesidad de apoyo externo, dado el caso, éste convoca a sesión Extraordinaria del Comité Municipal de Gestión del Riesgo y Desastre para activar Plan de Contingencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador de Operaciones.</li> <li>- Operario PTAP.</li> <li>- Fontanero.</li> <li>- Operario de Aseo.</li> <li>- Gerencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oscar David Otero Alvares.</li> <li>- Operario PTAP de turno.</li> <li>- Fontanero asignado por el Coordinador de Operaciones.</li> <li>- Operario de Aseo asignado por el Coordinador de Operaciones.</li> <li>- Carlos Shneyder Bravo Jaimes.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Gerente recomienda al CMGRD la declaratoria de emergencia.</li> <li>- Desplegado el Plan de Contingencia, se realiza reparación de las afectaciones en la infraestructura.</li> <li>- Se dispondrán puntos de acopio en lugares considerados seguros y de acuerdo a la solicitud del CMGR se dispondrán los recursos para la recolección de residuos o escombros que genere la inundación.</li> <li>- La Gerencia coordina con el director del Comité Municipal de Gestión del Riesgo el inicio del suministro de agua potable a través de carrotanque a los usuarios, priorizando las entidades de salud y de atención masiva de personas.</li> </ul>	Gerente.	Carlos Shneyder Bravo Jaimes.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Una vez se realizan las reparaciones y actividades necesarias para conducir el agua cruda a la PTAP y se le es practicado los procedimientos de potabilización, el Gerente autoriza el suministro de agua potable a todos los usuarios del servicio de acueducto de la empresa.</li> <li>- El Coordinador de Operaciones coordina con el equipo de fontanería la evacuación del agua con ayuda de motobombas sumergibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador de Operaciones.</li> <li>- Operario PTAP.</li> <li>- Fontanero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oscar David Otero Alvares.</li> <li>- Operario PTAP de turno.</li> <li>- Cuadrilla de Fontaneros asignada por el Coordinador de Operaciones.</li> </ul>
	<p>El Coordinador de Operaciones hace verificación continua hasta que todo vuelva a la normalidad y se levanta el estado de Emergencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador de Operaciones.</li> <li>- Gerente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oscar David Otero Alvares.</li> <li>- Carlos Bravo.</li> </ul>

ILUSTRACIÓN 52 MAPA DE ATENCION DE EMERGENCIAS -INUNDACIONES



## SEQUÍAS

En cuanto a este fenómeno, se encuentra un registro del año 2016 de una alerta roja por riesgo de desabastecimiento en 18 municipios, entre ellos los se encuentra San Vicente de Chucurí; situación por el fenómeno. El Niño presentando el 50% de las fuentes hídricas en sequías, la cual se vio afectada la zona rural por la carencia de agua potable específicamente en nueve veredas Nuevo Mundo, Llana Fría, Albania,

Palestina, Campo Hermoso y Pozo Nutria. Para el año 2019 también se presentó un fenómeno de sequía en el Municipio.

## MANEJO DE LA CONTINGENCIA

**TABLA 33 SISTEMAS DE ALERTA-SEQUIA**

RESPONSABLE	CARGO	PRIORIDAD	CELULAR	DEBE LLAMAR	TIEMPO DE DEDICACIÓN
Carlos Shneyder Bravo Jaimes	Gerente	1	3212301630	313 4056638 CMGRD	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Oscar David Otero Álvarez	Coordinador de operaciones	2	3145886010	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Miguel Nova	Operario de fontanería	3	3203606663	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Carlos Julio García Losano	Operario Ptap	3	3105554742	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Carlos Alberto Rojas	Operario de Aseo	4	3124838005	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Dalgy Milena Ruiz Fuentes	Auxiliar Comercial y PQRs	4	3124473716	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
SUPLENTE					
RESPONSABLE	CARGO	PRIORIDAD	CELULAR	DEBE LLAMAR	TIEMPO DE DEDICACIÓN
Cecilia Plata Gómez	Jefe Control Interno	1	3125057485	313 4056638 CMGRD - 3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Laura Katherine Ortega Becerra	Auxiliar Talento Humano	2	3102828383	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Yohany Plata Gonzalez	Operario de fontanería	3	3173311830	3102828383	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL



Benjamin Jaimes Izaquita	Operario Ptap	3	3102842867	3102828383	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Oscar David Otero Álvarez	Coordinador de operaciones	4	3145886010	3102828383	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Xiomara Patricia Murcia Carreño	Auxiliar Administrativa	4	3134290956	3102828383	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL

**TABLA 34 PROTOCOLO DE ACTIVACION -SEQUIA**

Paso No	CARGO	DESCRIPCION
1	Operador de Planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convocar al Equipo Central de Emergencias por parte de la gerencia de la persona prestadora.</li> <li>• Aplicar monitoreo de caudales de las fuentes abastecedoras.</li> </ul>
2	Gerente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emitir comunicados de prensa a la población sobre la situación presentada, las condiciones futuras estimadas y recomendaciones.</li> <li>• En la medida que los caudales agua no sean suficientes para abastecer a la población, diseñar rutas y la periodicidad de los vehículos que transportan agua.</li> <li>• Gestionar la disponibilidad de vehículo para el transporte de agua y adopción de una estrategia para el reparto de agua.</li> </ul>
3	Coordinador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar los mecanismos de evaluación de daños y análisis de necesidades.</li> <li>• Adelantar campañas de uso eficiente del agua.</li> <li>• Desarrollar campaña para que la población tenga un manejo seguro de los recipientes donde almacenará temporalmente el agua y evitar así enfermedades asociadas.</li> <li>• Implementar programas para prevenir enfermedades relacionadas con la escasez de agua.</li> <li>• Efectuar racionamiento de agua a la población y priorizar el abastecimiento a las escuelas y entidades de salud.</li> </ul>



<b>4</b>	Auxiliar de Planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar la calidad del agua para consumo humano.</li> <li>• Gestionar los recursos departamentales y nacionales para el apoyo de la emergencia.</li> <li>• Establecer alternativas de evacuación de excretas y aguas servidas en situaciones de emergencia.</li> <li>• Implementar el mecanismo de finalización de la emergencia, a medida que los caudales regresan a la normalidad.</li> <li>• Restablecer y normalizar el servicio de acueducto.</li> </ul>
----------	--------------------	---

ILUSTRACIÓN 53 MAPA DE ATENCION DE EMERGENCIAS -SEQUIA

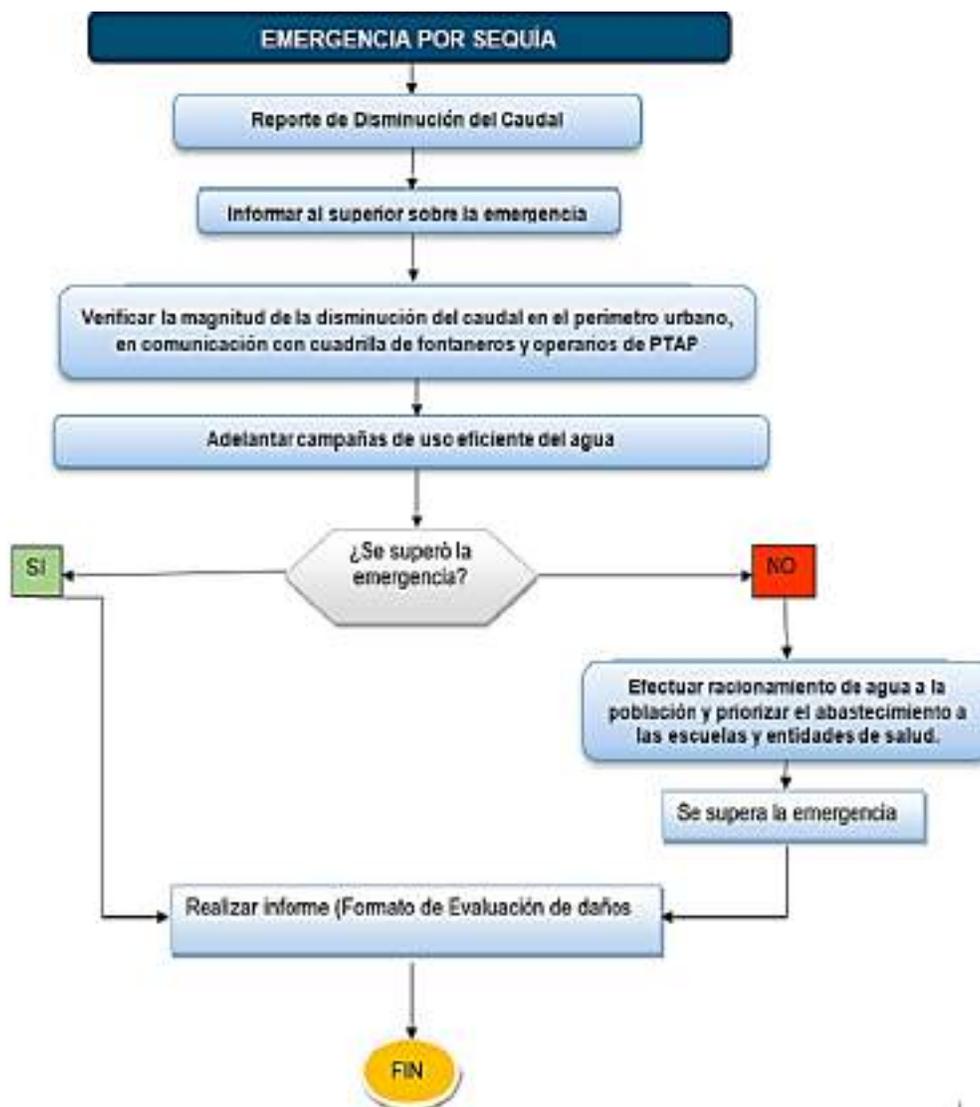
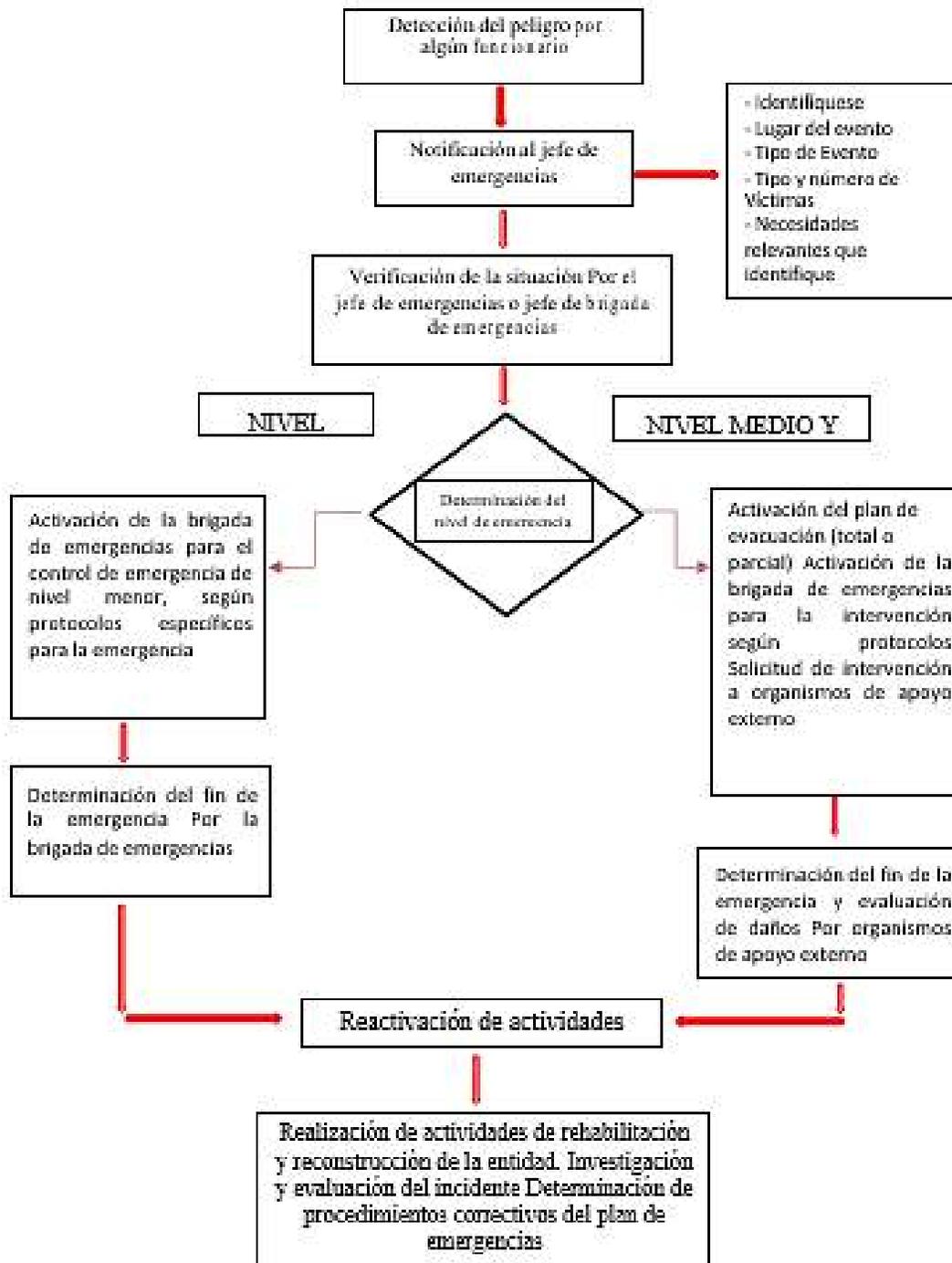


ILUSTRACIÓN 54 MAPA DE ATENCION ANTE DETECCION DE EMERGENCIAS



### ASPECTOS BÁSICOS.

La investigación de los eventos adversos deberá considerar, como mínimo, los siguientes aspectos:



### **¿Qué sucedió?:**

Este factor está orientado a determinar los hechos sucedidos, incluyendo:

- Tipo de emergencia
- Tamaño o magnitud del evento
- Desarrollo de la emergencia
- Efectos de la emergencia

### **¿Cuándo sucedió?:**

Este factor está orientado a establecer las condiciones de tiempo de la emergencia, incluyendo:

- Fecha de ocurrencia
- Día de la semana de la presentación del hecho
- Hora probable de su presentación
- Hora estimada de su detección
- Fecha y hora de su terminación
- Si el día era laborable o no
- Condiciones climáticas reinantes en el sitio.

### **¿Dónde sucedió?:**

Este factor está orientado a establecer las condiciones de lugar asociadas al hecho, incluyendo:

- Área de servicios
- Equipo de origen del siniestro
- Parte del equipo
- Personal presente en el lugar
- Protecciones existentes en el lugar

### **¿Cómo sucedió?:**

Este factor está orientado a establecer la forma como la emergencia se inició y desarrolló, incluyendo:

- Descripción del proceso de ocurrencia
- Área afectada
- Personas afectadas
- Información y/o valores afectados
- Equipos afectados
- Materiales afectados



- Procesos afectados
- Descripción de las circunstancias asociadas
- Descripción de los antecedentes de la emergencia
- Factores que facilitaron su propagación o desarrollo
- Factores que dificultaron su propagación o desarrollo
- Actuación de las personas presentes
- Forma como fue controlado
- Organismos que participaron

## INCENDIOS

Un incendio es una ocurrencia de fuego no controlada que puede afectar o abrasar algo que no está destinado a quemarse y que puede afectar a seres vivos y objetos materiales.

En la Administración Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí encontramos situaciones que podrían conllevar a una conflagración: Instalaciones y o equipos eléctricos o electrónicos energizados (sobrecargas, recalentamientos) almacenamiento de materiales tipo A, B, C., almacenamiento y manipulación de diferentes productos químicos, limpiadores, alcohol, combustibles, etc.

El presente plan de contingencias describe los principales procedimientos y medidas adoptar de forma preventiva y operativa frente a un incendio que se pudiera presentar con fin de obtener una respuesta rápida, adecuada y oportuna que pueda mitigar el estado emergencia.

En el caso de presentarse explosiones o incendio se deberá realizar lo siguiente:

- Conserve la calma
- Comuníquese con el líder de emergencias.
- Acuda al área con previa autorización del líder de emergencias y de la orden de evacuar una vez el de la autorización
- Alerta a los usuarios y funcionarios de la sede, utilizando el pito y diciendo "INICIAMOS PROCESO DE EVACUACIÓN"
- Aseguré el área y evalúe si es posible acceder a ella.
- Atienda el evento según las órdenes del COE y el líder de emergencias, siempre utilizando los elementos de protección personal acordes a la emergencia
- Una vez se atienda la situación y queden residuos de la emergencia, recójalos (siempre usando EPP) haciendo uso de recogedor y escoba si aplica y deposítelos en bolsa roja.



- Dele tratamiento a los residuos como peligrosos y deposite en la caneca roja dispuesta en el cuarto de residuos.
- Si se ha producido una explosión de un artefacto o equipo dentro de las instalaciones, usted debe:
  - Si hay heridos trate de prestarles ayuda y retirarlos del sitio.
  - Abandone el lugar y notifique desde otra área a Seguridad y Salud en el Trabajo
  - Espere y siga las indicaciones de los grupos de emergencia y autoridades.
  - Si se ordena evacuar de las instalaciones, hágalo inmediatamente utilizando la salida más próxima.
  - Lleve con usted los visitantes y no se devuelva.
  - Vaya hasta el sitio de reunión asignado y espere instrucciones del coordinador de área.
  - Notifique o pida a alguien que informe de la emergencia

NOTA: En cualquier situación que genere humo, así no sea un incendio, las instalaciones deben ser evacuadas.

- Ayude a las personas que lo requieran

### **CRITERIOS PARA LA FINALIZACIÓN DE LA EMERGENCIA**

En caso de apagar un conato de incendio tenga en cuenta las condiciones locativas del lugar donde se presentó el evento, revise que no hayan quedado cenizas, brazas o cualquier otro elemento ardiendo o caliente, revise los techos, paredes, ventanas y puestos de trabajo con el fin de determinar si hay daños o zonas afectadas que puedan causar perjuicios a la integridad de los colaboradores. Si no hay novedad, permita que el lugar se ventile con el fin de evacuar humos, gases u olores molestos y permita que el jefe de evacuación y el de brigada revise el área y las pérdidas involucradas en el conato.

Lo anterior es aplicable al área donde se encuentren trabajando el personal tanto administrativo u operativo.

**TABLA 35 SISTEMAS DE ALERTA-INCENDIOS**

RESPONSABLE	CARGO	PRIORIDAD	CELULAR	DEBE LLAMAR	TIEMPO DE DEDICACIÓN
Carlos Shneyder Bravo Jaimes	Gerente - Superior	1	3212301630	313 4056638 CMGRD	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Oscar David Otero Álvarez	Coordinador de operaciones -	2	3145886010	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Laura Katherine Ortega Becerra	Auxiliar de Talento Humano – Apoyo al SG-SST	2	3102828383	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Yohany Plata González	Operario de fontanería - Operativo	3	3123393655	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Carlos Julio García Lozano	Operario Ptap - Operativo	3	3158938531	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Carlos Alberto Rojas	Operario de Aseo - Operativo	3	3124838005	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Elisabel Reyes	Operaria de Escobitas	3	3144217677	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Xiomara Patricia Murcia Carreño	Auxiliar Administrativa	3	3134290956	3212301630	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
<b>SUPLENTES</b>					
RESPONSABLE	CARGO	PRIORIDAD	CELULAR	DEBE LLAMAR	TIEMPO DE DEDICACIÓN
Cecilia Plata Gómez	Jefe Control Interno	1	3125057485	313 4056638 CMGRD	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Laura Katherine Ortega Becerra	Auxiliar Talento Humano	2	3102828383	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Oscar David Otero Álvarez	Coordinador de operaciones – Superior	2	3145886010	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Jonathan Julián Rueda Sarmiento	Operario de fontanería	3	3213900813	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Benjamin Jaimes Izaquita	Operario Ptap	3	3102842867	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Oscar David Otero Álvarez	Coordinador de operaciones	4	3145886010	3102828383	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Oscar Reyes	Operaria de Escobitas - Operativo	3	3153516907	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Dalgy Milena Ruiz Fuentes	Auxiliar Administrativa - Administrativa	3	3124473716	3125057485	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL

TABLA 36 PROTOCOLO DE ACTUACION-INCENDIOS

Paso No	CARGO	DESCRIPCION
1	Trabajador operativo o administrativo	Al identificar el fuego, mantenga la calma y ubique el extintor más cercano y proceda a apagar el conato; si no puede apagarlo, dé aviso a el organismo de socorro correspondiente (Cuerpo de Bomberos Voluntarios de San Vicente de Chucuri) Además de dar aviso a su superior. Cualquiera sea la situación, debe avisar al encargado del Sistema de Gestión, Salud y Seguridad en el Trabajo
2	Superior o Encargado del área y Encargado del SG-SST	Evalué las instalaciones para identificar posibles daños a las infraestructura, herramientas y equipos. Si se encuentran lesionados realice trabajos de primeros auxilios y dé aviso al organismo de socorro correspondiente (Urgencias – Hospital San Vicente de chucuri) informe de la situación al Gerente.
3	Superior o y Encargado del SG-SST	Una vez controlada la situación y evaluado el área afectada, verifique que la edificación es segura y dé orden de reingreso.

ILUSTRACIÓN 55 ORGANIGRAMA DE ATENCION ANTE EMERGENCIAS -INCENDIOS





## **FUGAS O DERRAMES**

La prioridad de este plan de contingencia para fugas o derrames de sustancias químicas es salvaguardar la vida de las personas que conforman nuestra empresa y comunidad. Es por eso que la oportuna y adecuada ejecución de las medidas de prevención, así como un eficiente control de la situación de riesgo, permitirá además, proteger los bienes, edificaciones y valores y mantener la continuidad del servicio.

**TABLA 37 SISTEMAS DE ALERTA-FUGAS O DERRAMES**

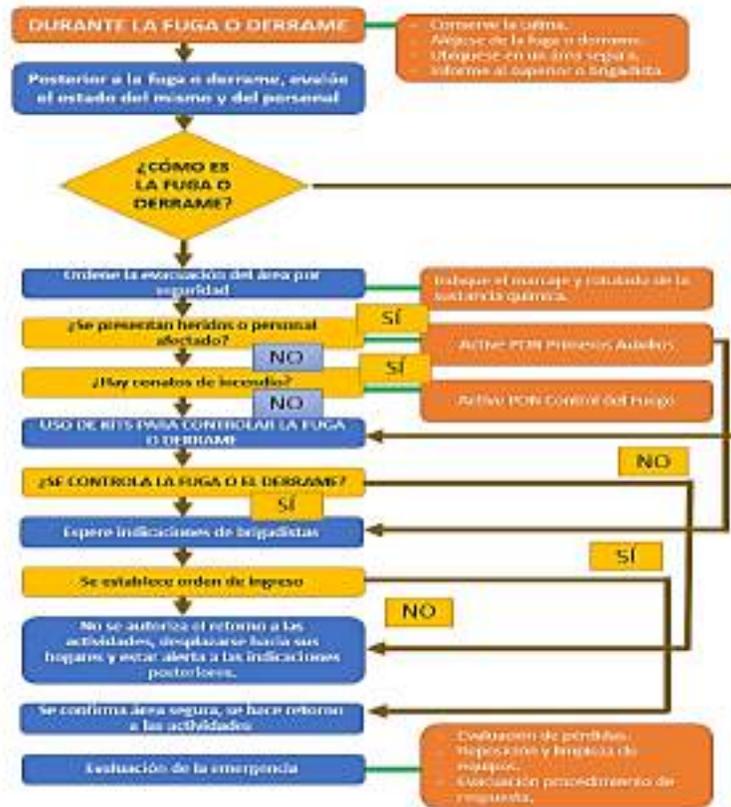
RESPONSABLE	CARGO	PRIORIDAD	CELULAR	DEBE LLAMAR	TIEMPO DE DEDICACIÓN
Carlos Shneyder Bravo Jaimes	Gerente - Superior	1	3212301630	313 4056638 CMGRD	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Oscar David Otero Álvarez	Coordinador de operaciones -	2	3145886010	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Laura Katherine Ortega Becerra	Auxiliar de Talento Humano – Apoyo al CG SST	2	3102828383	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Yohany Plata González	Operario de fontanería -	3	3123393655	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO
Carlos Julio García Lozano	Operario Ptap - Operativo	3	3158938531	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Carlos Alberto Rojas	Operario de Aseo - Operativo	3	3124838005	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Elisabel Reyes	Operaria de Escobitas - Operativo	3	3144217677	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Xiomara Patricia Murcia Carreño	Auxiliar Administrativa - Administrativa	3	3134290956	3212301630	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
SUPLENTE					
RESPONSABLE	CARGO	PRIORIDAD	CELULAR	DEBE LLAMAR	TIEMPO DE DEDICACIÓN
Cecilia Plata Gómez	Jefe Control Interno	1	3125057485	313 4056638 CMGRD -	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Laura Katherine Ortega Becerra	Auxiliar Talento Humano	2	3102828383	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Oscar David Otero Álvarez	Coordinador de operaciones -	2	3145886010	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Jonathan Julián Rueda Sarmiento	Operario de fontanería	3	3213900813	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Benjamin Jaimes Izaquita	Operario Ptap	3	3102842867	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO
Oscar David Otero Álvarez	Coordinador de operaciones	4	3145886010	3102828383	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Oscar Reyes	Operaria de Escobitas - Operativo	3	3153516907	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Dalgy Milena Ruiz Fuentes	Auxiliar Administrativa -	3	3124473716	3125057485	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO



**TABLA 38 PROTOCOLO DE ACTIVACION-FUGAS O DERRAMES**

Paso No	CARGO	DESCRIPCION
1	Trabajador operativo o administrativo	Al notar que hay fuga o derrame, ordene la evacuación del área hasta tanto pueda identificar la sustancia, realice el marcaje de la misma y dé aviso a su superior de la situación, así como al personal a cargo del Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo. Si se presentan heridas o personal afectado, realice atención de primeros auxilios y si nota indicios de un incendio, active el protocolo de incendios.
2	Trabajador operativo o administrativo	La fuga o derrame presenta descontrol o no es posible manejar la situación, use los elementos previstos para atender estas situaciones, de lo contrario, contáctese con el personal de atención a emergencias (Cuerpo de Bomberos Voluntarios de San Vicente de Chucurí) y si hay situaciones que perjudiquen la salud de algún trabajador o de apoyo, contacte al personal de emergencias (Hospital de San Vicente de Chucurí).
3	Superior o Encargado del área y Encargado del SG-SST	Cuando la fuga o derrame se haya controlado, espere indicaciones del personal del Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo y de su superior para el ingreso a la zona de trabajo. En caso de que no se autorice el retorno a las actividades, El Coordinador de Operaciones debe ordenar la evacuación total y desplazamiento a los hogares y estar alerta a las posteriores indicaciones.
4	Coordinador de Operaciones	El coordinador de Operaciones evaluará pérdidas, ordenará reposición y limpieza de equipos o elementos involucrados y entregará informe de la situación presentada al Gerente.

ILUSTRACIÓN 56 ORGANIGRAMA DE ACTUACION DE EMERGENCIAS -FUGA O DERRAME



## EXPLOSIONES

La prioridad de este plan de contingencia para explosión es salvaguardar la vida de las personas que conforman nuestra comunidad, trabajadores y visitantes, priorizando la oportuna y adecuada ejecución de las medidas de prevención, así como un eficiente control de la situación de riesgo que permitirá proteger también los bienes, edificaciones y valores y mantener la continuidad del servicio.

TABLA 39 SISTEMA DE ALERTAS -EXPLOSIONES

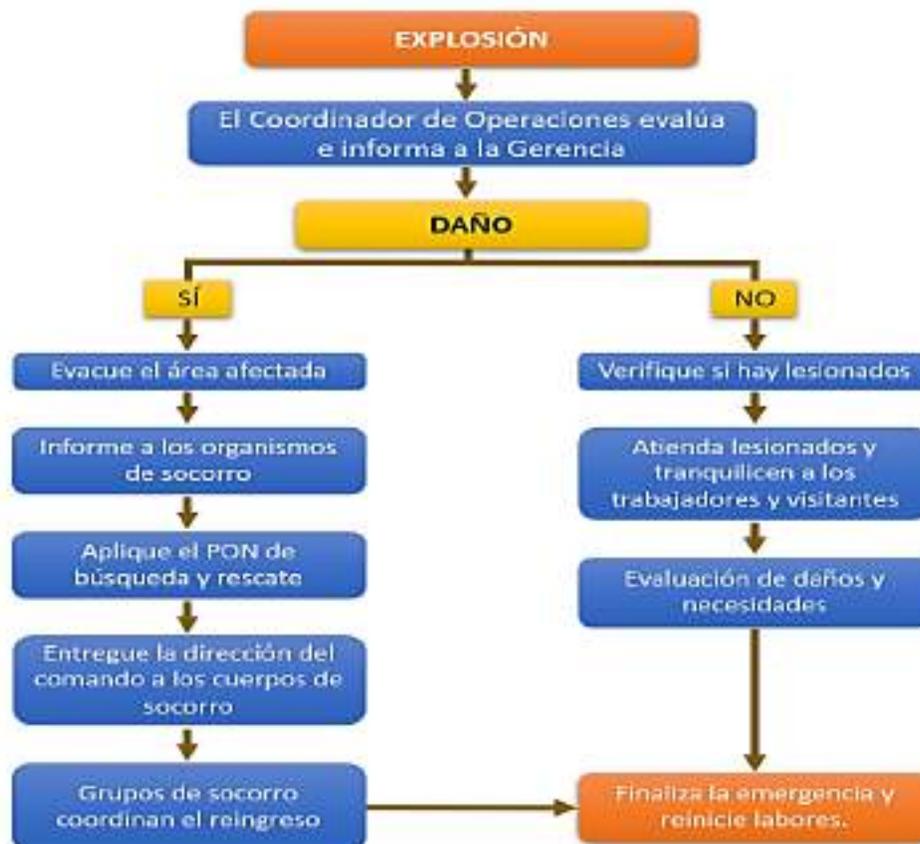
**TABLE 1 PROTOCOLO DE ACTIVACIÓN - EXPLOSIONES**

RESPONSABLE	CARGO	PRIORIDAD	CELULAR	DEBE LLAMAR	TIEMPO DE DEDICACIÓN
Carlos Shneyder Bravo Jaimes	Gerente - Superior	1	3212301630	313 4056638 CMGRD	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Oscar David Otero Álvarez	Coordinador de operaciones - Superior	2	3145886010	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Laura Katherine Ortega Becerra	Auxiliar de Talento Humano – Apoyo al SG-SST	2	3102828383	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Ángel Miguel Nova	Operario de fontanería - Operativo	3	3102378730	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Benjamín Jaimes Izaquita	Operario Ptap - Operativo	3	3102842867	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Fabio Contreras	Operario de Aseo - Operativo	3	3202608280	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Oscar Reyes	Operaria de Escobitas - Operativo	3	3153516907	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Xiomara Patricia Murcia Carreño	Auxiliar Administrativa - Administrativa	3	3134290956	3212301630	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
SUPLENTE					
RESPONSABLE	CARGO	PRIORIDAD	CELULAR	DEBE LLAMAR	TIEMPO DE DEDICACIÓN
Cecilia Plata Gómez	Jefe Control Interno	1	3125057485	313 4056638 CMGRD - 3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Laura Katherine Ortega Becerra	Auxiliar Talento Humano	2	3102828383	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Oscar David Otero Álvarez	Coordinador de operaciones - Superior	2	3145886010	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Jonathan Julián Rueda Sarmiento	Operario de fontanería	3	3213900813	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Carlos Julio García Lozano	Operario Ptap	3	3105554742	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Carlos Alberto Rojas Garavito	Operario de Aseo	3	3124838005	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Elisabel Reyes	Operario de Escobitas	3	3144217677	3102828383	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Dalgy Milena Ruiz Fuentes	Auxiliar Comercial	3	3124473716	3125057485	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL

**TABLA 40 PROTOCOLO DE ACTIVACION-EXPLOSIONES**

Paso No	CARGO	DESCRIPCION
1	Trabajador operativo o administrativo	El trabajador informa a su superior del impacto y al encargado del Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo. El Coordinador de Operaciones Evalúa el área afectada e informa a los organismos de socorro (Cuerpo de Bomberos Voluntarios de San Vicente de Chucurí – Policía Nacional).
2	Superior o Encargado del área y Encargado del SG-SST	Encargado del SG-SST y el superior verifica si se encuentran lesionados, dado en caso, Aplica acciones de primeros auxilios y si la situación lo exige, se comunica con el organismo de Emergencia (Hospital de San Vicente de Chucurí). De lo contrario, atienda lesionados y tranquilice a los trabajadores y si se presenta, a visitantes.
3	Superior o Encargado del área	El superior debe entregar la dirección del evento al organismo de socorro y emergencia, los cuales determinarán el reingreso seguro de trabajadores al área laboral.
4	Superior o Encargado del área y Gerente	Evalúan daños y necesidades en el área afectada e informarán al Gerente para que determine la orden de reinicio de labores.

**ILUSTRACIÓN 57 ORGANIGRAMA DE ACTUACION ANTE DETECCION DE EMERGENCIAS -EXPLOSION**





## **DAÑOS OCASIONADOS POR TERCEROS A LA INFRAESTRUCTURA**

De acuerdo a los fenómenos del primer semestre de 2011, bajo los volúmenes de lluvia y alcanzó temperaturas mayores a los 40 grados, el Borbos disminuyó su caudal, incidiendo en una mejor disponibilidad del recurso hídrico. Ante la creciente demanda puede generar problemas de abastecimiento de agua para el consumo humano y crear condiciones propicias para la ocurrencia de incendios en las coberturas vegetales.

En cuanto al segundo fenómeno, Desde el conjunto de desarenadores hasta la planta de tratamiento, el agua es conducida por gravedad mediante dos tuberías: una de 8" de diámetro, construida en acero con una longitud de 780 metros, con una capacidad estimada de 38.2 l/s y otra de 10" de diámetro en PVC, con una longitud aproximada de 820 m y una capacidad estimada de 37.2 l/s. La avalancha de la quebrada las cruces del 18 de mayo del año 2011, ocasionó daños en la red principal de un tramo aproximadamente de 480 m de tubería de 8". La conducción de 10" no tuvo averías importantes, salvo un desprendimiento parcial de una campana, sin que se presentaran fugas, está continuo funcionando correctamente. que por defecto de la desaparición parcial del tubo conductor de agua de 8".

La red de distribución se vio afectada, la tubería de 6" que alimenta la zona sur del pueblo, en la cual colapsó una de la torre que soportaba el aéreo ubicado entre la PTAP y el barrio camilo torres provocando la rotura de un tubo. En las zonas del barrio Orocué y tierrero el sistema tuvo pérdida total.

Para el 2021, en el mes de febrero, se presentaron daños de terceros al sistema de acueducto: como daños en la red de conducción de agua cruda en la planta de tratamiento afectada por desprendimiento de rocas en el sector Villas del 2000.

En varias fechas del mes de junio, se presentó una disminución del cauce en la planta de agua potable debido a la ruptura de la tubería en varios de los tramos aéreos.

El objetivo del Plan de contingencias para colapso estructural es poseer un instrumento que permita orientar, integrar y coordinar el trabajo de las diferentes áreas, con el propósito de garantizar una respuesta organizada, efectiva y segura ante este incidente.

**TABLA 41 SISTEMA DE ALERTA-DAÑOS A LA INFRAESTRUCTURA**

RESPONSABLE	CARGO	PRIORIDAD	CELULAR	DEBE LLAMAR	TIEMPO DE DEDICACIÓN
Carlos Shneyder Bravo Jaimes	Gerente - Superior	1	3212301630	313 4056638 CMGRD	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Oscar David Otero Álvarez	Coordinador de operaciones - Superior	2	3145886010	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Laura Katherine Ortega Becerra	Auxiliar de Talento Humano – Apoyo al SG-SST	2	3102828383	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Clemente Osorio	Operario de fontanería - Operativo	3	3203588029	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Raúl González	Operario Ptap - Operativo	3	3124360323	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Luis Ibañez	Operario de Aseo - Operativo	3	3152750756	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Óscar Reyes	Operaria de Escobitas - Operativo	3	3153516907	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Dalgy Ruíz	Auxiliar Administrativa - Administrativa	3	3124473716	3212301630	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
SUPLENTE					
RESPONSABLE	CARGO	PRIORIDAD	CELULAR	DEBE LLAMAR	TIEMPO DE DEDICACIÓN
Cecilia Plata Gómez	Jefe Control Interno	1	3125057485	313 4056638 CMGRD -	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Laura Katherine Ortega Becerra	Auxiliar Talento Humano	2	3102828383	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Oscar David Otero Álvarez	Coordinador de operaciones - Superior	2	3145886010	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Miguel Nova	Operario de fontanería	3	3102378730	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Carlos Julio García Lozano	Operario Ptap	3	3105554742	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Carlos Alberto Rojas Garavito	Conductor	3	3124838005	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Elisabel Reyes	Operario de Escobitas	3	3145886010	3102828383	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Xiomara Patricia Murcia Carreño	Auxiliar Administrativa	3	3134290956	3125057485	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL



**TABLA 42 PROTOCOLO DE ACTIVACION-DAÑOS OCASIONADOS POR TERCEROS**

Paso No	CARGO	DESCRIPCION
1	Trabajador Operativo o Administrativo	Una vez que el trabajador identifica el área afectada, debe reportar el daño inmediatamente al Coordinador de Operaciones.
2	Superior o Encargado del área y Encargado del SG-SST	El Coordinador de Operaciones determinará, junto al encargado del Sistema de gestión Seguridad y Salud en el Trabajo, la gravedad del daño.
2	Superior o Encargado del área	Delimitar la zona afectada, realice evaluación de los daños e informe al Gerente de la situación.
3	Encargado del SG-SST	Verifique si se presenta personal afectado, si es así, aplique primeros auxilios y contáctese con el organismo de atención de emergencias, si es el caso.
4	Gerente	Determine la prioridad de la atención y si requiere de apoyo externo contacte a Gestión del Riesgo y Desastre del municipio.
5	Gerente y Superior o Encargado del área	Realice los procedimientos necesarios para restaurar las condiciones de seguridad de la infraestructura y de los trabajadores del área afectada.

**ILUSTRACIÓN 58 ORGANIGRAMA DE ACTUACION ANTE LA DETECCION DE EMERGENCIAS**





## **INTOXICACIÓN**

Intoxicación es el efecto consecutivo a la introducción en el organismo de una sustancia tóxica. Se considerarán como tóxicos todos aquellos productos que, una vez absorbidos, son capaces de alterar, en un sentido nocivo, las funciones vitales del organismo y para que una sustancia ejerza su acción tóxica sobre el organismo, debe ser absorbida. Su penetración puede realizarse por distintas vías:

Digestiva (intoxicación por ingestión).

Pulmonar (intoxicación por inhalación).

Cutáneo-mucosa (intoxicación por contacto).

La vía más corriente de introducción del tóxico en el organismo es la vía cutánea.

La prioridad es salvaguardar la vida de las personas que laboran en nuestra empresa y visitantes, priorizando la oportuna y adecuada ejecución de las medidas de prevención.

**TABLA 43 SISTEMAS DE ALERTA-DAÑOS OCASIONADOS POR INTOXICACION**

RESPONSABLE	CARGO	PRIORIDAD	CELULAR	DEBE LLAMAR	TIEMPO DE DEDICACIÓN
Carlos Shneyder Bravo Jaimes	Gerente - Superior	1	3212301630	313 4056638 CMGRD	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Oscar David Otero Álvarez	Coordinador de operaciones -	2	3145886010	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Laura Katherine Ortega Becerra	Auxiliar de Talento Humano – Apoyo al CSST	2	3102828383	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Yohany Plata González	Operario de fontanería - Operativo	3	3123393655	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Carlos Julio García Lozano	Operario Ptap - Operativo	3	3158938531	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Carlos Alberto Rojas	Operario de Aseo - Operativo	3	3124838005	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Elisabel Reyes	Operaria de Escobitas - Operativo	3	3144217677	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Xiomara Patricia Murcia Carreño	Auxiliar Administrativa - Administrativa	3	3134290956	3212301630	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
SUPLENTE					
RESPONSABLE	CARGO	PRIORIDAD	CELULAR	DEBE LLAMAR	TIEMPO DE DEDICACIÓN
Cecilia Plata Gómez	Jefe Control Interno	1	3125057485	313 4056638 CMGRD - 3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Laura Katherine Ortega Becerra	Auxiliar Talento Humano	2	3102828383	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Oscar David Otero Álvarez	Coordinador de operaciones - Superior	2	3145886010	3212301630	HASTA QUE SE DÉ POR FINALIZADA LA EMERGENCIA
Jonathan Julián Rueda Sarmiento	Operario de fontanería	3	3213900813	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Benjamin Jaimes Izaquita	Operario Ptap	3	3102842867	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Oscar David Otero Álvarez	Coordinador de operaciones	4	3145886010	3102828383	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Óscar Reyes	Operaria de Escobitas - Operativo	3	3153516907	3145886010	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL
Dalgy Ruíz	Auxiliar Administrativa - Administrativa	3	3124473716	3212301630	HASTA DOS (02) HORAS ADICIONALES AL HORARIO LABORAL

TABLA 44 PROTOCOLO DE ACTIVACION-INTOXICACION

Paso No	CARGO	DESCRIPCION
1	Operador de Planta	Se realiza atención de primeros auxilios de forma inmediata al personal afectado, se informará inmediatamente al encargado del Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo y Coordinador de operaciones.
2	Gerente	Cuando la afectación es grave se debe contactar al organismo de atención de emergencias (Hospital San Vicente de Chucuri)
3	Coordinador	diligencie el registro de lo sucedido con el lesionado, realice el reporte ante la ARL e informe a su superior de lo acontecido. Redacte y entregue el informe de investigación del evento.

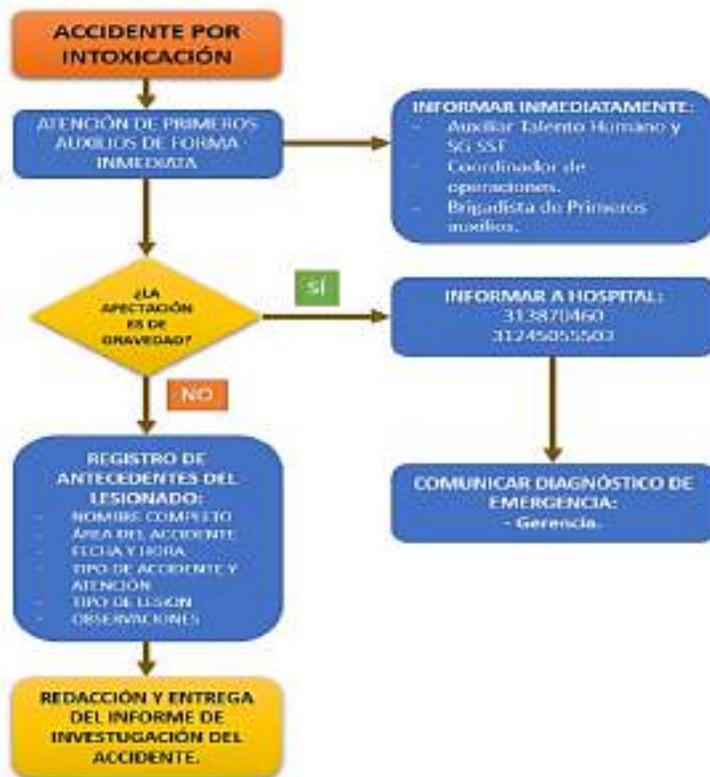


ILUSTRACIÓN 59 ORGANIGRAMA DE ACTUACION ANTE LA DETECCION DE EMERGENCIA -INTOXICACION



## **ORGANIZACIÓN PARA EMERGENCIAS**

Soportes: Para que las acciones de prevención y control de las situaciones de emergencia, así como las acciones posteriores a la misma, tendientes a superar dicho estado puedan ejecutarse convenientemente, se requiere de cuatro pilares fundamentales y estratégicos que soportan al plan de contingencias, ellos son:

Soporte financiero: Permite recuperar las pérdidas sufridas, garantizar la continuidad operacional, mediante un plan de seguros o financiamiento de las mismas mediante recursos internos, créditos u aportes de otros orígenes.

Soporte tecnológico: Suministra la información técnica necesaria para identificar las amenazas y controlar los riesgos con herramientas básicas operacionales para el control de las emergencias.

Soporte Operacional: Mediante el diseño, enseñanza y práctica de procedimientos de acción específicos en cada una de las áreas de la empresa para la respuesta oportuna en caso de emergencias.

Soporte organizacional: Implementar en la empresa una estructura organizacional para emergencias, permitirá diseñar y administrar las diferentes funciones, responsabilidades y actuaciones en caso de enfrentarse a un evento adverso, mediante la planeación, ejecución, evaluación y retroalimentación desarrollándolo en un sistema de mejora continua.

## **IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y CALIFICACIÓN DE LAS AMENAZAS**

Para la identificación, descripción y análisis de amenazas se desarrolla el formato 1. En la primera columna se registran todas las posibles amenazas de origen natural, tecnológico o social. En la segunda y tercera columna se debe especificar si la amenaza identificada es de origen interno o externo, no importa que sea el mismo tipo de amenaza, por ejemplo, si es incendio y si se identifica que se puede generar dentro de la Organización sería de origen interno y si se identifica que se puede generar fuera de la Organización y afectarla porque se propaga, sería de origen externo. En la cuarta columna se debe describir la amenaza. Esta descripción debe ser lo más detallada incluyendo en lo posible la fuente que la generaría, registros históricos, o estudios que sustenten la posibilidad de ocurrencia del evento. En la quinta columna se realiza la

calificación de la amenaza y en la sexta columna se coloca el color que corresponda a la calificación de acuerdo con la siguiente tabla:

**TABLA 45 CLASIFICACIÓN DE AMENAZAS**

CLASIFICACIÓN DE AMENAZA		
EVENTO	COMPORTAMIENTO	COLOR
Posible	Es aquel fenómeno que puede suceder o que es factible porque no existen razones históricas y científicas para decir que esto no sucederá.	
Probable	Es aquel fenómeno esperado del cual existen razones y argumentos técnicos científicos para creer que sucederá.	
Inminente	Es aquel fenómeno esperado que tiene alta probabilidad de ocurrir.	

Fuente: Matriz de análisis de la vulnerabilidad propuesta por la empresa

**POSIBLE:** NUNCA HA SUCEDIDO **Color Verde.**

**PROBABLE:** YA HA OCURRIDO **Color Amarillo.**

**INMINENTE:** EVIDENTE, DETECTABLE **Color Rojo**

**TABLA 46 CLASIFICACION DE AMENAZAS POR ACTIVIDAD**

ACUEDUCTO						
ACTIVIDAD	AMENAZA	INTERNO	EXTERNO	DESCRIPCIÓN DE LA AMENAZA	CALIFICACIÓN	COLOR
CAPTACIÓN	Sequias		X	Por los bajos niveles en la fuente hídrica.	Probable	
	Contaminación		X	Residuos o descargas realizadas al canal de origen agrícola.	Inminente	
	Incendios		X	Incendios provocados por el sistema eléctrico de las bombas de la caseta.	Posible	
	Sismos		X	Zona de alta sismicidad .	Posible	



<b>CONDUCCIÓN</b>	<b>Sismos</b>		X	Zona de alta sismicidad	Posible	
<b>PTAP</b>	<b>Fugas de cloro</b>		X	Fugas de cloro de las pipetas utilizadas para el tratamiento de agua.	Posible	
	<b>Incendios</b>	X		Incendios provocados por el sistema eléctrico	Posible	
	<b>Sismos</b>		X	Zona de alta sismicidad	Posible	
	<b>Fallas en sistemas y equipos.</b>		X	Se pueden presentar fallas en los equipos que son utilizados en el proceso.	Probable	
	<b>Fallas estructurales.</b>		X	Fallas por falta de mantenimiento a las instalaciones.	Probable	
<b>DISTRIBUCIÓN</b>	<b>Sismos</b>		X	Zona de alta sismicidad.	Posible	
<b>ADMINISTRACIÓN</b>						
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>AMENAZA</b>	<b>INTERNO</b>	<b>EXTERNO</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA AMENAZA</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>COLOR</b>
<b>SEDE DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>Sismos</b>	X		Zona de alta sismicidad.	Posible	
	<b>Incendios</b>	X		Incendios estructurales provocados por el inadecuado uso de aparatos tecnológicos, cortos circuitos.	Posible	
	<b>Fallas Estructurales</b>	X		Ocasionado por la falta de mantenimiento de las estructuras.	Posible	
<b>ALCANTARILLADO</b>						
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>AMENAZA</b>	<b>INTERNO</b>	<b>EXTERNO</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA AMENAZA</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>COLOR</b>
<b>RED COLECTORES</b>	<b>Sismos</b>		X	Zona de alta sismicidad.	Posible	
	<b>Inundación</b>		X	Inundaciones presentadas por la creciente de las fuentes hídricas aledaños.	Probable	



	<b>Colapso de la Infraestructura</b>		X	Se puede presentar por el mal funcionamiento del sistema/mal uso /taponamiento.	Probable	
	<b>Plagas y Epidemia</b>		X	Se puede presentar por la inadecuada manipulación del sistema.	Posible	
	<b>Contaminación</b>		X	Se puede presentar por fallas en su operación lo que permita descarga de cargas contaminantes altas a las fuentes hídricas.	Probable	
ASEO						
ACTIVIDAD	AMENAZA	INTERNO	EXTERNO	DESCRIPCIÓN DE LA AMENAZA	CALIFICACIÓN	COLOR
Recolección y Transporte	<b>Volcamiento de Vehículos</b>		X	En la prestación del servicio se pueden presentar accidentes con personas externas y empleados de la empresa.	Posible	
<b>Barrido y limpieza</b>	<b>Cierre de vías</b>	X		En la prestación del servicio se pueden presentar deslizamientos en la vía que ocasionan cierre de las carreteras principales de transporte de residuos sólidos.	probable	
<b>Limpieza Urbana (corte de césped, poda de árboles y lavado de vías públicas )</b>	<b>Cierre de vías</b>		x	Cierre de vías por movimientos en masa		
<b>Tratamiento de residuos sólidos orgánicos</b>	<b>Incendios</b>	X		Incendios provocados por el sistema eléctrico o acumulación de gases	Probable	
	<b>Interrupciones del fluido eléctrico</b>	X		Se pueden presentar fallas en el fluido eléctrico por daño en redes	Probable	
	<b>Sismos</b>		X	Zona sísmica	Posible	



	Cierre de vías		X	Posibilidad de cierre de vías por movimiento en masa	Posible	
--	----------------	--	---	--	---------	--

Fuente: Documento Técnico para Análisis de Vulnerabilidad propuesto por la Empresa

Para identificar los riesgos, la empresa realizó un análisis al interior de la empresa y exterior de acuerdo a las eventualidades que se pueden presentar en el municipio de posibles amenazas. La empresa contaba con un Plan de Contingencia del 2019, que se toma como base y se consideró importante hacer una actualización a la misma y así determinar las amenazas que están expuesto el sistema de acueducto, alcantarillado y aseo del municipio de San Vicente de Chucurí.

Como vemos en la matriz anterior nos indica de acuerdo al análisis, que los sistemas presentan amenazas:

Sistema de Acueducto amenazas **inminentes** por residuos o descargas realizadas al canal de origen agrícola, Amenazas **probables** por bajos niveles en la fuente hídrica, se pueden presentar fallas en los equipos que son utilizados en el proceso y fallas por falta de mantenimiento a las instalaciones. En el Sistema de Alcantarillado amenazas **probables** por inundaciones presentadas por la creciente de las fuentes hídricas aledañas. En el Sistema de Aseo las amenazas son posibles y se pueden controlar, se puede presentar por el mal funcionamiento del sistema/mal uso /taponamiento y se puede presentar por fallas en su operación lo que permita descarga de cargas contaminantes altas a las fuentes hídricas. De igual forma se midió las amenazas en la administración del servicio, presentando amenazas posibles y que de acuerdo al análisis son bajos. Como no lo presenta la matriz de análisis los sistemas están en constante amenazas y es necesario constantemente el monitoreo a través de los operadores y contar con un buen equipo de emergencia que nos ayude a minimizar el riesgo.

## ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

Característica propia de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza, relacionada con su incapacidad física, económica, política o social de anticipar, resistir y recuperarse del daño sufrido cuando opera dicha amenaza. El análisis de vulnerabilidad contempla tres elementos expuestos, cada uno de ellos analizado desde tres aspectos:



**TABLA 47 ELEMENTOS Y ASPECTOS DE VULNERABILIDAD**

1. Personas	2. Recursos	3. Sistemas y Procesos
Gestión Organizacional Capacitación y entrenamiento Características de Seguridad	Suministros Edificación Equipos	Servicios Sistemas alternos Recuperación

Fuente: Estimativo de la Empresa

**TABLA 48 CLASIFICACION DE VULNERABILIDAD**

VALOR	INTERPRETACIÓN
0.0	Cuando se dispone de los elementos, recursos, cuando se realizan los procedimientos, entre otros.
0.5	Cuando se dispone de los elementos, recursos o cuando se realizan los procedimientos de manera parcial, entre otros.
1.0	Cuando se carece de los elementos, recursos, cuando NO se realizan los procedimientos, entre otros.

Fuente: Estimativo de la Empresa

Se suma la calificación de cada uno de los aspectos y Según la cantidad (cifra) resultante, se asigna un color y un nivel de vulnerabilidad como se expresa a continuación:

**TABLA 49 CLASIFICACION DE LA VULNERABILIDAD POR RANGO**

Rango	Calificación	Color
0.0 - 1.0	Baja	Verde
1.1 - 2.0	Media	Amarillo
2.1 - 3.0	Alta	Rojo

Fuente: Estimativo de la empresa

**Análisis de Vulnerabilidad en las Personas que hacen parte de la Empresa para la prestación del servicio.**

**TABLA 50 ANALISIS DE VULNERABILIDAD DE LAS PERSONAS**

PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
<b>1. GESTIÓN ORGANIZACIONAL</b>					



¿Existe una política general en Gestión del Riesgo donde se indican lineamientos de emergencias?		X		1	Se hace necesario formular la política del Riesgo con lineamientos de emergencias.
¿Existe un esquema organizacional para la respuesta a emergencias con funciones y responsables asignados (Brigadas, Sistema Comando de Incidentes – SCI, entre otros) y se mantiene actualizado?			X	0.5	Es necesario revisar el esquema organizacional de acuerdo a los lineamientos de atención de emergencias.
¿Promueve activamente la participación de sus trabajadores en un programa de preparación para emergencias?		X		1	En el Plan de Capacitaciones se priorizará preparación al talento humano en respuesta a emergencias.
¿La estructura organizacional para la respuesta a emergencias garantiza la respuesta a los eventos que se puedan presentar tanto en los horarios laborales como en los no laborales?			X	0.5	Aunque se da respuesta, es necesario una organización del equipo con funciones asignadas a respuesta de emergencias.
¿Han establecido mecanismos de interacción con su entorno que faciliten dar respuesta apropiada a los eventos que se puedan presentar? (Comités de Ayuda Mutua –CAM, Mapa Comunitario de Riesgos, Sistemas de Alerta Temprana – SAT, etc.)			X	0.5	Existe el Comité de Gestión de Riesgos Municipal, pero es necesario conformar los demás redes de ayuda.
¿Existen instrumentos para hacer inspecciones a las áreas para la identificación de condiciones inseguras que puedan generar emergencias?	X			0	Si existen instrumentos para hacer inspecciones a las áreas para la identificación de condiciones inseguras.
¿Existe y se mantiene actualizado todos los componentes del Plan de Emergencias y Contingencias?			X	0.5	Se encuentra en actualización constante.
<b>PROMEDIO GESTIÓN ORGANIZACIONAL</b>				4/7=0.57	<b>REGULAR</b>
<b>PUNTO A EVALUAR</b>	<b>RESPUESTA</b>			<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>PARCIAL</b>		
<b>2. CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO</b>					



¿Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias?			X	0.5	Aunque hay un Plan de Capacitaciones, es necesario priorizar en el Plan en Prevención y Respuesta de Emergencia.
¿Todos los miembros de la organización se han capacitado de acuerdo al programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias?			X	0.5	Se tendrá en cuenta en el Plan de Capacitaciones.
¿Se cuenta con un programa de entrenamiento en respuesta a emergencias para todos los miembros de la organización?		X		1	Se incluirá en el Plan de Acción de la Empresa y se formulará el programa.
¿Se cuenta con mecanismos de difusión en temas de prevención y respuesta a emergencias?	X			0	Se realiza publicación en la Página Web, de igual forma se tiene como apoyo la Emisora Municipal y la Emisora del Ejército Nacional.
<b>PROMEDIO CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO</b>				2/4=0.5	<b>REGULAR</b>
<b>PUNTO A EVALUAR</b>	<b>RESPUESTA</b>			<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>PARCIAL</b>		
<b>3. CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD</b>					
¿Se ha identificado y clasificado el personal fijo y flotante en los diferentes horarios laborales y no laborales (menores de edad, adultos mayores, personas con discapacidad física)?	X			0	Se incluirá en el Plan de Acción para implementar una encuesta que nos permita tener un diagnóstico con estos parámetros. Para esto se hace necesario contar con recursos o cofinanciación.
¿Se han contemplado acciones específicas teniendo en cuenta la clasificación de la población en la preparación y respuesta a emergencias?			X	0.5	Se incluirá en el Plan de Acción para implementar una encuesta que nos permita tener un diagnóstico con estos parámetros. Para esto se hace necesario contar con recursos o cofinanciación.
¿Se cuenta con elementos de protección suficientes y adecuados para el personal de la organización en sus actividades de rutina?	X			0	Existen elementos de protección suficientes y adecuados para el personal de la organización el cual se asigna en las dotaciones.

¿Se cuenta con elementos de protección personal para la respuesta a emergencias, de acuerdo con las amenazas identificadas y las necesidades de su Organización?			X	0.5	Aunque se cuenta con material y elementos, no es suficiente y se hace necesario adquirir nuevos elementos que nos ayude a tener una óptima protección del personal en una eventualidad y/o emergencia.
¿Se cuenta con un esquema de seguridad física?		X		1	Es necesario diseñar el esquema de seguridad físico, la cual se priorizará en el plan de acción.
<b>PROMEDIO CARACTERISTICAS DE SEGURIDAD</b>				2/5=0.4	<b>REGULAR</b>
<b>SUMA TOTAL DE PROMEDIO</b>				<b>1.47</b>	<b>VULNERABILIDAD MEDIA</b>

Fuente: Elaboración de la Empresa

De acuerdo al formato y análisis de la vulnerabilidad en el personal que trabajan en los sistemas, teniendo en cuenta los ítems gestión organizacional, capacitación y entrenamiento características de seguridad; nos arroja un resultado es 1.47, evidenciando que está por entre el rango 1.1 y 2.0 , significa que el elemento "personas" tienen una vulnerabilidad **Media**, esto nos lleva a tomar acciones que fortalezcan el talento humano de la empresa en capacitación, en adquirir elementos para la seguridad del personal y fortalecer la estructura organizacional para mejorar en los procesos y procedimientos.

### Análisis de Vulnerabilidad de los recursos de la Empresa para la prestación del servicio.

**TABLA 51 ANALISIS DE VULNERABILIDAD DE LOS RECURSOS**

PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
<b>1. SUMINISTRO</b>					
¿Se cuenta con implementos básicos para la respuesta a amenazas?	X			0	Se cuenta con implementos básicos para la respuesta a amenazas
¿Se cuenta con implementos básicos para la atención de heridos, tales como camillas, botiquines, guantes, entre otros de acuerdo en la necesidad de la Empresa?			X	0.5	Es importante asignar más recursos para adquirir más implementos.
<b>PROMEDIO SUMINISTRO</b>				0.5/2=0.25	<b>Bueno</b>
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
<b>2. EDIFICACIONES</b>					

¿El tipo de construcción es sismo resistente?	X			0	Las instalaciones son sismo resistentes
¿Existen puertas y muros cortafuego?		X		1	Las Edificaciones y las infraestructuras son viejas.
¿Existe más de una salida de emergencia?	X			0	Existen más de una salida de emergencia en la empresa
¿Están definidas las rutas de evacuación y salidas de emergencia, debidamente señalizadas y con iluminación alterna?			X	0.5	Es necesario realizar nuevamente la respectiva señalización.
¿Están señalizadas vías de evacuación y equipos contra incendio?			X	0.5	Es necesario realizar nuevamente la respectiva señalización.
<b>PROMEDIO DE EDIFICACIONES</b>				2/5=0.4	<b>Regular</b>
<b>PUNTO A EVALUAR</b>	<b>RESPUESTA</b>			<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>PARCIAL</b>		
<b>3. EQUIPOS</b>					
¿Se cuenta con algún sistema de alarma?		X		1	No existe un sistema de control
¿Se cuenta con sistemas de control o mitigación de la amenaza identificada?		X		1	No existe un sistema de control
¿Se cuenta con un sistema de comunicaciones internas para la respuesta a emergencias?	X			0	La empresa cuenta con un sistema de comunicaciones internas para dar respuesta a las emergencias.
¿Se cuenta con medios de transporte para el apoyo logístico en una emergencia?	X			0	La empresa cuenta con dos vehículos.
¿Se cuenta con programa de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de emergencia?			X	0.5	No existe un programa pero se hace mantenimiento a los equipos existentes en la Empresa.
<b>PROMEDIO EQUIPOS</b>				2.5/5=0.5	<b>Regular</b>
<b>SUMA TOTAL DE PROMEDIO</b>				<b>1.15</b>	<b>Medio</b>

Fuente: Elaboración de la Empresa

De acuerdo al formato 3 y análisis de la vulnerabilidad en los recursos y teniendo en cuentas los ítems a evaluar, los suministros, las edificaciones y equipos; el resultado es 1.15, evidenciando que está por encima del rango 1.00, significa que el elemento "recursos" tienen una vulnerabilidad **Media**. Sin embargo, no podemos descuidar y mejorar para llegar a una vulnerabilidad baja. Esto se realiza adquiriendo equipos que fortalezca la organización con el fin de mitigar el riesgo. Por otra parte, se hace necesario fortalecer los procesos y procedimientos.

## Análisis de Vulnerabilidad en los sistemas y recursos que hacen parte de la Empresa para la prestación del servicio.

**TABLA 52 ANALISIS DE VULNERABILIDAD EN LOS SISTEMAS Y RECURSOS**

PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
<b>1. SERVICIOS</b>					
¿Se cuenta con buen suministro de energía para la operatividad de los Sistemas?	X			0	Si se cuenta con buen suministro de energía para la operatividad de los sistemas.
¿Se cuenta con buen suministro de agua?	X			0	La empresa si cuenta con buen suministro de agua.
¿Se cuenta con un buen programa de recolección de basuras?	X			0	La empresa cuenta con un buen programa de basuras.
¿Se cuenta con buen servicio de radio comunicaciones?	X			0	La empresa cuenta con buen servicio de radio comunicaciones
<b>PROMEDIO SERVICIOS</b>				0/4=0	<b>Bueno</b>
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
<b>2. SISTEMAS ALTERNOS</b>					
¿Se cuenta con sistemas redundantes para el suministro de agua	X			0	La empresa cuenta con sistemas redundantes para el suministro de agua.
¿Se cuenta con bombas hidroneumáticas?	X			0	La empresa cuenta con bombas hidroneumáticas
¿Se cuenta con un buen sistema de vigilancia física?		X		1	La empresa no cuenta con un buen Sistema de vigilancia.
¿En las Infraestructuras de la Empresa se cuenta con hidratantes exteriores?		X		1	La empresa no cuenta con hidratantes en este momento
<b>PROMEDIO SISTEMAS ALTERNOS</b>				2/4=0.5	<b>Bueno</b>
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
<b>3. RECUPERACIÓN</b>					
Se tienen identificados los procesos vitales para el funcionamiento de la Empresa?	X			0	Se tiene identificados los procesos vitales para el funcionamiento de la Empresa
¿Se cuenta con algún sistema de seguro para integrantes de la Empleados?			X	0.5	Se cuenta con la seguridad básica del sistema de seguridad social.
¿Se encuentra asegurada la información de forma digital y análoga de la organización?			X	0.5	La empresa cuenta con información en sistema digital y análoga. Pero debe trabajar en la seguridad de la información.

¿Se tienen aseguradas las edificaciones y los bienes en general para cada amenaza identificada?		X	0.5	La empresa cuenta con seguros para las edificaciones pero no para todas las amenazas identificadas.
¿Se cuenta asegurados los equipos y todos los bienes en general de la Empresa?		X	0.5	La empresa cuenta con seguros para algunos de los equipos y bienes de la empresa.
<b>PROMEDIO RECUPERACIÓN</b>			2/5=0.4	<b>Bueno</b>
<b>SUMA TOTAL DE PROMEDIO</b>			<b>0.9</b>	<b>Bueno</b>

Fuente: Elaboración de la Empresa

De acuerdo al formato 4 y análisis de la vulnerabilidad del sistema y procesos y teniendo en cuenta los ítems, servicios, sistemas alternos y recuperación; el resultado es 0.4, evidenciando que está por debajo del rango 1.00, significa que el elemento "sistemas y recursos" es **Bueno**.

## NIVEL DE RIESGO

Según el Decreto 1072 del 2015, el riesgo es la combinación de la probabilidad de que ocurra una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por estos, se obtiene de relacionar la amenaza o probabilidad de ocurrencia de un fenómeno con una intensidad específica y la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

### Riesgo = Amenaza \* Vulnerabilidad

Esta relación puede ser representada en un diamante de riesgos, el cual posee cuatro cuadrantes. Uno de ellos representa la amenaza para la cual se va a determinar el nivel del riesgo y los otros tres representan los elementos bajo riesgo: personas, recursos, sistemas y procesos.

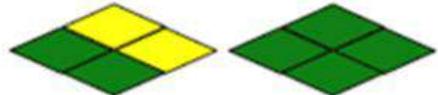
#### ILUSTRACIÓN 60 DIAMANTE DE RIESGOS



Fuente: documento técnico para análisis de la vulnerabilidad propuesto por la Empresa

Para la calificación del nivel de riesgos se tienen en cuenta los colores asignados en el diamante de riesgos y las siguientes consideraciones:

**ILUSTRACIÓN 61 CALIFICACIÓN NIVEL DEL RIESGO.**

Sumatoria de Rombos	Calificación	Ejemplo
3 ó 4 	Alto 	
1 ó 2  3 ó 4 	Medio 	
0  1 ó 2 	Bajo 	

**Fuente:** documento técnico para análisis de la vulnerabilidad Propuesto- Fuente: Metodología AR 20Mar12

A continuación, determinaremos el nivel del riesgo utilizando el diamante de riesgo para las amenazas presentes en la Empresa “Manantiales de Chucurí”, teniendo en cuenta la calificación y asignación de colores realizada anteriormente, tanto para las amenazas como para la vulnerabilidad.

**TABLA 53 NIVEL DEL RIESGO**

SISTEMA	ANÁLISIS DE AMENAZA			ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD													NIVEL DE RIESGOS		
	AMENAZA	CALIFICACIÓN	COLOR ROMBO	PERSONAS				RECURSOS				SISTEMAS Y PROCESOS						INTERPRETACIÓN	
				GESTIÓN ORGANIZACIONAL	CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO	CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD	TOTAL VULNERABILIDAD PERSONAS	COLOR ROMBO	SUMINISTRO	EDIFICACIONES	EQUIPOS	TOTAL VULNERABILIDAD RECURSOS	COLOR ROMBO	SERVICIOS	SISTEMAS ALTERNOS	RECUPERACIÓN			TOTAL VULNERABILIDAD SISTEMAS Y PROCESOS
ACUEDUCTO	Sequias	Probable		0.57	0.5	0.4	1.47		0.25	0.4	0.5	1.15		0	0.5	0.4	0.9		MEDIO
	Contaminación	Inminente		0.57	0.5	0.4	1.47		0.25	0.4	0.5	1.15		0	0.5	0.4	0.9		MEDIO
	Incendios	Posible		0.57	0.5	0.4	1.47		0.25	0.4	0.5	1.15		0	0.5	0.4	0.9		BAJO
	Acciones Violentas	Posible		0.57	0.5	0.4	1.47		0.25	0.4	0.5	1.15		0	0.5	0.4	0.9		BAJO
	Sismos	Posible		0.57	0.5	0.4	1.47		0.25	0.4	0.5	1.15		0	0.5	0.4	0.9		BAJO



	Acciones Violentas	Posible	0.57	0.5	0.4	1.47	0.25	0.4	0.5	1.15	0	0.5	0.4	0.9	BAJO
	Sismos	Posible	0.57	0.5	0.4	1.47	0.25	0.4	0.5	1.15	0	0.5	0.4	0.9	BAJO
	Fugas de cloro	Posible	0.57	0.5	0.4	1.47	0.25	0.4	0.5	1.15	0	0.5	0.4	0.9	BAJO
	Incendios	Posible	0.57	0.5	0.4	1.47	0.25	0.4	0.5	1.15	0	0.5	0.4	0.9	BAJO
	Sismos	Posible	0.57	0.5	0.4	1.47	0.25	0.4	0.5	1.15	0	0.5	0.4	0.9	BAJO
	Fallas sistemas y equipos.	Probable	0.57	0.5	0.4	1.47	0.25	0.4	0.5	1.15	0	0.5	0.4	0.9	MEDIO
	Fallas estructurales.	Probable	0.57	0.5	0.4	1.47	0.25	0.4	0.5	1.15	0	0.5	0.4	0.9	MEDIO
	Acciones Violentas	Posible	0.57	0.5	0.4	1.47	0.25	0.4	0.5	1.15	0	0.5	0.4	0.9	BAJO
	Sismos	Posible	0.57	0.5	0.4	1.47	0.25	0.4	0.5	1.15	0	0.5	0.4	0.9	BAJO
ALCANTARILLADO	Sismos	Posible	0.57	0.5	0.4	1.47	0.25	0.4	0.5	1.15	0	0.5	0.4	0.9	BAJO
	Acciones Violentas	Posible	0.57	0.5	0.4	1.47	0.25	0.4	0.5	1.15	0	0.5	0.4	0.9	BAJO
	Inundación	Probable	0.57	0.5	0.4	1.47	0.25	0.4	0.5	1.15	0	0.5	0.4	0.9	MEDIO
	Colapso de la Infraestructura	Probable	0.57	0.5	0.4	1.47	0.25	0.4	0.5	1.15	0	0.5	0.4	0.9	MEDIO
	Plagas y Epidemia	Posible	0.57	0.5	0.4	1.47	0.25	0.4	0.5	1.15	0	0.5	0.4	0.9	BAJO
	Contaminación	Probable	0.57	0.5	0.4	1.47	0.25	0.4	0.5	1.15	0	0.5	0.4	0.9	MEDIO
ASEO	Volcamiento de Vehículos	Posible	0.57	0.5	0.4	1.47	0.25	0.4	0.5	1.15	0	0.5	0.4	0.9	BAJO
	Cierre de vías	Posible	0.57	0.5	0.4	1.47	0.25	0.4	0.5	1.15	0	0.5	0.4	0.9	BAJO
	Incendios	Probable	0.57	0.5	0.4	1.47	0.25	0.4	0.5	1.15	0	0.5	0.4	0.9	Medio
	Interrupción del servicio eléctrico	Probable	0.57	0.5	0.4	1.47	0.25	0.4	0.5	1.15	0	0.5	0.4	0.9	Medio
	Sismos	Posible	0.57	0.5	0.4	1.47	0.25	0.4	0.5	1.15	0	0.5	0.4	0.9	BAJO
ADMINISTRACIÓN	Sismos	Posible	0.57	0.5	0.4	1.47	0.25	0.4	0.5	1.15	0	0.5	0.4	0.9	BAJO
	Incendios	Posible	0.57	0.5	0.4	1.47	0.25	0.4	0.5	1.15	0	0.5	0.4	0.9	BAJO
	Fallas Estructurales	Posible	0.57	0.5	0.4	1.47	0.25	0.4	0.5	1.15	0	0.5	0.4	0.9	BAJO
	Acciones Violentas	Posible	0.57	0.5	0.4	1.47	0.25	0.4	0.5	1.15	0	0.5	0.4	0.9	BAJO

Fuente: Elaboración de la Empresa de acuerdo el análisis de Nivel de Riesgo

Como se evidencia el nivel de riesgo, que se analiza a través de la metodología diamante de riesgo cruzando el análisis de amenaza con el análisis de vulnerabilidad, podemos interpretar que tenemos un nivel de riesgo medio en el servicio de Acueducto en contaminación de las fuentes hídricas aledañas a la captación del agua, Sequias, Fallas en sistemas y equipos, Fallas estructurales, Inundación para el servicio de Alcantarillado, colapso y contaminación, de igual forma se pudo evidenciar que en cuanto a los análisis de vulnerabilidad de personas y recursos la empresa presenta riesgo medio pero al ser unificada con las amenazas y los sistemas y procesos se puede determinar que presentan un nivel de riesgo bajo, pero se debe trabajar en la mejora de los riesgos medios independientes de cada punto a evaluar.



### **Estimativo de riesgo en cuanto a frecuencia, exposición, daño, efecto**

Para la determinación de las amenazas que pueden afectar la infraestructura de los sistemas de acueducto por fenómenos naturales o antrópicos y recurrencia de los fenómenos presentados, se tomará como referencia la clasificación adoptada por la Guía Municipal para la Gestión del Riesgo desarrollada por la DGR del Ministerio del Interior y de Justicia, así como también el documento Lineamientos de Política De Gestión del Riesgo de Desastres en la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, de marzo de 2014, modificada por la Resolución 0527 de 2018.

La valoración del riesgo incluye la determinación de los criterios de aceptabilidad del riesgo, la evaluación de los riesgos, teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y la decisión de si son aceptables o no, con base en los criterios definidos.

La metodología está definida bajo los siguientes parámetros:

- Identificación del sistema y sus actividades.
- Identificación de las amenazas y los efectos sobre el sistema.
- Definición de la prioridad de las amenazas, mediante la valoración de la frecuencia, exposición, vulnerabilidad, efectos.
- Valoración del riesgo bajo la probabilidad y consecuencias.
- Definición de los escenarios de riesgo.
- Tratamiento de las amenazas.

### **Frecuencia**

La frecuencia de eventos amenazantes proporciona predicciones cuantitativas en relación con la posibilidad<sup>2</sup>, de que ocurra durante un periodo determinado. La estimación de la frecuencia con la cual ocurren los eventos amenazantes permite conocer con qué regularidad se pueden presentar, es decir cada cuanto tiempo (años) se repite, o podría volver a ocurrir en un futuro próximo.

Con base en el conocimiento científico, histórico y de mediciones continuas, se pueden construir funciones de probabilidad de ocurrencia o excedencia



dependientes del tiempo y espacio, las cuales son un apoyo técnico para determinar las obras o acciones que se ejecutan para mitigar el riesgo sobre la infraestructura.

A continuación, se definen los criterios mediante el cual Manantiales de Chucurí realizó la estimación y calificación de la frecuencia de ocurrencia:

**TABLA 54 ESTIMACION DE LA FRECUENCIA**

Asignar un Valor de:	Si la Frecuencia
1	Históricamente NO se ha presentado un evento amenazante sobre el componente estructural
2	Si el evento amenazante se ha presentado en los últimos 25 años sobre el componente estructural
3	Si el evento amenazante se ha presentado cada 5 años sobre el componente estructural
4	Si se ha presentado por lo menos 1 vez al año un evento amenazante sobre el componente estructural

La anterior calificación no excluye los estudios científicos que se hayan adelantado por parte de otras entidades públicas o privadas (IGAG, IDEAM, INGEOMINAS, Universidades, firmas de ingeniería, entre otros), cuyos aportes al conocimiento en la recurrencia de eventos amenazantes genera mayor confiabilidad.

<sup>2</sup> Mc Graw Hill. Análisis de riesgos de seguridad, Manual de Evaluación y administración de riesgos. México 1998. Página 8-31

**TABLA 55 RESULTADOS DE MEDICION DE FRECUENCIA EN ACUEDUCTO**

FRECUENCIA (F)														
Sistema de Acueducto														
Componentes del Sistema	Sismos	Deslizamiento	Incendios Forestales	Sequias	Inundaciones	Avenidas Torrenciales	Desertificación	Meteorológicos	Fenómenos Biológicos	Accidentes Industriales y Contaminación	Acciones Violentas	Interrupciones el fluido eléctrico	Colapso en la Infraestructura de los sistemas de	Tecnologías
Bocatoma	2	1	1	1	1	1	1	1	2	3	2	1	1	1
Aducción	2	4	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1
Desarenador	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	3	2	1
Planta de Potabilización	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2

Tanques de Almacenamiento	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	3	2	2
Conducción	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Distribución	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1

**TABLA 56 RESULTADOS DE LA MEDICION DE LA FRECUENCIA DE ALCANTARILLADO**

FRECUENCIA (F)														
Alcantarillado														
Componentes del Sistema	Sismos	Deslizamiento	Incendios Forestales	Sequias	Inundaciones	Avenidas Torrenciales	Desertificación	Meteorológicos	Fenómenos Biológicos	Accidentes Industriales y Contaminación	Acciones Violentas	Interrupción el fluido eléctrico	Colapso en la Infraestructura de los sistemas de prestación	Tecnologías
Redes de Recolección	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	3	1
Pozos de Inspección	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	3	1
Sumideros	2	2	1	1	3	2	1	1	1	1	2	1	3	1
Vertimientos	2	2	1	1	3	2	1	1	1	1	2	1	3	1

**TABLA 57 RESULTADOS DE LA MEDICION DE LA FRECUENCIA EN ASEO**

FRECUENCIA (F)														
Sistema de Aseo														
Componentes del Sistema	Sismos	Deslizamiento	Incendios Forestales	Sequias	Inundaciones	Avenidas Torrenciales	Desertificación	Meteorológicos	Fenómenos Biológicos	Accidentes Industriales y Contaminación	Acciones Violentas	Interrupciones el fluido eléctrico	Colapso en la Infraestructura de los sistemas de prestación	Tecnologías
Recolección	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2
Tratamiento orgánicos	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Barrido y Limpieza	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Transporte	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2
Limpieza Urbana (CRLUS)	1	1	1		1	2	1	1	1	1	1	1	1	1

### Exposición (N)

El nivel de exposición hace referencia a los componentes del sistema de alcantarillado que pueden ser afectados por un evento amenazante, ya que debido al lugar donde se encuentran ubicados, pueden llegar a sufrir daños cuando ocurre un evento natural.

Identifica aquellos elementos que por su localización pueden sufrir algún nivel de daños o pérdidas como consecuencia de la acción de la amenaza.

La siguiente tabla permite calificar empíricamente el nivel de exposición al cual está sometido un componente del sistema de acueducto, alcantarillado y aseo frente a un evento amenazante:

**TABLA 58 ESTIMACION NIVEL DE EXPOSICION DEL SISTEMA**

Asignar un Valor de:	Descripción del nivel de exposición
1	<b>Exposición Baja.</b> El componente no se ve afectado por un evento amenazante
2	<b>Exposición Media.</b> Cuando el componente se ve afectado en su estabilidad estructural o funcional cuando ocurre un evento amenazante.
3	<b>Exposición Alta.</b> Cuando se observa un fallo o colapso estructural o funcional del componente

**TABLA 59 RESULTADOS DE LA MEDICION EXPOSICION DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO**

NIVEL DE EXPOSICION (N)														
Sistema de Acueducto														
Componentes del Sistema	Sismos	Deslizamiento	Incendios Forestales	Sequias	Inundaciones	Avenidas Torrenciales	Desertificación	Meteorológicos	Fenómenos Biológicos	Accidentes Industriales y Contaminación	Acciones Violentas	Interrupciones en el fluido eléctrico	Colapso en la Infraestructura de los sistemas de prestación	Tecnologías
Bocatoma	3	2	2	3	1	3	2	2	1	1	1	1	2	1
Aducción	3	2	2	1	1	3	1	3	1	1	1	1	2	1
Desarenador	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1
Planta de Potabilización	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Tanques de Almacenamiento	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1
Conducción	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Distribución	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1

**TABLA 60 RESULTADO MEDICION EXPOSICION ALCANTARILLADO**

NIVEL DE EXPOSICION (N)														
Alcantarillado														
Componentes del Sistema	Sismos	Deslizamiento	Incendios Forestales	Sequias	Inundaciones	Avenidas Torrenciales	Desertificación	Meteorológicos	Fenómenos Biológicos	Accidentes Industriales y Contaminación	Acciones Violentas	Interrupciones en el fluido eléctrico	Colapso en la Infraestructura de los sistemas de prestación	Tecnologías
Redes de Recolección	1	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1
Transporte (Interceptores finales)	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1
Sumideros	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Infraestructura de disposición final	1	2	1	1	3	2	1	2	1	1	1	1	2	1

**TABLA 61 RESULTADO DE LA MEDICION A LA EXPOSICION SERVICIO DE ASEO**

NIVEL DE EXPOSICION (N)														
Aseo														
Componentes del Sistema	Sismos	Deslizamiento	Incendios Forestales	Sequias	Inundaciones	Avenidas Torrenciales	Desertificación	Meteorológicos	Fenómenos Biológicos	Accidentes Industriales y Contaminación	Acciones Violentas	Interrupciones en el fluido eléctrico	Colapso en la Infraestructura de los sistemas de prestación	Tecnologías
Recolección	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
Tratamiento orgánicos	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
Barrido y Limpieza	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Transporte	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2
Limpieza Urbana (CRLUS)	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

### Daño (d)

El nivel de daño hace referencia a los componentes del sistema de acueducto que pueden ser afectados por un evento amenazante, ya que debido al lugar donde se encuentran ubicados, pueden llegar a sufrir daños cuando ocurre un evento natural.



La siguiente tabla permite calificar empíricamente el nivel de daño al cual está sometido un componente del sistema de acueducto frente a un evento amenazante:

**TABLA 62 ESTIMACION DEL NIVEL DEL DAÑO DEL SISTEMA**

DAÑO	DETALLE	Asigne el siguiente Valor
No hay deterioro	No se presenta de afectación a la infraestructura	1
Daño reparable en horas	No afecta de forma significativa los componentes, es posible arreglarlo en corto tiempo (horas). Sólo causa daños menores	2
Daños con limitada reparación	Afecta el componente de manera que no puede ser arreglado rápidamente (Se requiere algunos días entre 1 y 5). Causa daños	3
Daños no reparables	El daño no puede ser arreglado, afecta completamente el componente. (Se requiere reubicar la estructura o reingeniería del componente)	4

**TABLA 63 EVALUACION DEL NIVEL DEL DAÑO SERVICIO ACUEDUCTO**

DAÑO (D)														
Sistema de Acueducto														
Componentes del Sistema	Sismos	Deslizamiento	Incendios Forestales	Sequias	Inundaciones	Avenidas Torrenciales	Desertificación	Meteorológicos	Fenómenos Biológicos	Accidentes Industriales y Contaminación	Acciones Violentas	Interrupciones en el fluido eléctrico	Colapso en la Infraestructura de los sistemas de prestación	Tecnologías
Bocatoma	3	3	2	3	1	3	3	3	1	3	2	1	3	1
Aducción	3	3	3	3	1	3	1	3	1	3	2	1	2	1
Desarenador	3	3	2	1	1	1	1	2	1	3	2	1	2	1
Planta de Potabilización	3	1	2	1	1	1	1	2	2	3	2	2	2	2
Tanques de Almacenamiento	4	1	2	1	1	3	1	2	2	3	2	1	2	1
Conducción	3	3	1	1	3	1	1	2	2	3	2	1	2	1
Distribución	3	3	1	1	3	1	1	2	2	3	2	1	2	1

**TABLA 64 EVALUACIÓN DEL NIVEL DEL DAÑO SERVICIO DE ALCANTARILLADO**

DAÑO (D)														
Alcantarillado														
Componentes del Sistema	Sismos	Deslizamiento	Incendios Forestales	Sequias	Inundaciones	Avenidas Torrenciales	Desertificación	Meteorológicos	Fenómenos Biológicos	Accidentes Industriales y Contaminación	Acciones Violentas	Interrupciones en el fluido eléctrico	Colapso en la Infraestructura de los sistemas de prestación	Tecnologías
Redes de Recolección	3	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1
Transporte (Interceptores finales)	3	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1
Sumideros	3	2	1	1	3	2	1	2	1	1	2	1	2	1
Infraestructura de disposición final	3	3	1	1	4	3	1	2	1	1	2	1	2	1

**TABLA 65 EVALUACIÓN DEL NIVEL DEL DAÑO SERVICIO DE ASEO**

DAÑO (D)														
Aseo														
Componentes del Sistema	Sismos	Deslizamiento	Incendios Forestales	Sequias	Inundaciones	Avenidas Torrenciales	Desertificación	Meteorológicos	Fenómenos Biológicos	Accidentes Industriales y Contaminación	Acciones Violentas	Interrupciones en el fluido eléctrico	Colapso en la Infraestructura de los sistemas de prestación	Tecnologías
Recolección	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1
Tratamiento orgánicos	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1
Barrido y Limpieza	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Transporte	2	3	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2
Limpieza urbana (CRLUS)	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1

### Estimación de los efectos (ef)

El efecto hace referencia a los componentes del sistema de acueducto que pueden ser afectados por un evento amenazante, ya que debido al lugar donde se encuentran ubicados, pueden llegar a sufrir daños cuando ocurre un evento natural.

La siguiente tabla permite calificar empíricamente el efecto al cual está sometido un componente del sistema de acueducto frente a un evento amenazante:

**TABLA 66 CALIFICACIÓN DEL EFECTO**

DETALLE DEL EFECTO	Asigne un Valor
No se ve afectada la continuidad o calidad regular del servicio de acueducto. En caso del alcantarillado no se presentan inundaciones, rebosamientos o encharcamientos de las calles.	1
Racionamiento del servicio de acueducto por varias horas en un día. Para el caso de alcantarillado, se presenta una inundación al día	2
Racionamiento del servicio de acueducto menor 2 días. Para el caso de alcantarillado, se presentan inundaciones en vías, reflujo de aguas negras por acometidas domiciliarias, anegación de viviendas, entre otros	3
Racionamiento del servicio de acueducto mayor a 2 días. Para el caso de alcantarillado, se presentan inundaciones en vías, reflujo de aguas negras por acometidas domiciliarias, anegación de viviendas	4

**TABLA 67 EVALUACION DEL EFECTO DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO**

EFECTO (E)														
Sistema de Acueducto														
Componentes del Sistema	Sismos	Deslizamiento	Incendios Forestales	Sequias	Inundaciones	Avenidas Torrenciales	Desertificación	Meteorológicos	Fenómenos Biológicos	Accidentes Industriales y Contaminación	Acciones Violentas	Interrupciones en el fluido eléctrico	Colapso en la Infraestructura de los sistemas de prestación	Tecnologías
Bocatoma	4	4	2	4	1	2	3	4	1	4	2	1	4	1
Aducción	4	4	2	4	1	2	3	4	1	4	2	1	4	1
Desarenador	4	3	2	4	1	1	3	1	1	4	2	1	1	1
Planta de Potabilización	4	2	1	4	1	1	3	2	1	4	2	2	4	3
Tanques de Almacenamiento	4	2	1	4	1	2	1	1	1	4	2	1	4	1
Conducción	4	3	1	4	3	2	3	2	1	4	2	1	1	1
Distribución	4	3	1	4	3	2	3	2	1	4	2	1	1	1

**TABLA 68 EVALUACION DEL EFECTO DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO**

EFECTO €														
Alcantarillado														
Componentes del Sistema	Sismos	Deslizamiento	Incendios Forestales	Sequias	Inundaciones	Avenidas Torrenciales	Desertificación	Meteorológicos	Fenómenos Biológicos	Accidentes Industriales y Contaminación	Acciones Violentas	Interrupciones en el fluido eléctrico	Colapso en la Infraestructura de los sistemas de prestación	Tecnologías
Redes de Recolección	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Transporte (Interceptores finales)	4	3	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sumideros	4	3	1	1	4	2	1	2	1	1	1	1	2	1
Infraestructura de disposición final	4	3	1	1	4	2	1	2	1	1	1	1	4	1

**TABLA 69 EVALUACION DEL EFECTO DEL SERVICIO DE ASEO**

EFECTO (E)														
Aseo														
Componentes del Sistema	Sismos	Deslizamiento	Incendios Forestales	Sequias	Inundaciones	Avenidas Torrenciales	Desertificación	Meteorológicos	Fenómenos Biológicos	Accidentes Industriales y Contaminación	Acciones Violentas	Interrupciones en el fluido eléctrico	Colapso en la Infraestructura de los sistemas de prestación	Tecnologías
Recolección	2	4	1	1	2	2	1	3	1	1	2	1	1	1
Tratamiento Residuos orgánicos	2	4	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1
Barrido y Limpieza	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Transporte	2	4	1	1	2	2	1	3	1	1	2	1	2	2
Limpieza urbana - CRLUS	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1



### Criterios para definir los valores de las amenazas y la vulnerabilidad de los servicios.

A partir de la identificación de los diferentes eventos que históricamente han ocurrido en el Municipio, se estructura la siguiente tabla donde se determina la vulnerabilidad sobre los componentes de los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo. Los valores para evaluar las amenazas y vulnerabilidad de la empresa ante las diferentes situaciones presentadas, son de acuerdo a los criterios de los siguientes conceptos:

### Calificación del riesgo

**TABLA 70 VALORES DE CALIFICACIÓN DEL RIESGO**

12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168	180	192
11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132	143	154	165	176
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120	128
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91	98	105	112
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	68
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

**ILUSTRACIÓN 62 CRITERIO CALIFICACION DEL RIESGO**

1-48	Bajo
49-96	Moderado
>=97	Alto

Riesgo es igual a la amenaza por la vulnerabilidad, a su vez la amenaza es igual a la frecuencia por el nivel de exposición. Y la vulnerabilidad es el daño por el efecto.

$$\text{Amenaza} = \text{Frecuencia} * \text{Nivel de exposición}$$

$$\text{Vulnerabilidad} = \text{Daño} * \text{Efecto}$$

$$\text{Riesgo} = \text{Amenaza} * \text{Vulnerabilidad}$$

## Amenazas

**TABLA 71 EVALUACIÓN AMENAZAS SERVICIO DE ACUEDUCTO**

AMENAZA (A)														
Sistema de Acueducto														
Componentes del Sistema	Sismos	Deslizamiento	Incendios Forestales	Sequias	Inundaciones	Avenidas Torrenciales	Desertificación	Meteorológicos	Fenómenos Biológicos	Accidentes Industriales y Contaminación	Acciones Violentas	Interrupciones en el fluido eléctrico	Colapso en la Infraestructura de los sistemas de prestación	Tecnologías
Bocatoma	6	2	2	3	1	3	2	2	2	3	2	1	2	1
Aducción	6	8	4	2	2	6	1	3	2	2	2	1	4	1
Desarenador	2	4	4	2	2	4	1	2	2	2	2	3	2	1
Planta de Potabilización	1	4	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
Tanques de Almacenamiento	1	4	2	2	2	4	1	2	2	2	2	3	2	2
Conducción	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1
Distribución	1	2	2	4	4	2	1	4	1	1	4	1	2	1

Elaboración de la Empresa de acuerdo al análisis de Probabilidad de riesgo

**TABLA 72 EVALUACIÓN AMENAZAS DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO**

AMENAZA (A)														
Alcantarillado														
Componentes del Sistema	Sismos	Deslizamiento	Incendios Forestales	Sequias	Inundaciones	Avenidas Torrenciales	Desertificación	Meteorológicos	Fenómenos Biológicos	Accidentes Industriales y Contaminación	Acciones Violentas	Interrupciones en el fluido eléctrico	Colapso en la Infraestructura de los sistemas de prestación	Tecnologías
Redes de Recolección	2	6	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	6	1
Transporte (Interceptores finales)	2	4	1	1	4	2	1	2	1	1	2	1	6	1
Sumideros	2	2	1	1	6	2	1	2	1	1	2	1	3	1
Infraestructura de disposición final	2	4	1	1	9	4	1	2	1	1	2	1	6	1

Elaboración de la Empresa de acuerdo al análisis de Probabilidad de riesgo

**TABLA 73 EVALUACION AMENAZAS DEL SERVICIO DE ASEO**

AMENAZA (A)														
Aseo														
Componentes del Sistema	Sismos	Deslizamiento	Incendios Forestales	Sequias	Inundaciones	Avenidas Torrenciales	Desertificación	Meteorológicos	Fenómenos Biológicos	Accidentes Industriales y Contaminación	Acciones Violentas	Interrupciones en el fluido eléctrico	Colapso en la Infraestructura de los sistemas de prestación	Tecnologías
Recolección	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2
Transporte	4	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	4	2
Barrido y Limpieza	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Transporte	4	6	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	4	4
Limpieza urbana corte de césped, poda de árboles, lavado de vías públicas (CRLUS)	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Tratamiento de residuos sólidos orgánicos	4	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	4	2

Elaboración de la Empresa de acuerdo al análisis de Probabilidad de riesgo

## Vulnerabilidad

**TABLA 74 EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO**

VULNERABILIDAD (V)														
Sistema de Acueducto														
Componentes del Sistema	Sismos	Deslizamiento	Incendios Forestales	Sequias	Inundaciones	Avenidas Torrenciales	Desertificación	Meteorológicos	Fenómenos Biológicos	Accidentes Industriales y Contaminación	Acciones Violentas	Interrupciones en el fluido eléctrico	Colapso en la Infraestructura de los sistemas de prestación	Tecnologías
Bocatoma	12	12	4	12	1	6	9	12	1	12	4	1	12	1
Aducción	12	12	6	12	1	6	3	12	1	12	4	1	8	1
Desarenador	12	9	4	4	1	1	3	2	1	12	4	1	2	1
Planta de Potabilización	12	2	2	4	1	1	3	4	2	12	4	4	8	6
Tanques de Almacenamiento	16	2	2	4	1	6	1	2	2	12	4	1	8	1
Conducción	12	9	1	4	9	2	3	4	2	12	4	1	2	1
Distribución	12	9	1	4	9	2	3	4	2	12	4	1	2	1

Elaboración de la Empresa de acuerdo al análisis de Probabilidad de riesgo

**TABLA 75 EVALUACION VULNERABILIDAD SERVICIO ALCANTARILLADO**

VULNERABILIDAD (V)														
Alcantarillado														
Componentes del Sistema	Sismos	Deslizamiento	Incendios Forestales	Sequias	Inundaciones	Avenidas Torrenciales	Desertificación	Meteorológicos	Fenómenos Biológicos	Accidentes Industriales y Contaminación	Acciones Violentas	Interrupciones en el fluido eléctrico	Colapso en la Infraestructura de los sistemas de prestación	Tecnologías
Redes de Recolección	12	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1
Transporte (Interceptores finales)	12	3	1	1	8	1	1	2	1	1	2	1	2	1
Sumideros	12	6	1	1	12	4	1	4	1	1	2	1	4	1
Infraestructura de disposición final	12	9	1	1	16	6	1	4	1	1	2	1	8	1

Elaboración de la Empresa de acuerdo al análisis de Probabilidad de riesgo

**TABLA 76 EVALUACIÓN VULNERABILIDAD DEL SERVICIO DE ASEO**

VULNERABILIDAD (V)														
Aseo														
Componentes del Sistema	Sismos	Deslizamiento	Incendios Forestales	Sequias	Inundaciones	Avenidas Torrenciales	Desertificación	Meteorológicos	Fenómenos Biológicos	Accidentes Industriales y Contaminación	Acciones Violentas	Interrupciones en el fluido eléctrico	Colapso en la Infraestructura de los sistemas de prestación	Tecnologías
Recolección	4	8	2	1	4	4	1	6	1	1	4	1	2	1
Transporte	2	4	2	2	1	4	1	4	1	1	2	1	2	1
Barrido y Limpieza	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	1	1
Transporte	4	12	1	1	4	4	1	6	1	1	4	1	4	4
Limpieza urbana (Corte de césped, poda de árboles y lavado de vías públicas -CRLUS	1	4	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Tratamiento de residuos orgánicos	2	4	2	2	1	4	1	4	1	1	2	1	2	1

Elaboración de la Empresa de acuerdo al análisis de Probabilidad de riesgo

## Resultados evaluación de Riesgo

TABLA 77 EVALUACIÓN DEL RIESGO DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO

RIESGO														
Sistema de Acueducto														
Componentes del Sistema	Sismos	Deslizamiento	Incendios Forestales	Sequias	Inundaciones	Avenidas Torrenciales	Desertificación	Meteorológicos	Fenómenos Biológicos	Accidentes Industriales y Contaminación	Acciones Violentas	Interrupciones en el fluido eléctrico	Colapso en la Infraestructura de los sistemas de prestación	Tecnologías
Bocatoma	72	24	8	36	1	18	18	24	2	36	8	1	24	1
Aducción	72	96	24	24	2	36	3	36	2	24	8	1	32	1
Desarenador	24	36	16	8	2	4	3	4	2	24	8	3	4	1
Planta de Potabilización	12	8	4	8	2	2	3	8	4	24	8	8	16	12
Tanques de Almacenamiento	16	8	4	8	2	24	1	4	4	24	8	3	16	2
Conducción	12	18	1	4	18	2	3	8	2	12	8	1	4	1
Distribución	12	18	2	16	36	4	3	16	2	12	16	1	4	1

Elaboración de la Empresa de acuerdo al análisis de Probabilidad de riesgo

Priorización de eventos amenazantes en el servicio de Acueducto:

1. Sismos
2. Deslizamientos

Es importante también tener presente los niveles de riesgo y probabilidad en los eventos que se identifican como moderados.

1. Sequias
2. Avenidas torrenciales
3. Meteorológicos
4. Accidentes Industriales y Contaminación

**TABLA 78 EVALUACIÓN DEL RIESGO DEL SERVICIO ALCANTARILLADO**

RIESGO														
Alcantarillado														
Componentes del Sistema	Sismos	Deslizamiento	Incendios Forestales	Sequias	Inundaciones	Avenidas Torrenciales	Desertificación	Meteorológicos	Fenómenos Riológicos	Accidentes Industriales y	Acciones Violentas	Interrupciones en el fluido eléctrico	Colapso en la Infraestructura de los sistemas de	Tecnologías
Redes de Recolección	24	6	1	1	2	2	1	64	1	1	4	1	6	1
Pozos de Inspección	24	12	1	1	32	2	1	64	1	1	4	1	12	1
Sumideros	24	12	1	1	72	8	1	64	1	1	4	1	12	1
Vertimientos	24	36	1	1	144	24	1	32	1	1	4	1	48	1

Elaboración de la Empresa de acuerdo al análisis de Probabilidad de riesgo

Priorización de eventos amenazantes en el servicio de Alcantarillado:

1. Inundaciones

Pero es importante tener en cuenta que tiene riesgo medio en los fenómenos Meteorológicos.

**TABLA 79 EVALUACIÓN DEL RIESGO DEL SERVICIO DE ASEO**

RIESGO														
Aseo														
Componentes del Sistema	Sismos	Deslizamiento	Incendios Forestales	Sequias	Inundaciones	Avenidas Torrenciales	Desertificación	Meteorológicos	Fenómenos Biológicos	Accidentes Industriales y Contaminación	Acciones Violentas	Interrupciones en el fluido eléctrico	Colapso en la Infraestructura de los sistemas de prestación	Tecnologías
Recolección	8	16	2	1	4	8	1	48	1	1	8	1	4	2
Tratamiento orgánicos	8	4	4	2	1	4	1	24	1	1	4	2	8	2
Barrido y Limpieza	1	1	1	1	8	1	1	32	1	1	8	1	1	1
Transporte	16	72	1	1	8	8	1	108	1	1	8	1	16	16
Limpieza Urbana (corte de césped, poda de arboles, lavado de vías-CRLUS)	1	8	1	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1

Elaboración de la Empresa de acuerdo al análisis de Probabilidad de riesgo

Priorización de eventos amenazantes en el servicio de Aseo:



## 1. Meteorológicos

Es importante también tener presente los niveles de riesgo y probabilidad en los eventos que se identifican como moderados.

### 1. Deslizamientos

#### **Análisis de la situación**

De igual manera, el riesgo (R) se define en función de la amenaza y la vulnerabilidad como el producto entre probabilidad (P) y severidad (S) del escenario y permite establecer la necesidad de la adopción de medidas de planificación para el control y reducción de riesgos. Riesgo bajo significa que este escenario no representa una amenaza significativa y consecuentemente no requiere un plan especial. Riesgo medio o tolerable significa que se deberían implementar medidas para la gestión del riesgo. Para el nivel de planificación, un plan de carácter general es suficiente para tomar las medidas preventivas correspondientes. Riesgo alto representa una amenaza significativa que requiere la adopción de acciones prioritarias e inmediatas en la gestión de riesgo. Es importante que este plan considere los aspectos de prevención, mitigación y contingencias que contempla cada uno de estos escenarios.

De acuerdo al análisis de la probabilidad con relación a las amenazas naturales, tecnológicos y sociales, teniendo en cuenta los componentes del sistema, se presenta un riesgo por fenómenos meteorológicos que nos lleva a otros eventos. Otra probabilidad de amenaza de riesgo medio es por deslizamientos, Sismos e Inundaciones.

El sistema de prestación del servicio se encuentra en constante interacción con el medio en el cual se emplazan, de tal forma que las características de ese entorno pueden representar en algún momento un factor de amenaza y por su parte las características de ese sistema pueden condicionar la exposición a ciertos impactos negativos y niveles de pérdidas.

Se pueden generar factores de riesgo a partir de deficiencias en el diseño, instalación y funcionamiento de los sistemas de prestación de los servicios públicos como desestabilización de terrenos, procesos de contaminación de fuentes hídricas y suelo, así como enfermedades de transmisión hídrica. De igual forma se consideran los riesgos



generados por la deficiencia en la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en una situación de emergencia, bien sea que se hayan visto afectados o no dichos sistemas por la emergencia, estas deficiencias pueden hacer más crítica la situación de desastre y se convierten en un tema prioritario de salud pública.

Los resultados del análisis de riesgos permiten determinar los escenarios en los que se debe priorizar la intervención. Las matrices de severidad del riesgo y de niveles de planificación requeridos, permiten desarrollar planes de gestión con prioridades respecto a las diferentes vulnerabilidades. Las medidas que deben implementarse de acuerdo con los niveles de planificación requeridos se incluirán en el Plan de Emergencia y Contingencias.

Siendo de suma importancia la determinación de los impactos a los que se vería expuesto el Sistema de acueducto, alcantarillado y aseo en el Municipio; a continuación, se hace la relación de los impactos más relevantes:

**TABLA 80 AMENAZAS Y SUS IMPACTOS**

<b>AMENAZA Y SUS IMPACTOS SOCIALES, ECONÓMICO Y AMBIENTAL</b>			
<b>AMENAZA</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>IMPACTO ECONÓMICO</b>	<b>IMPACTO AMBIENTALES</b>
<b>Sismos / Terremotos</b>	Víctimas, vivienda, la industria, el comercio, interrupción del transporte, de los medios de información. Desabastecimiento de agua potable. Existencia de agua no apta para consumo humano. Recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos. suspendida	daños en la infraestructura de servicios públicos, costos de rehabilitación y reconstrucción.	Contaminación en las redes de acueducto o en las calles de la ciudad por un colapso de una estación de bombeo de agua residual y de residuos sólidos
<b>Movimientos en masa / Deslizamiento</b>	Interrupción de la prestación de los servicios. Disposición final.		Daños al ecosistema. Contaminación en la fuente.
<b>Incendios Forestales</b>	Víctimas y daños en viviendas.		Daño a la flora y a la fauna existente en el ecosistema, erosión del suelo, contaminación.
<b>Seqúias</b>	Agua apta para el consumo humano insuficiente y daños en agricultura.		Ingresos económicos dejados de recibir por la empresa prestadora



<b>Inundaciones</b>	Familias damnificadas, daños a las viviendas y sus contenidos y afectaciones a la salud humana.	daños en la infraestructura de servicios públicos, gastos de rehabilitación y reconstrucción.	Contaminación por colapso del sistema de alcantarillado de la ciudad. Generación de vectores.
<b>Avenidas Torrenciales</b>			
<b>Desertificación</b>	Inestabilidad económica resultado de la disminución en la productividad en el campo, el aumento de los procesos migratorios de las áreas rurales a las urbanas y con ello, la variabilidad en la tasa de la pobreza	Conllea elevados gastos, pero el más invaluable es su enorme costo social	La pérdida de flora y fauna y la disminución de la productividad agrícola *Sistemas de explotación de los recursos naturales
<b>Meteorológicos</b>	Destrucción a la infraestructura física Emisión de gases de efecto invernadero, Pérdida de la capacidad de trabajo Aumento de la pobreza	Reducción de los recursos	Cambio climático que afecta directamente a todas las personas
<b>Fenómenos biológicos (epidemias y plagas)</b>	Propagación de enfermedades, generando contagios Desplazamiento de la comunidad	Menor ingresos para las personas Incremento en la adquisición de alimentos	Agotamiento de recursos naturales
<b>Accidentes industriales y contaminación</b>	Interrupción de la prestación de los servicios para la comunidad.	daños en la infraestructura de servicios públicos, costos de rehabilitación y reconstrucción. Incrementos en los costos de la base operativa. Suministro del agua a la planta. Aumento de la mano de obra.	Acumulación de residuos sólidos. Pérdidas de agua. Contaminación por colapso del sistema de alcantarillado del Municipio.
<b>Acciones violentas</b>			
<b>Interrupciones en el fluido eléctrico</b>			
<b>Colapso en la infraestructura de los sistemas de prestación</b>			
<b>Tecnológicas</b>	No existiría comunicación actualizada y veraz para la comunidad. Pérdida de la capacidad de trabajo. Imagen corporativa de la empresa hacia la comunidad	Ingresos económicos dejados de recibir por la empresa prestadora.	Sistemas de explotación de los recursos naturales

Fuente: Elaboración propia con información Empresa de servicios público



## AMENAZAS ANTRÓPICAS

Las amenazas **antrópicas** están relacionadas con la probabilidad de ocurrencia de un evento originado por la acción humana sobre elementos de la naturaleza (aire, agua y tierra) o población, poniendo en grave peligro la integridad física o la calidad de vida de las localidades; por otra parte para el Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres se considera el Riesgo Tecnológico a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos generados por el uso y acceso a la tecnología, originados en sucesos antrópicos, naturales, socio-naturales y propios de la operación, Considerándose evento mayor aquel generado durante el funcionamiento de cualquier actividad que suponga consecuencias importantes para las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, dentro o fuera del establecimiento.

**TABLA 81 AMENAZAS ANTRÓPICAS**

AMENAZA	OBSERVACIONES
Meteorológicos	*En caso de descubrir afectaciones a las tuberías, conexiones, válvulas y contenedores, se deberá realizar el cambio de los mismos para mayor seguridad
Colapso en la Infraestructura de los sistemas de prestación	*Verifica que la instalación cuente con regulador de presión y válvula de paso, para el cierre rápido en caso de emergencia.
Deslizamiento	*Solamente se han incluido aquellos eventos que se sabe han ocurrido en la zona, generalmente están relacionados con el invierno, las lluvias, la erosión y las inundaciones *Solicitar a las autoridades locales que realicen una inspección de las zonas donde hay posibles deslizamientos. *Evitar caminar por terrenos inestables pues éstos pueden colapsar y arrasar con todo *Si se presenta la emergencia, se debe evacuar de inmediato el lugar del peligro llevando consigo el paquete de supervivencia.
Accidentes Industriales y Contaminación	*Se incluyen todos los eventos reportados relacionados con derrame de sustancias químicas dañinas para el medio ambiente, así mismo se incluyen aquellos eventos relacionados con el vertimiento de aguas negras- *Conocer si se almacenan materiales tóxicos o peligrosos en alguna zona del municipio. * Si se presenta la emergencia se deberá evacuar en dirección contraria a la que sopla el viento. *Se deberá comunicar a los organismos responsables sobre el incidente

Fuente: Elaboración propia con información Empresa de servicios público



## Aspecto 2 : REQUERIMIENTOS INSTITUCIONALES, RECURSOS FÍSICOS Y HUMANOS PARA ATENDER LOS POSIBLES IMPACTOS CAUSADOS POR UN EVENTO.

### 1.2.2 IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

#### RECURSOS FÍSICOS :

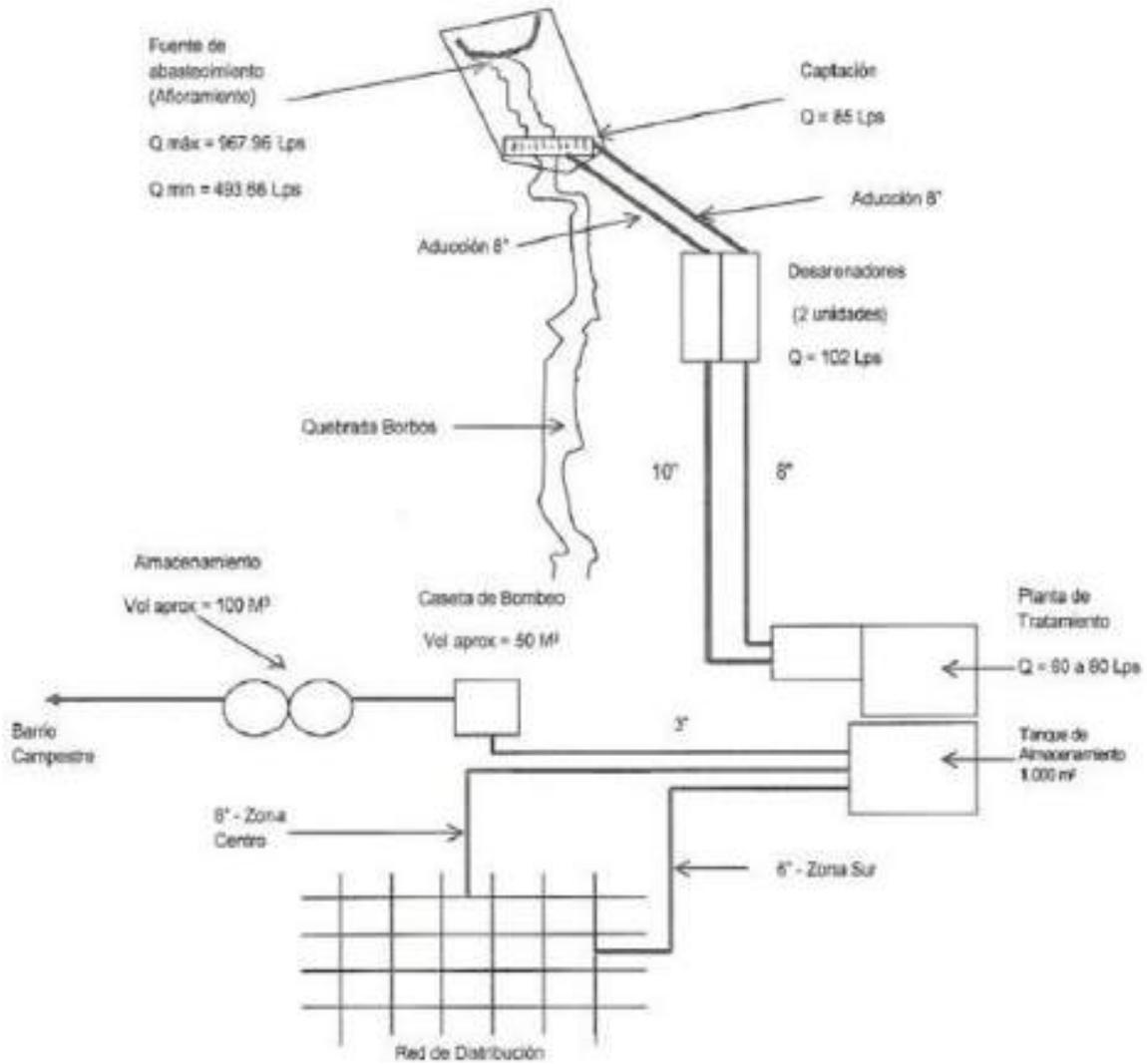
TABLA 82 REQUERIMIENTOS RECURSOS FÍSICOS ACUEDUCTO

Servicio	componente		Medio	No. Anexo	Requerimientos Estimados
ACUEDUCTO	Fuente abastecedora	Captación	Compuesto por dos rejillas con compartimentos de 1.75 cm de largo x 50 cm de ancho	Esquema general del servicio	-Motosierra :01 -Pala metálicas: 24 unidades -Picas metálicas: 15 unidades
		Aducción	Pre desarenador en concreto de 3000 psi y acero de refuerzo, con válvula de 4" y tubería de 6", con 5 tapas de inspección		-Tubería PVC de 6" : 5 unidades -Válvula de 4" : 1 unidad
		des arenación	Dos tanques desarenadores con tubería de entrada de 8" con válvulas de compuertas		-Tubería PVC de 8" : 9 unidades -equipo de soldadura: 1 unidad
		Canal de aforo	vertedero y sistema de tubería para lectura de caudal de entrada, medidor de caudal y macro medidor por ultrasonido, válvula de drenaje de cámara de recibo en 4"		-Válvula de 4" : 01
	Planta de tratamiento de agua potable:  tipo convencional con capacidad diseñada de tratamiento de 60 ltrs la cual cuenta con los siguientes componentes	Canaleta pharsall	Mezcla rápida con ancho de garantía de 10" a 50" y máxima sumergible (Hb/Ha) de 0.8	Planos (Anexo 1)	-Policloruro de aluminio: caneca por 45 kg: 10 unidades -Caudalímetro de repuesto: 01 unidad
		Aplicación de químicos	en esta área se realiza la dosificación del Policloruro de Aluminio y se realiza el monitoreo del caudal de entrada al proceso de tratamiento través de un dispositivo electrónico de ultrasonido con pantalla digital permitiendo acumular los volúmenes de agua a lo largo del tiempo de tal manera que funciona como macromedidor.		-Electrobomba :01 unidad
		Mezcla rápida	Coagulación: la mezcla rápida se realiza de forma hidráulica y el sistema de coagulación es por bombeo realizado en la tanquilla colectora de entrada de mezcla rápida la cual permite a los operadores ensayo de pruebas de jarras,		-Motobomba de 1.0 HP : 01 und -Válvula de 3" : 01 unidad -Tubería de 2" PVC: 10 unid.
		Floculación	dos módulos para el proceso con compuertas en fibra de vidrio, relleno en mampostería, muros en concreto de 3000 psi impermeabilizados, acero de refuerzo PDR-60, válvulas de drenaje de 3" tipo cortina, motobomba de 1.0 HP con tubería de 2" en las seis cámaras.		-Motobomba sumergible : 01 und -Válvulas de 6": 02 unidades
		Sedimentación	cuatro módulos conformados por paneles tipo colmena inclinados a 60 grados los cuales aceleran el proceso, se		



			realiza el lavado de la estructura en forma manual, donde se retirarán los lodos, se remueve el material que se adhiere a las paredes de los módulos como sedimentos y algas y el proceso de retención de lodos (tejas), sistema de drenaje automatizado en tubería de 2" y motobomba sumergible, válvulas tipo mariposa de 6", canales en fibra de vidrio.		-Tubería de 2" PVC : 06 Und. -Resina fibra de vidrio con catalizador :500 kg
		Filtración rápida	compuesto por cuatro filtros auto lavables, automáticos con sistema de falso fondo conformado por una capa filtrante compuesta por grava gruesa, media y fina los cuales conducen el agua filtrada a través de unos tubos de 8" pasando por una Canaleta Parshall lugar donde se aplica el sistema de desinfección		-Tubo PVC 8": 01 Unid
		Desinfección	cuarto de cloración con un tanque de contacto de cloro que garantiza la correcta aplicación del producto químico.		-Cloro granulado al 70%: 02 canecas de 25 kg -Cloro gaseoso: 04 balas de 68 kg c/u. -Clorador Regal: 01
		Almacenamiento	Se cuenta con tres tanques de almacenamiento construidos en concreto reforzado dos con capacidad de 509 m3 aproximadamente y uno con capacidad de 693 m3. Los tanques de almacenamiento 1 y 2 reciben y entregan el agua tratada por una tubería de 8". El tanque de distribución No. 3 es construido en concreto reforzado, recibe el agua tratada por una tubería de 8" de diámetro y sale a distribución por tuberías de 6" y una de 8" la cual se inserta a la red del tanque 1 y 2.		-Cemento : 10 bultos -Arena : 10 bultos -tubería PVC 8": 02 unid
		<b>Sistema de redes</b>	Red de aducción		57.2 metros en Tubería de 8" /hierro fundido/construida en situ
Red de conducción	1.837 metros en Tubería de 10" /tipo de material: Pvc/construida en situ		-Tubería de 10" PVC : 10 unidades		
Red primaria	18.542 metros en Tubería de 8" /tipo de material PVC/instalación con apertura de zanja		-Tubería PVC de 8": 09 unid		
Red de distribución	4.590 metros en Tubería de 1.5" / tipo de material: PVC/Tipo de instalación con apertura de zanja		-Tubería de 1.5" PVC : 25 unid -Taladro percutor: 01 -Cortadora de piso: 01 -Generador de energía: 01 -Cemento: 10 bultos -Arena: 10 bultos -motocarro: 01		
<b>Hidrantes</b>	Red de distribución	Hidrante de 3" : 43 unidades	Anexo 3 plano	se cuenta con proveedor de hidrantes para el suministro inmediato	
		Hidrante de 2" : 4 unidades			
		Hidrante de 1.5": 8 unidades			

ILUSTRACIÓN 63 ESQUEMA GENERAL DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO





**TABLA 83 RECURSOS FÍSICOS ALCANTARILLADO**

Servicio	Área	componente	Medio	No. Anexo	Requerimientos Estimados
<b>ALCANTARILLADO</b>	<b>Red de colección de aguas residuales</b> Sistema combinado, recolección y transporte de aguas residuales en tubería /	Tubería de 6" en material de gres	121.1 metros		-Tubería PVC 6": 05 und -Tubería PVC 8": 09 und -Tubería PVC 10": 20 und -Tubería PVC 12": 5 und -Tubería PVC 14": 3 und -Tubería PVC 16": 4 und -Tubería PVC 24": 5 und -Uniones de reparación : 6,8,10,12,14,16 y 24" : 03 und/cd -Pegante PVC : 10 unidades -Limpiador PVC: 10 unidades -herramientas menores: pica ,palas, -Pulidora: 04 unidades -Cortadora de piso: 01 und -recurso humano: 05 fontaneros
		Tubería de 8" en material de gres	7.632 metros		
		Tubería de 8" en material PVC	4.424 metros		
		Tubería de 10" en material gres	3.771 metros		
		Tubería de 10" en material PVC	2.494 metros		
		Tubería de 12" en material gres	1.050 metros		
		Tubería de 12" en material PVC	2.165 metros		
		Tubería de 14" en material gres	662.6 metros		
		Tubería de 14" en material PVC	193.8 metros		
		Tubería de 16" en material gres	104 metros		
		Tubería de 16" en material PVC	793 metros		
		Tubería de 24" en material PVC	623 metros		
			<b>Puntos de vertimiento</b>	17 puntos de vertimiento construidos en ladrillo H10 y cemento con revestimiento en cemento	
	<b>Pozos de inspección</b>	614 unidades construidos en ladrillo temosa o H10 impermeabilizados con mortero		Plano Anexo 4	Ladrillo H10 : 200 und, -Cemento : 10 bultos -Arena : 10 bultos
	<b>Sumideros</b>	Rejilla en calzada	52 und.	Plano Anexo 5	-Equipo De soldadura :01 und -motocarro :01
Rejilla en cunetas		154 Unid.			
De ventana		97 und			
Mixto		60 Unid.			



**TABLA 84 REQUERIMIENTOS FÍSICOS SERVICIO DE ASEO**

Servicio	Área	componente	Medio	No. Anexo	Requerimientos estimados
ASEO	Planta de tratamiento de residuos orgánicos	Componentes del sistema: 1-Desembolse: 2-Triturado: 3-Secado 4-Pulverización:		Anexo 6 planos	1-Zona alterna para proceso de desembolse 2-Reparacion de molino de martillo: se cuenta con proveedor para el mantenimiento y reparación 3-Zona alterna contigua para proceso de secado y deshidratación 4-Reparacion de triturador: se cuenta con proveedor de servicios 5-Ante fallas en el fluido eléctrico se cuenta con generador de energía y proveedor de servicios eléctricos -Recurso humano :5
	Micro rutas de recolección de residuos solidos		Plano	Anexo 7 plano de micro rutas	-suplencia de vehículo compactador mediante contrato de prestación de servicios -Motocarro disponible ante imposibilidad de tránsito vial para vehículo compactador -Carretillas buggy: 4 (ante eventos que impidan el ingreso de vehículos) -Recurso humano :5
	Recolección y transporte de residuos solidos	Vehículo compactador placa OQS-027	Contrato	Contrato de prestación de servicios No 03-2024.	-Vehículo compactador de suplencia -Vehículo motocarro -Recurso humano :5
	Limpieza urbana (corte de césped, poda de árboles, lavado de vías publicas) Barrido y limpieza	Catastro de árboles sujetos de poda,catastro de vias publicas sujetas de corte de césped y de lavado	Catastro de arboles sujetos de poda	Anexo 9 y 10 catastro de arboles , corte de césped y poda de arboles Anexo 8 microrutas de barrido	-Actualización de catastro anual -equipo de trabajo en alturas: 4 -Machetes: 4 -Motocarro : 1 -Recurso humano :5 -Manguera encahuchetada : 2 rollos



## Recursos Humanos

**Recursos Humanos de la Empresa:** La empresa tiene establecido el siguiente organigrama general donde muestra la articulación de todas las áreas misionales y de soporte para poder prestar los servicios públicos de acueducto alcantarillado y aseo. La empresa tiene en su totalidad 28 personas disponibles para atención de emergencias las cuales se discriminan en la siguiente tabla:

El plan de contingencias de la empresa Administración Pública Cooperativa de servicios públicos de San Vicente de Chucurí-Manantiales de Chucurí, se formula en base a los lineamientos definidos en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos-PGIRS del Municipio de San Vicente de Chucurí.

ILUSTRACIÓN 64 ORGANIGRAMA MANANTIALES DE CHUCURÍ





**TABLA 85 RECURSO HUMANO**

N°	NOMBRES	APELLIDOS	CARGO	DEPENDENCIA	CELULAR	NOMBRE DE FAMILIAR DE CONTACTO	CELULAR FAMILIAR	TIEMPO DE DEDICACIÓN	PERSONAL CAPACITADO EN EMERGENCIAS
1	alexander	vargas medina	supernumerario aaa2	área operativa	3162873695			hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
2	anderson	chaparro lesmes	oper.minicargad or y supernumerario	área operativa	3125244671	rosalba lesmes	3137682988	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
3	angel miguel	nova villalba	fontanero	área administrativa	3102378730	yazmin ramirez aldana	3143692978	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
4	beatriz johana	frias gomez	auxiliar de compras	área administrativa	3223258467	romelia gómez	3214803064	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
5	benjamin	james izaquita	operario ptap	área operativa	3102842867	amanda ariza	3223814218	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
6	carlos alberto	rojas garavito	conductor	área operativa	3124838005	maribel puerto	3118081057	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
7	carlos julio	gacia lozano	operario ptap	área administrativa	3105554742	diana gavanozo	3103144901	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
8	carlos shneyder	bravo jaimes	gerente	área administrativa	3212301630	carlos bravo	3115361518	hasta que se dé por finalizada la emergencia	Si
9	cecilia	plata gomez	control interno	área administrativa	3125057485	dalgy acevedo	3144876546	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
10	clemente	osorio cano	fontanero	área operativa	3203588029	katherine osorio	3046516224	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
11	cristian andres	miranda porras	supernumerario aaa1	área administrativa	3223739432	esmeralda porras	3124372057	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
12	dalgy milena	ruiz fuentes	auxiliar comercial	área administrativa	3124473716	laura juliana ruiz	3105650777	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
13	elisabel	reyes pinzon	escobita	área administrativa	3203908355	carmen barrera	3208535567	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
14	erasmo	muñiz gomez	fontanero	área operativa	3104553075	judit martínez ariza	3172241426	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
15	fabio enrique	contreras	operario de recoleccion y compostaje	área administrativa	3202608280	yolanda cardenas	3176823590	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si

PLAN DE CONTINGENCIA  
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA COOPERATIVA MANANTIALES DE CHUCURÍ



16	gilberto	plata estrada	escobita	área administrativa	3123793000	elvira gualdrón de plata	3123107157	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
17	henry	villamil camacho	contador	área administrativa	3208565435	luis villamil camacho	3115521883	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
18	isolina	loza arena	asistente de gerencia	área administrativa	3213364373	carlos loza	3114590033	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
19	jhonatan julian	rueda sarmiento	supernumerario AAA	área operativa	3213900813	maira avendaño	3147955014	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
20	juan de jesus	ramirez silva	auxiliar de almacen	área operativa	3107929407	emiliana cuadros ramirez	3223796345	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
21	laura katherine	ortega becerra	auxiliar de talento humano	área administrativa	3102828383	jorge ortega	3138172329	hasta que se dé por finalizada la emergencia	Si
22	liseth katerine	ovallos rojas	supernumerario aaa1	área operativa	3157178749	jhon jairo ovallos lazaro	3144804374	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
23	luis maria	ibañez castro	aseo	área operativa	3152750756	amparo vasquez	3132130217	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
24	maria del carmen	vargas estevez	servicios generales	área administrativa	3123917116	jhon freddy perez	3104772198	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
25	maría angélica	sánchez hurtado	pasante sena	área administrativa	3228915774	janeth hurtado	3142011962	ocho horas	NO
26	oscar	reyes reina	escobita	área operativa	3153516907	liliana guerra	3143082093	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
27	oscar david	otero alvarez	coordinador de operaciones	área operativa	3507671081	rosa alvarez	3507671082	hasta que se dé por finalizada la emergencia	Si
28	pablo alexander	Gómez Neira	operario ptap	área administrativa	3143281667	leidy matilde garcia	3155079424	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
29	pedro julio	herrera archila	operario de recolección, compostaje	área operativa	3115536030	beatriz jhoana frias	3212309149	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
30	raul	gonzalez	operario de recolección	área administrativa	3124360923	nubia daza martinez	3223407910	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
31	xiomara patricia	murcia carreño	aux. administrativo	área administrativa	3134290956	maría daisy carreño tirado	3209583972	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
32	yohany	plata gonzalez	Supernumerario AAA	área operativa	3173311830	crisrina murcia carreño	3108162405	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si
33	yurley liliana	royero ovalle	supernumerario aaa1	área operativa	3138111837	isidoro rueda cárdenas	3213880922	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral (8 horas)	Si



### 1.2.3 FUNCIONES MÍNIMAS DEL GRUPO, EQUIPO P COMITÉ CENTRAL DE EMERGENCIAS DE AL PERSONA PRESTADORA

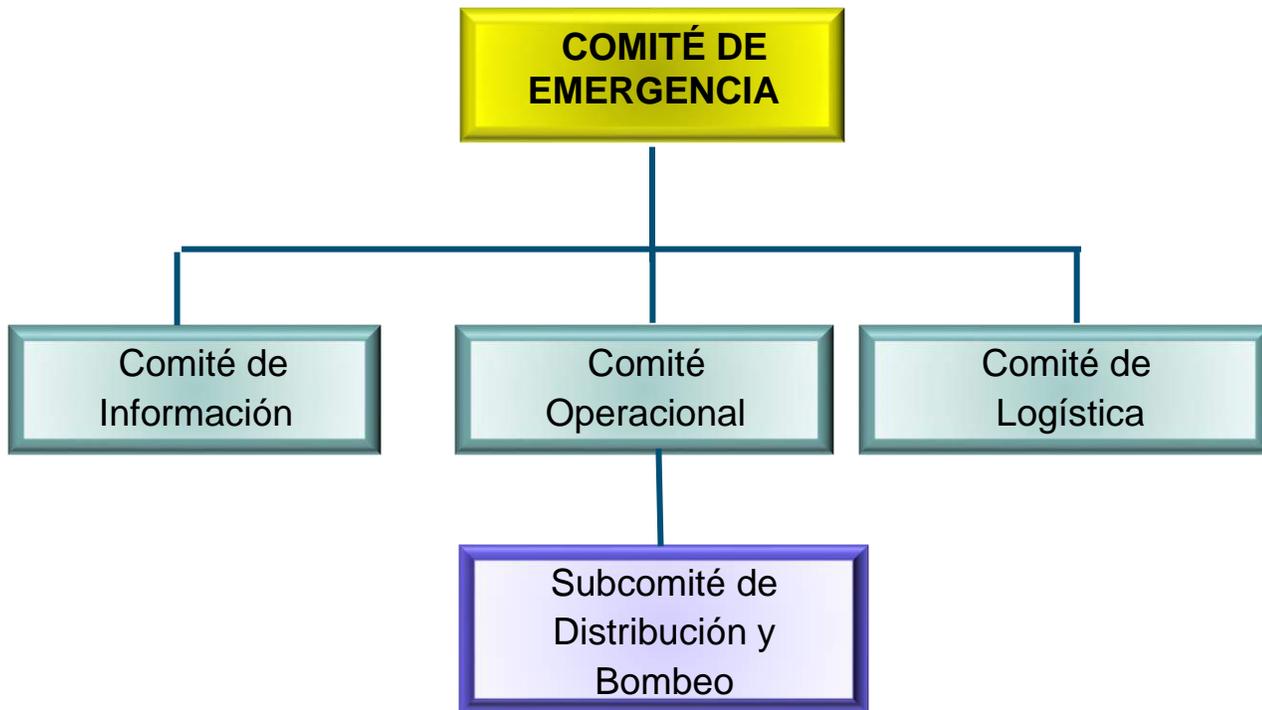
#### Equipo Directivo de Emergencias EDE

La empresa tiene el recurso humano disponible para dar respuesta ágil y oportuna, ante una emergencia que se llegue a presentar. Por lo que la responsabilidad está en cabeza de la gerencia de Manantiales de Chucurí con el apoyo del siguiente personal que conforma el EDE. (funciones descritas en FUNCIONES ESPEFICAS)

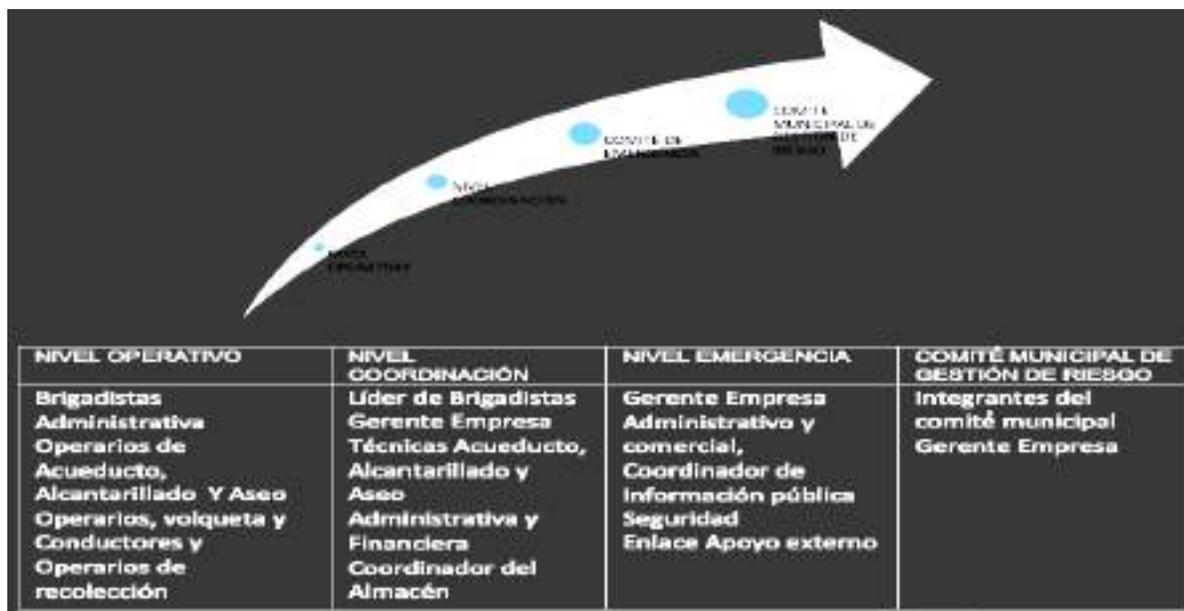
**TABLA 86 EQUIPO DIRECTIVO DE EMERGENCIAS -EDE**

Nombre	Cargo	Comité que integra	Suplente	Número telefónico
Carlos Shneyder Bravo Jaimes	Gerente	Comité de gerencia	Cecilia Plata Gómez	3212301630 gerencia 3125057485 Suplente
Oscar David Otero Álvarez	Coordinador de operaciones	Comité Operacional	Laura Katherine Ortega Becerra	3145886010 coordinador 3102828383
Beatriz Johana Frias Gomez	Aux. compras y contratación	Comité de logística	Isolina Loza Arenas	3212309149 3213364373
Dalgy Milena Ruiz Fuentes	Auxiliar comercial y Pqrs	Comité de información	Xiomara Patricia Murcia Carreño	3152528045 Aux. Comercial 3142934228 Aux. Administrativo
Benjamin Jaimes Izaquita	Operario Ptap	Comité de Distribución y bombeo	Carlos Julio Garcia Lozano	3158938531 Benjamin Jaimes 3105554742 Carlos Julio García L.

Organigrama Equipo Directivo de Emergencias  
**ILUSTRACIÓN 65 EQUIPO DIRECTIVO DE EMERGENCIAS -EDE**



**ILUSTRACIÓN 66 ESQUEMA ORGANIZACIONAL**



Fuente: Elaboración de la Empresa



El **EQUIPO DIRECTIVO DE EMERGENCIA (EDE)** es un grupo de gestión flexible y móvil que puede ocuparse de cualquier plan de recuperación que sea necesario tomar en la empresa y está constituido por personal directivo, operativo y administrativo quienes conocen la estructura y funcionamiento de los sistemas, con competencias para planificar, ejecutar y evaluar las contingencias que se requieran ante la materialización de una amenaza.

### **FUNCIONES DEL EQUIPO DE EMERGENCIA (EDE)**

- Elaborar, evaluar y actualizar el plan de emergencias y contingencias.
- Diseñar y actualizar formatos para Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN).
- Coordinar la socialización del plan de emergencia y contingencia a todo el personal.
- Supervisar y evaluar el proceso de atención de emergencias y articular los resultados al plan de emergencia y contingencia para su actualización.
- Gestionar financiación para los programas de reducción de riesgos.
- Dar prioridad, coordinar y disponer las actividades y el uso adecuado de los recursos durante la emergencia, enfatizando en el abastecimiento de agua a las instituciones de salud, centros educativos, dotación mínima para consumo humano y para la extinción de incendios estructurales y forestales.

### **FUNCIONES ESPECÍFICAS**

- **Gerente General - Comité de Emergencia:** Coordinar los procedimientos preestablecidos para la respuesta inmediata ante la emergencia, con el fin de atender de forma oportuna y eficiente las necesidades del servicio.
- **Comunicación y Prensa - Comité de Información:**
  - ✓ Activar la red de Información Interna, para retroalimentar a todas las áreas de la empresa, las medidas que se están adoptando.
  - ✓ Mantener informada la comunidad, entidades oficiales y privadas, el estado del servicio en su fase de captación, producción y distribución; a través de todos los medios de comunicación, como son: los medios escritos, televisivos, radio, las redes sociales, página WEB y perifoneo.



- ✓ Desarrollar el plan de publicidad y enseñanza, que garantice la generación de prácticas de uso eficaz del agua en los hogares chucureños en época de emergencia.
  - ✓ Preparar la información para facilitar al público.
  - ✓ Preparar folletos de publicación preventivos, así como durante el desarrollo de la emergencia.
  - ✓ Instaurar contacto con las entidades de atención de emergencias, autoridades Militares y la Policía Nacional.
- **Director Operativo – Comité Operacional:**
    - ✓ Coordinar los procedimientos preestablecidos en los comités de realización, distribución y bombeo, red de servicios públicos y logísticos.
    - ✓ Ejercitar control sobre los mantenimientos preventivos al sistema de acueducto.
    - ✓ Garantizar la reserva mínima para las entidades de salud, educativas, penitenciarias y albergues.
    - ✓ Inventario de materiales, maquinaria, equipos y vehículos.
    - ✓ Disponer y mantener un stock mínimo que garantice la producción para sesenta (60) días.
    - ✓ Llevar en forma minuciosa controles sobre la materia prima (entrada y salida).
    - ✓ Controlar que no se agoten los materiales (máximos y mínimos).
  - **Director Administrativo y Financiero - Subcomité Logística:**
    - ✓ Solicitar el acompañamiento de la fuerza pública en los puntos de acopio.
    - ✓ Realizar convenio con los municipios cercanos a la ciudad, de suministro de agua en bloque
    - ✓ Inventario de Recurso humano.
    - ✓ Convoca el recurso humano requerido para atender la emergencia.
    - ✓ Recursos administrativos.
    - ✓ Garantizar la entrega de los elementos de seguridad industrial, a los colaboradores que hacen parte de la emergencia.
    - ✓ Convocar a todo el personal requerido para atender la emergencia y coordinarlos con cada comité.
    - ✓ Coordinar la entrega de alimentos al personal en emergencia.
    - ✓ Coordinar la movilidad del personal.



- ✓ Desarrollar procesos más ágiles para la compra de materiales en situación de emergencia.
  - ✓ Mantener actualizada la base de datos de los proveedores.
  - ✓ Identificar otras fuentes de abastecimiento de materiales.
  - ✓ Disponer de los vehículos necesarios para el transporte de agua, siempre y cuando cumplan con los requerimientos exigidos por la Secretaría de Salud.
- **Operarios – Subcomité de Distribución y Bombeo**
    - ✓ Agilizar los turnos de servicio.
    - ✓ Operar las redes de acueducto.
    - ✓ Agilizar y operar los diferentes puntos de acopio.
    - ✓ Garantizar en los puntos de acopio, las pruebas físico-químicas requeridas por la Secretaría de Salud, para la calidad del agua entregada a la comunidad.
    - ✓ Mantener una reserva mínima para instituciones de salud, educativas, albergues y penitenciarias.
    - ✓ Mantener un depósito mínimo de materiales, herramientas y equipos para la operación de los hidrantes y reparaciones en la red.

Para cada uno de los posibles eventos, se organizó el posible número de personal que participa en la emergencia, definiendo para cada evento las actividades a desarrollar, los recursos, el tiempo y los procedimientos.

Igualmente se identificó un funcionario que coordinara el personal y esté atento al estado de avance de las labores para el restablecimiento del servicio, además se tendrá coordinación con el organismo central que maneja las situaciones de emergencia en el municipio.

#### 1.2.4 ESTABLECIMIENTO DE AYUDA EXTERNA

##### **Ayuda externa de Respuesta de Emergencias**

En situaciones de emergencia en las que por magnitud el personal de la empresa sea insuficiente para atender la situación se recurrirá a ayuda externa de respuesta de emergencia con los siguientes organismos de socorro y entidades gubernamentales a nivel local , Departamental y Nacional:



En caso de necesitar ayuda externa en la empresa la persona encargada de coordinar el contacto es:

- Gerencia
- Carlos Shneyder Bravo Jaimes
- 321 2301 630

En la oficina de gerencia reposa el directorio con los contactos de ayuda externa y el Dispositivo de comunicación (Celular móvil y teléfono fijo) para la respectiva comunicación

**Nivel Local:** en primera instancia ante un evento de riesgo de la prestación en el servicio público se informará por parte del gerente al Comité Municipal de Gestión del Riesgo -CMGR con el fin de articular el apoyo institucional

**TABLA 87 AYUDA EXTERNA A NIVEL LOCAL**

INSTITUCION RESPONSABLE	NOMBRE Y TELÉFONO DEL CONTACTO PRINCIPAL	SUPLENTE O SEGUNDO CONTACTO
CUERPO DE BOMBEROS	Cte. Carlos Muñoz Morales	Bro. Lina Camila Sanchez
	Cel. 3124500579	Cel. 3144726192
HOSPITAL	Ana Patricia Delgado Alvarado	Jenny Fernanda Rangel
	Cel. 3138704603	Cel. 3124505550
POLICÍA	Comandante	Cuadrante II
	Cel. 313 233 7580	Cel. 3102285162
POLICIA DE TRANSITO	Inspector de Tránsito	Técnica Operativa
	Román Alexis Villamizar	Adriana Sanabria Bohórquez
	Cel.3142997239	Cel. 3203578267
EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS ESSA	José María Trujillo	Adriana Bautista
	Cel. 3107857969	Telf.: 6254119
EMPRESA DE GAS DOMICILIARIO PROVISERVICIOS	Bladimir Flores	Línea de Emergencia Nacional
	317 372 8121	TGI 018000517220
JUNTAS DE DEFENSA CIVIL	Liliana Ortega Becerra	Jorge Eliecer Ortega Ortega
	Cel. 3202176511	Cel. 3138172329
ALCALDIA MUNICIPAL	Oscar Rodriguez Acevedo	Dr. Sergio Ardila Rodriguez
	Cel. 3163918474	Cel. 3132344178
CONSEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES -CMGRD	Gerardo Rios Mantilla	Dr. Jose Ivan Camargo
	Cel. 3134056638	Cel.3108000880
BATALLÓN LUCIANO D`ELHUYAR	Coronel Hector William Murillo Sánchez	Mayor Carlos Londoño Rodríguez



	Cel. 3138910410	
--	-----------------	--

A nivel Municipal no existen otros prestadores del servicio de aseo, por cuanto ante la necesidad de ayuda externa para la atención de emergencias del servicio de aseo se establecen acuerdos de apoyo a nivel departamental o nacional

### Nivel Departamental y Nacional:

En eventos sobre el sitio de disposición final se ha considerado que por su magnitud se debe contar con apoyo externo a Nivel Departamental y Nacional.

Se establece como pacto o acuerdo de apoyo mutuo con los demás prestadores del servicio de aseo para el municipio de San Vicente de Chucurí con las siguientes entidades

**TABLA 88 ENTIDADES DE APOYO SERVICIO DE ASEO**

Empresa	Contacto	Teléfono	Ciudad	Correo Electrónico
EMAB Empresa de Aseo de Bucaramanga	Dra. Liliانا Paola Celis	6373434	Bucaramanga – Santander	empresadeaseo@emabesp.com.co
Aseo Urbano S.A.S ESP	Ruby Misleny Gelves Ojeda	3176452889/ (7) 5829900 Ext.12163	Cúcuta – Norte de Santander	pqruguachica@aseourbano.com.co
Veolia	Dra Ismaris Ortiz Gonzalez	3183159777	Bucaramanga	Aseo-bucaramanga.co@veolia.com
RAMONERRE	Adriana Rodríguez-Gerente General	(1)8258133	Funza-Cundina marca	gerencia@ecoequipos.co
EMPSACOL	Jonathan Vesga Palomino	3153585711	San Gil	empsacol@hotmail.com
COEQUIPOS	Fredy Lizarazo-Gerente	7806525 7791081	Bogotá	servicios@ramonerre.com

**TABLA 89 ENTIDADES DE APOYO NACIONAL**

Entidad	Contacto	Teléfono	Ciudad	Correo Electrónico
Bomberos Voluntarios Barrancabermeja	Carlos Humberto Sierra Carrasquilla	8020749 Emergencias 119	Barrancabermeja	Bomberosvoluntariosbcabia@hotmail.com
Bomberos Voluntarios Bucaramanga		8528888 (7)8522220	Bucaramanga	Recepciondocumental@bomberosbucaramanga.gov.co
Defensa Civil Colombiana Junta Ciudad Bonita		(7) 8428434	Bucaramanga	orientacionciudadana@defensacivil.gov.co
Defensa Civil Colombiana Seccional Barrancabermeja	Eliana José Bueno Rodríguez	31144728097 (7) 8102825	Barrancabermeja	oficinabarranca@defensacivil.gov.co
Cruz Roja Colombiana		4378300	Bogotá	atencionBNS@cruzrojaacolombiana.org

**A NIVEL DEL SERVICIO LA EMPRESA CUENTA CON LOS SIGUIENTES APOYOS EXTERNOS**

**TABLA 90 AYUDA EXTERNA SERVICIO DE ACUEDUCTO**

MAGNITUD DE LOS DAÑOS EN LA INFRAESTRUCTURA Y AFECTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	ENTIDAD EXTERNA (Acueducto)
En servicio:	*Electrificadora de Santander. *Aguas de Barrancabermeja SA *Cuerpo Bomberos Voluntarios de san Vicente de Chucurí y de Barrancabermeja *Asociación Junta Administradora *Acueducto Barrio Angosturas *Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre.
Uso restringido:	*Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres - Gobernación de Santander *Corporación autónoma de Santander CAS. *Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre.
Fuera de Servicio:	*Cuerpo de Bomberos Voluntarios de San Vicente de Chucurí y Barrancabermeja. *Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre.
Destruído:	*Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre. *Gobernación *Presidencia de la República



**TABLA 91 AYUDA EXTERNA SERVICIO ALCANTARILLADO**

MAGNITUD DE LOS DAÑOS EN LA INFRAESTRUCTURA Y AFECTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	ENTIDAD EXTERNA (Alcantarillado)
En servicio:	*Gobernación. * Administración Municipal. *Aguas de Barrancabermeja *Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bucaramanga. *Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre.
Uso restringido:	*Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres - Gobernación de Santander *Corporación autónoma de Santander CAS. *Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre.
Fuera de Servicio:	*Gobernación. * Administración Municipal. *Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre. *Aguas de Barrancabermeja *Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bucaramanga.
Destruído:	*Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre. *Gobernación *Presidencia de la República

**TABLA 92 AYUDA EXTERNA SERVICIO DE ASEO**

MAGNITUD DE LOS DAÑOS EN LA INFRAESTRUCTURA Y AFECTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	ENTIDAD EXTERNA (Aseo)
En servicio:	*Gobernación. * Administración Municipal. *Aguas de Barrancabermeja *Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bucaramanga. *Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre.
Uso restringido:	*Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres - Gobernación de Santander *Corporación autónoma de Santander CAS. *Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre.
Fuera de Servicio:	*Gobernación. * Administración Municipal. *Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre. *Aguas de Barrancabermeja *Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bucaramanga
Destruído:	*Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre. *Gobernación *Presidencia de la República



### Medios de comunicación

El plan de comunicación da inicio en el momento en que cualquier trabajador tenga conocimiento e informe de algún evento que pueda comprometer la integridad del servicio, esta información igualmente puede ser generada por entidades gubernamentales, autoridades municipales etc, la cual, sin importar la procedencia será informada al gerente el cual verificará la misma.

Para la comunicación vía telefonía móvil está asignado al personal los siguientes números:

**TABLA 93 MEDIOS DE COMUNICACIÓN-PERSONAL**

ÁREA	FUNCIONARIO	TELÉFONO	TIPO DE EQUIPO	ESTADO DEL EQUIPO	SITIO DONDE SE ENCUENTRA NORMALMENTE
Fontanería	Anderson Chaparro Lesmes	3108529881	celular	bueno	porte personal
Fontanería	Ángel Miguel Nova Villalba	3102378730	celular	bueno	porte personal
Fontanería	Clemente Osorio Cano	3173715832	celular	bueno	porte personal
Fontanería	Yohany Plata González	3173311830	celular	bueno	porte personal
Vehículo Compactador	Carlos Alberto Rojas Garavito	3175005012	celular	bueno	porte personal
Área Comercial	Dalgy Milena Ruiz Fuentes	3152528045	celular	bueno	PQRS
Área Compras	Beatriz Johana Frías Gómez	3212309149	celular	bueno	oficina administrativa
Gerencia	Carlos Shneyder Bravo Jaimes	321230130	celular	bueno	porte personal
Planta de compostaje	Operador de turno	3232398149	celular	bueno	Planta de compostaje
Planta de tratamiento de agua	Operador de turno	3158938531	celular	bueno	PTAP

Adicionalmente se dispone de las siguientes herramientas para la difusión de información a la comunidad

**TABLA 94 MEDIOS DE COMUNICACIÓN**

Medios de comunicación	Descripción	Personas responsables
Página web	<a href="http://www.manantialesdechucuri.com">www.manantialesdechucuri.com</a>	Xiomara patricia murcia carreño



Correo electronico	a.comercialapc@hotmail.com	Dalgy Milena Ruiz Fuentes
Redes sociales	Facebook : Apc manantiales de chucuri	Xiomara patricia murcia carreño
	Instagram : apcmanantiales	Xiomara patricia murcia carreño

**TABLA 95 INVENTARIO DE EQUIPOS DE COMUNICACIÓN**

EQUIPO	CANTIDAD	ESTADO	NUMERO	UBICACIÓN
SIM CARD MOVISTAR	6	Bueno	3108529881 3102378730 3173715832 3173311830 3175005012 3152528045	Porte personal de trabajadores del área de Fontanería
Celular SMARTPHONE SAMSUNG GALAXY J4 6", 720 X 1280 PÍXELES, 16GB, 1GB RAM, 4G LTE, ANDROID 8.1, SKU: SM-J410G.	1	Bueno	3152528045	De porte personal del Auxiliar Comercial y PQRs
Celular HUAWEI Y7 2019 MODELO: DUB-LX3/IMEI: 866492046476547	1	Bueno	3212309149	De porte personal del Auxiliar de compras y Ambiental.
Celular SMARTPHONE SAMSUNG GALAXY A22 6.4", 128GB, 4G RAM, 4G LTE,	1	Bueno	3212301630	De porte personal del Gerente de la empresa
Celular SMARTPHONE MOTO G8 POWER LITE 6.5", 64,94 X 75,76 X 9,2 MM, 64 GB, 4 GB RAM, ANDROID 10	1	Bueno	3213364373	De porte personal de la Asistente de Gerencia
Celular SMARTPHONE SAMSUNG GALAXY J2 SUPER AMOLED 4,7 PULGADAS/RESOLUCIÓN QHD 960 X 540 PÍXELES/234 PPP, 8GB, 1GB RAM, 136.5 X 69.0 X 8.4 MM, ANDROID 5.1 LOLLIPOP	1	Bueno	3158938531	De porte del Operario de turno de la Planta de Tratamiento de Agua Potable PTAP.
SMARTPHONE SAMSUNG GALAXY A03 CORE 6.5", 32GB, 164,2 X 75,9 X 9,1 MM, ANDROID 11 ONE UI	1	Bueno	3145886010	De porte personal del Coordinador de Operaciones.

Los números de atención a emergencias de la empresa Manantiales de Chucurí son 3212301630 y estará disponible las 24 horas del día ante una eventual emergencia, son atendidos por personal administrativo y operativo de la empresa. Y se encuentran en las instalaciones de MANANTIALES DE CHUCURÍ.

- ✓ Centros operativos y sus alternos,
- ✓ Puntos de control
- ✓ Seguridad física que se necesita en cada uno de los componentes físicos del prestador, los equipos y archivos, así como los procedimientos,
- ✓ Movilización de personal,
- ✓ Manejo de la información,

### Posibles albergues temporales

En caso de una emergencia y/o eventualidad donde se requiere albergue se cuenta con disponibilidad de las siguientes instituciones:

**TABLA 96 POSIBLES ALBERGUES TEMPORALES**

Posibles Albergues Temporales	Capacidad Máxima Para Albergar Personas	Medios Para Prestar Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto Y Alcantarillado	Dirección
Colegio Integrado Camilo Sede Comuneros	60	Cuenta con 5 unidades Sanitarias, un comedor y se puede adaptar duchas	Calle 10 N° 16-03 Barrio comuneros
Colegio Nuestra Señora de la Paz sede A	500 personas	Cuenta con 22 unidades Sanitarias, un comedor y se puede adaptar duchas	Cll 4 No 5-73 Samanes
Colegio Nuestra Señora de la Paz sede B	200 Personas	Cuenta con 8 unidades Sanitarias, un comedor y se puede adaptar duchas	Cll 15 No 17-60 Buenos Aires
Colegio Integrado Camilo Sede Principal A	200	Cuenta con 24 unidades Sanitarias, un comedor y se puede adaptar duchas	Kilómetro 1 vía circunvalar Barrio Miraflores
Colegio Integrado Camilo Sede B Angosturas	60	Cuenta con 5 unidades Sanitarias, un comedor y se puede adaptar duchas	Carrera 1 N°9-85 Barrio Angosturas
Colegio Integrado Camilo Sede C El Bosque	100	Cuenta con 13 unidades Sanitarias, un comedor y se puede adaptar duchas	Calle 7 N° 8-10 Barrio Bosque Bajo
Hospital	250	60 unidades sanitarias, 15 duchas	Cra 11 No. 7-24 Barrio Pueblo Nuevo
Cuerpo de bomberos Voluntarios	60	8 Sanitarios y 4 duchas	cra 7 No. 8-03 Barrio Bosque bajo
Defensa Civil Colombiana	80	3 baños 2 duchas se pueden adaptar más duchas, 4 comedores	calle 11 No- 9-15 Barrio el centro
Coliseo Sacramento Tristancho	400	4 baños 4 duchas	Cra 8 No. 9-28 Barrio Bosque bajo

Por otra parte, se cuenta con el personal de apoyo del Hospital del Municipio, Ejército Nacional, Defensa Civil y Bomberos Voluntarios, para la atención humanitaria. Los Requerimientos Institucionales, Suministros, Recursos y Servicios para Atender los Posibles Impactos Causados por un Evento.

### Requerimiento para garantizar el servicio de aseo a los albergues temporales:



**Medios con los que se cuenta para garantizar el servicio de aseo a los albergues temporales:**

A continuación, se relacionan los medios con los que cuenta la APC MANANTIALES DE CHUCURÍ, su estado actual, cantidad y tipo de vehículo para prestar los servicios públicos a los albergues temporales y demás edificaciones:

**TABLA 97 MEDIOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASEO EN ALBERGUES TEMPORALES**

VEHÍCULOS CON QUE CUENTA LA EMPRESA-servicio de aseo				
Descripción	Cantidad	Tipo de Vehículo	Estado (Bueno, Regular O Malo)	combustible que utiliza
MOTOCARRO CARGUERO 3W 200	1	Motocarro	Bueno	GASOLINA
Volkswagen Compactador Modelo 2008 OQS027	1	compactador	Bueno	ACPM
BOBCAT SERIAL 51-226-7326 - MODELO 763 - MOTOR KUBOTA /V2203-EB	1	BOBCAT	Regular	ACPM

**1.2.1 ELABORACION DE INVENTARIOS**

**1.2.1.1 Almacenes - Inventario de insumos o materiales**

El inventario de insumos y materiales, como son llaves, tubos que van de media hasta de 6 pulgadas, válvulas, materiales eléctricos, hierros, collarines, todo tipo de acoples, entre existen en el almacén en un stock lo suficientemente amplio para atender cualquier tipo de contingencia que pueda presentarse.

Además, la empresa mantiene durante cada vigencia contratos de suministros de toda clase de insumos y materiales, personas naturales y/o jurídicas con la idoneidad y experiencia en el suministro de elementos para la construcción y rehabilitación del acueducto, alcantarillado y aseo.

**TABLA 98 INVENTARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPO**

MAQUINARIA			
NOMBRE	ESTADO	CANTIDAD	DESCRIPCION
electrobomba sumergible	bueno	1	electrobomba barnes aguas residuales 3" des 1hp 220v 1f - electrobomba barnes aguas residuales, 1c0025, 1.800 rpm, 3" des 1 hp, estructura e impulsor en hierro fundido astma-48, motor eléctrico.
motobomba utocebante	bueno	1	motobomba autocebante gasolina 1000i/min
cincel plano grande	bueno	1	fabricado en acero al cromo vanadio.cuña: 5/8" (16 mm).largo: 10" (25 cm).diámetro de la cabeza: 16 mm.
disco de corte de concreto	bueno	1	disco diamantado segmentado 4 1/2 pulgadas, 7 pulgadas y de 14 pulgadas
mezcladora de 1/2 bulfo	bueno	1	la mezcladora de concreto fabricada en lamina trabajo pesado calibre 3/16" y 1/8"reforzada.giro volteo de tarro 360° . chasis en u 3".
pulidora 4 1/2	bueno	1	pulidora dewalt de 4-1/2 750w 12000rpm dwe4010, motor de 700w, con una potencia de 700w y una velocidad de 11000 rpm, con un peso de 1,8 kg.
pulidora 4 1/2 7	bueno	1	alto: 13 cm, ancho: 12 cm, velocidad: 11000 rpm, potencia: 1200 w, peso:2.6 kg
pulidora bosch de 9 a 6.	bueno	1	potencia: 2.800, velocidad: 6.500 rpm, diámetro de disco: 230, cabezal de pulido, diámetro: 140, eje: 5/8", peso: 5,9 kg, imensiones de herramienta (anchura): 111, dimensiones de herramienta (longitud): 550 -dimensiones de herramienta (altura): 37.
punta y pala adicional	bueno	1	alto: 16,1 cm, uso: agrícola, ancho 27 cm
rana reversible forte	bueno	1	área plancha vibratoria 50x35cm,frecuencia de vibración 5400 pm, velocidad de avance 29-31m/min, 5hp gasolina/4,7hp diesel, peso sin motor 60kg
taladro demoledor wacker	bueno	2	demoledor piso bosch gsh27vc, 69j 2000w 1000gpm-encaje exagonal, potencia 2,000 w, potencia de percusión 62 j, número impactos en velocidad nominal de rotación 1000 ipm
pulidora de 9" dewalt 491	bueno	2	potencia: 2200 w, amperaje: 15 amps, velocidad sin carga: 6500 rpm, eje: 5/8 pulg, peso: 5,9 kg
pulidora 4 1/2 dewalt 4120	bueno	1	dwe4120-b3 900w 10.000rpm, eje m14 (interruptor tipo paleta)
taladro 1/2 dewalt	bueno	1	potencia: 650 w, amperaje: 5,4 amp, tamaño del mandril: 1/2 pulg, frecuencia del percutor: 0 – 47600 gpm
rotomartillo dewalt	bueno	1	potencia: 800 w, energia de impacto: 2,9 j, peso: 2.6kg
manguera hidrolavadora 15 metros	bueno	1	material: latón+abs, longitud: 15 m, 60 °c peso del paquete: 15593 g/43 libras tamaño del paquete: 320 x 320 libras * 60 mm/12,5 x 12,5 x 2,36 pulgadas.
bascula 300kg - tcs-w02- wireles	bueno	1	balanza 300kg, medidas plataforma 40x50 cm, material plataforma: alfajor
demoledor bosh gsh 27v con carro transportador	bueno	1	componentes de metal robustos, carro de transporte estructura tubular de 1" de gran resistencia con cofre.
demoledor bosh gsh 27v	bueno	1	69j 2000w 1000gpm-encaje hexagonal, potencia 2,000 w, potencia de percusión 62 j.
electrobomba ihm multietapa	bueno	1	electrobomba construida en hierro gris clase 30, noryl y acero inoxidable aisi 304; 120 kg
motobomba ihm v m40	bueno	1	bomba industrial alto flujo y presión media de 5 hp trifásica.



engrasadora neumatica wuifu	bueno	1	presión del aire: 6-8 bar 87-116 psi, capacidad de la bomba: 0.85 l / min capacidad: 20 libras
bomba dosificadora	bueno	2	
boquilla y portaboquilla	bueno	1	
cilindro xa llenado cloro	bueno	4	cilindro para almacenamiento de cloro 68 kilos, ficha técnica: n/a
cortadora de piso motor h	bueno	1	motor gasolina: de 13hp, capacidad tanque de agua: 30 lt, tamaño laxanxl mm: 1150 x 590 x 940, peso aprox del equipo: 99 kg
equipo filtracion x membr	bueno	1	está hecho de vidrio templado de alta calidad, prensa-resistencia y estanqueidad, para ser utilizado para la esterilización a alta emperatura de 121 .el tipo de ptfe es ácido y álcali resistente, resistente a la corrosión, puede filtrar todo tipo de solución acuosa, solución orgánica y líquido corrosivo.
extensión manguera hidrol	bueno	1	material: latón+abs, peso del paquete: 15593 g/43 libras, tamaño del paquete: 320 x 320 libras * 60 mm/12,5 x 12,5 x 2,36 pulgadas.
extintor abc 00061	bueno	2	extintor base polvo químico seco, tamaño 20 lb
hidrolavadora hd613	bueno	4	tipo de corriente. (ph/v/hz): 1 / 220 / 60, peso con embalaje ncluido. (kg): 28,1 dimensiones (la. x an. x al.). (mm): 380 x 360 x 930
molino de martillo	bueno	1	material del rotor acero laminado, dimensión de boca de la recamara de picado 70 x 70 mm, producción picando forrajes 300 – 800 kg/h *potencia motor gasolina 6,5 hp
peq pulidora delwalt	bueno	2	alto: 13 cm, ancho: 12 cm, peso2.6 kg
pulidora dewalt ref.c2849	bueno	2	descubre la pulidora dewalt de 4-1/2 750w 12000rpm dwe4010, su diámetro máximo de disco de 4-1/2 pulgadas, con un peso de 1,8 kg, la pulidora dewalt de 4-1/2 750w 12000rpm dwe4010
taladro marca kalley	bueno	1	800 watts de potencia , capacidad de brocas hasta de 1/2" de diámetro y una velocidad hasta 2900 rpm.
termometro digital waterp	bueno	1	termómetro digital infrarrojo, precisión de 0,2 c.alerta visual inteligente tricolor.
turbidimetro hach 21000	bueno	1	el turbidímetro portátil 2100q/2100q is.
zorra mecánica	bueno	2	alto 130cm x ancho 40 cm, llanta rígida gruesa, pintura electrónica
motor marca siemens con serial 881313-4	bueno	1	motor de bajo voltaje, rotor de jaula de ardilla, ip55 2 polos, tamaño 90s, caja de aluminio 3 ac 50 hz 230 vd/400 vy.
extintor multipabc 10 lbs	bueno	1	extintor base polvo químico seco,tamaño 10 lb.
pulidora gladiador inalámbrica	bueno	1	disco de capacidad de 4.1/2" (115mm), motor de 800w, velocidad 11.000rpm.
extintor abc 5 libras	bueno	1	extintor de químico seco, 5 libras, de solución efectiva, recubrimiento en acero resistente, acompañado de reglas de mantenimiento y seguridad de uso.
guadañadora shindauwa b45 con implementos	bueno	2	pistón de 2 anillos, motor, mango y arnés completamente antivibratorios.eje central de acero carbono,caja de engranajes helicoidales de alta resistencia con extremos acanalados, tubo xterno de aluminio de grado aeronáutico.
motosierra 250 sthill	bueno	1	espada de 50 cm, cadena 325", kit básico de herramientas.
probeta plástica	bueno	5	capacidad 10 ml x 0.2ml, dimensiones: 15x135mm, polipropileno casi transparente, y pico base hexagonal
valvula manual de alivio de presión v-600	bueno	2	acero inoxidable, acero carbono, acero /

Este inventario deberá estar actualizado por la empresa y en un sitio de fácil acceso, es relevante identificar la maquinaria y equipos con los que cuenta el prestador, su

estado y condiciones de operación, así mismo como aquella maquinaria y equipos (físico y humano) que se requiere para la atención de una emergencia.

### 1.2.1.2 Vehículos

La empresa tiene a disposición los siguientes vehículos y maquinaria

**TABLA 99 INVENTARIO DE VEHÍCULOS**

VEHÍCULOS CON QUE CUENTA LA EMPRESA				
Descripción	Cantidad	Tipo de Vehículo	Estado (Bueno, Regular O Malo)	combustible que utiliza
MOTOCARRO CARGUERO 3W 200	1	Motocarro	Bueno	GASOLINA
Volkswagen Compactador Modelo 2008 OQS027	1	compactador	Bueno	ACPM
BOBCAT SERIAL 51-226-7326 - MODELO 763 - MOTOR KUBOTA /V2203-EB	1	Bobcat	Regular	ACPM

**ILUSTRACIÓN 67 VEHICULO COMPACTADOR -MANANTIALES DE CHUCURI**

### Vehículo compactador



ILUSTRACIÓN 68 MAQUINARIA BOBCAT -MANANTIALES DE CHUCURI

### Maquinaria Bobcat



### Motocarro

ILUSTRACIÓN 69 VEHICULO MOTO CARRO -MANANTIALES DE CHUCURI





### 1.2.1.3 COMUNICACIONES:

La empresa cuenta con sistema de comunicaciones que permite de manera permanente la comunicación entre el Equipo Directivo de Emergencias: personal administrativo y operativo para la atención del incidente.

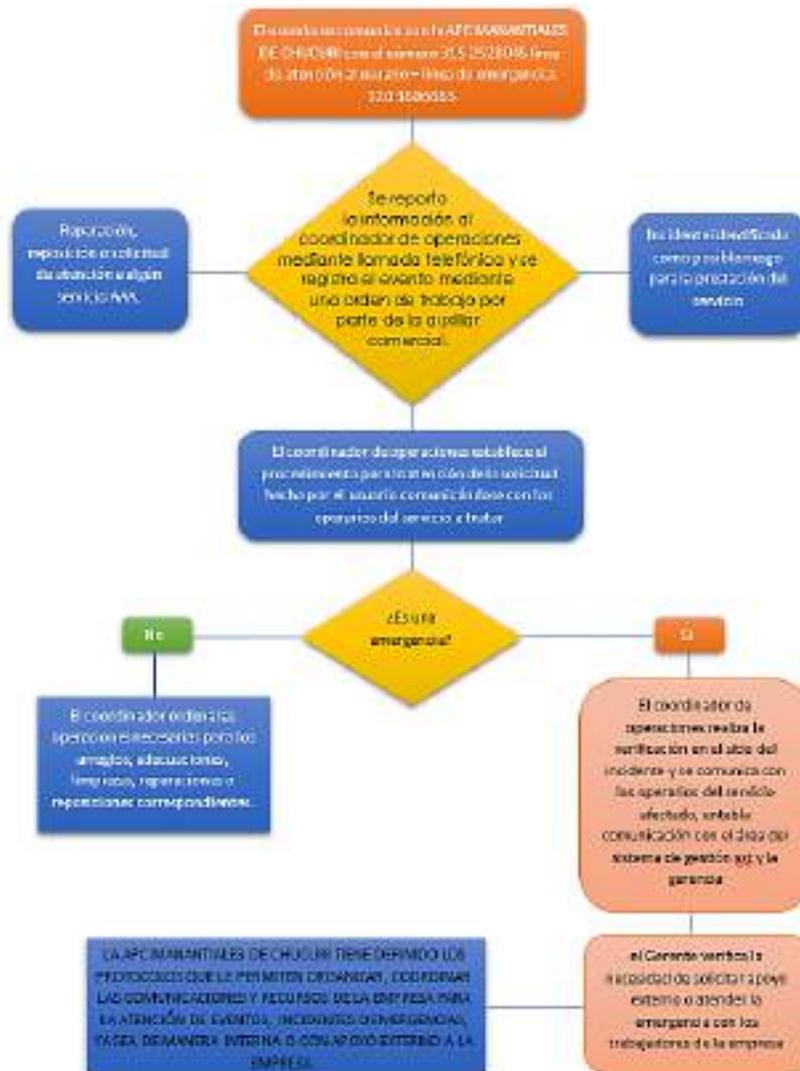
La Administración Pública Cooperativa de servicios públicos de San Vicente de Chucurí establece el área comercial: atención al usuario, para la recepción de todas las dudas, quejas, sugerencias y reportes de parte de los usuarios a la línea 315 2528045; adicionalmente, se establece la línea de atención a emergencias 320 3606663 para el proporcionar información directamente del usuario para la atención a daños, emergencias y/o afectaciones en la operación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo.

Por otra parte, trabaja articuladamente con otras entidades como la Alcaldía Municipal, tránsito, gas natural, Policía, Cuerpo de Bomberos Voluntarios, entre otras y a las cuales podemos acudir para generar acciones de apoyo en el caso de incidentes mayores. De esta forma, se fortalece la comunicación constante y se pretende garantizar la efectividad en las operaciones antes, durante y después de cada evento.

En caso de ser necesario el apoyo externo, el enlace se haría directamente entre el Gerente y la entidad a la que se tendría que recurrir; desde la Gerencia se impartirían las acciones necesarias para dar desarrollo a las actividades requeridas.

Entonces, en caso de un incidente, se activa el anterior protocolo de comunicaciones en donde se deben activar los mecanismos de información interna y externa e informar a las diferentes dependencias de la empresa y a los organismos externos que tengan injerencia en la emergencia como Oficina Municipal de Gestión de Riesgo de Desastre, bomberos, alcaldía, gobernación, medios de comunicación y líderes de la comunidad para reportar y retroalimentar el estado de la emergencia.

ILUSTRACIÓN 70 SISTEMA DE COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS



**TABLA 100 COMUNICACIONES INTERNAS**

LÍNEA DE MANDO	CARGO	PRIORIDAD	CELULAR	DEBE LLAMAR	TIEMPO DE DEDICACIÓN
Carlos Shneyder Bravo Jaimes	Gerente - Superior	1	3212301630	313 4056638 CMGRD	hasta que se dé por finalizada la emergencia
Oscar David Otero	Coordinador de operaciones	2	3145886010	3212301630	hasta que se dé por finalizada la emergencia
Laura Katherine Ortega Becerra	Auxiliar de Talento Humano	2	3102828383	3212301630	hasta que se dé por finalizada la emergencia
Yohany Plata González	Operario de fontanería - Operativo	3	3123393655	3145886010	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral
Carlos Julio García Lozano	Operario Ptap - Operativo	3	3158938531	3145886010	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral
Carlos Alberto Rojas	Operario de Aseo - Operativo	3	3124838005	3145886010	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral
Elisabel Reyes	Operaria de Escobitas	3	3144217677	3145886010	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral
Dalgy Milena Ruiz Fuentes	Auxiliar Administrativa - Administrativa	3	3124473716	3125057485	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral
Fabio Contreras	Operario de Desembolse	3	3202608280	3145886010	hasta dos (02) horas adicionales al horario laboral

**TABLA 101 COMUNICACIONES EXTERNAS**

ENLACE INTERINSTITUCIONAL	NOMBRE Y TELÉFONO DEL CONTACTO PRINCIPAL	SUPLENTE O SEGUNDO CONTACTO
CUERPO DE BOMBEROS	Cte. Carlos Muñoz Morales	Bro. Lina Camila Sanchez
	Cel. 3124500579	Cel. 3144726192
HOSPITAL	Ana Patricia Delgado Alvarado	Jenny Fernanda Rangel
	Cel. 3138704603	Cel. 3124505550
POLICÍA	Comandante	Cuadrante II
	Cel. 313 233 7580	Cel. 3102285162
POLICIA DE TRANSITO	Inspector de Tránsito	Técnica Operativa
	Román Alexis Villamizar	Adriana Sanabria Bohórquez
	Cel.3142997239	Cel. 3203578267
EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS ESSA	José María Trujillo	Adriana Bautista
	Cel. 3107857969	Telf.: 6254119
EMPRESA DE GAS DOMICILIARIO PROVISERVICIOS	Bladimir Flores	Línea de Emergencia Nacional TGI 018000517220
	317 372 8121	



JUNTAS DE DEFENSA CIVIL	Liliana Ortega Becerra	Jorge Eliecer Ortega Ortega
	Cel. 3202176511	Cel. 3138172329
ALCALDIA MUNICIPAL	Oscar Rodriguez Acevedo	Dr. Sergio Ardila Rodriguez
	Cel. 3163918474	Cel. 3132344178
CONSEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES -CMGRD	Gerardo Rios Mantilla	Dr. Jose Ivan Camargo
	Cel. 3134056638	Cel.3108000880
BATALLÓN LUCIANO D'ELHUYAR	Coronel Hector William Murillo Sánchez	Mayor Carlos Londoño Rodríguez
	Cel. 3138910410	

**TABLA 102 INVENTARIO DE EQUIPOS DE COMUNICACIÓN**

EQUIPO	CANTIDAD	ESTADO	UBICACIÓN
SIM CARD con datos y llamadas ilimitadas – 3108529881 3102378730 3173715832 3173311830 3175005012 3203606663	6	Bueno	De porte personal de trabajadores del área de Fontanería
SMARTPHONE SAMSUNG GALAXY J4 6", 720 X 1280 PÍXELES, 16GB, 1GB RAM, 4G LTE, ANDROID 8.1, SKU: SM-J410G.-3212301630	1	Bueno	De porte personal del Auxiliar Comercial y PQRs.
CELULAR HUAWEI Y7 2019MODELO: DUB-LX3 IMEI: 866492046476547-3145886010	1	Bueno	De porte personal del Auxiliar de compras y contratacion
SMARTPHONE SAMSUNG GALAXY A22 6.4", 128GB, 4G RAM, 4G LTE,- 3175005012	1	Bueno	De porte personal del Gerente de la empresa.
SMARTPHONE MOTO G8 POWER LITE 6.5", 164,94 X 75,76 X 9,2 MM, 64 GB, 4 GB RAM, ANDROID 10.- 3232398149	1	Bueno	De porte personal de la Asistente de Gerencia.
SMARTPHONE SAMSUNG GALAXY J2 SUPER AMOLED 4,7 PULGADASRESOLUCIÓN QHD 960 X 540 PÍXELES 234 PPP, 8GB, 1GB RAM, 136.5 X 69.0 X 8.4 MM, ANDROID 5.1 LOLLIPOP -3212301630	1	Bueno	De porte del Operario de turno de la Planta de Tratamiento de Agua Potable PTAP.
SMARTPHONE SAMSUNG GALAXY A03 CORE 6.5", 32GB, 164,2 X 75,9 X 9,1 MM, ANDROID 11ONE UI-3152528045	1	Bueno	De porte personal del Coordinador de Operaciones.

#### 1.2.1.4 EDIFICACIONES COMITÉ CENTRAL DE EMERGENCIAS -EDE

Frente a las diferentes amenazas que puedan presentarse y generar una emergencia que afecte las instalaciones, infraestructura del servicio de acueducto, rutas de recolección de residuos sólidos, continuidad del servicio de acueducto y/o alcantarillado, el comité central de emergencias -EDE operara en el siguiente sitio:

**TABLA 103 EDIFICACIONES EQUIPO CENTRAL DE EMERGENCIAS -EDE**

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EDIFICACIÓN		
Ubicación	Carrera 14 con calle 11 plaza de Mercado, Tercer piso – Oficina 301. Barrio Placitas	
Condiciones de iluminación	Excelente estado	
Principales vías de acceso :La edificación cuenta con 6 vías de acceso peatonales		
La Oficina, está construida en una estructura en concreto, las paredes en concreto de ladrillo solido pintadas con color blanco, las puertas son metálicas Líneas de conducción para redes eléctricas, comunicación, agua etc.		
Servicios e Instalaciones		
Suministro	Servicio	
Externo	Energía Eléctrica	Red de cableado público con acometida y redes internas con polo a tierra, se dispone de generador de energia modelo FG-4650P Marca Ford
	Agua	Red de acueducto público y red interna de tubería con suministro a baños (servicios sanitarios) y cafeterías, tanques de almacenamiento elevados.



	Alcantarillado	Red interna de recolección y evacuación de aguas negras y aguas lluvias y red de alcantarillado público.
	Telefonía:	Red de cableado telefónico público, con acometidas
	Recolección de basuras	Recolección a través de la Empresa
Interno	Servicios Internos del piso Sanitario	Se cuenta con una batería de baño y lavamanos
	Recepción	Se encuentra una recepción para todo el edificio de atención al público.
	Comunicación	se cuenta con equipos celulares,3 impresoras con scanner y fax ,servicion de internet . Se dispone de directorio de todos los trabajadores de la empresa y se cuenta con grupos de whatsApp habilitados de equipo de fontaneria, conductores, Recolección y transporte, planta de tratamiento de agua potable, planta de compostaje, barrido y limpieza y SGSST Se dispone de directorio telefonico de las entidades externas de apoyo
	Equipos de computo y material de oficina	Las instalaciones cuentan con siete (07) equipos de computo de escritorio en buen funcionamiento y dos (02) equipos portatiles, todos con conexion a internet . Los nueve puestos de trabajo cuentan con materiales de oficina necesarios para la realizacion de sus actividades como resmas de papel, carpetas,perforadoras. La sala de reuniones dispone de un Televisor de 50" pulgadas marca LG en buen estado con conexion a television y canal de television comunitario
	Informacion cartografica	Dispone de planos de las redes de acueducto,planta de tratamiento, planta de compostaje , redes de alcantarillado, rutas de recoleccion y transporte de residuos solidos e instalaciones administrativas
	Llaves	Se dispone de copia de juego de llaves y documentacion del vehiculo compactador de placa OQS-027 , motocarro placa 110ADH-marca AKT y maquinaria Minicargador Bobcat 53-226-7326 Se dispone de juego de llaves de las estaciones de bombeo de agua, planta de compostaje y planta de tratamiento



	Herramientas basicas y kit de primeros auxilios	La sala de reunion se encuentra equipada con herramientas basicas como kit de primeros auxilios, camilla, linternas con baterias de repuesto, agua, provision de alimentos no perecederos ,silbatos para pedir ayuda,mascarillas para polvo,cintas adhesivas y lonas,
	Plan de emergencias y contingencias	Se encuentra publicado en la cartelera publica al ingreso de las instalaciones ,documento original en archivo y copias digitales en los correos electronicos del area administrativa y planta de tratamiento de agua potable

### 1.2.1.5 Recursos Financieros

Cuando surge una eventualidad, la empresa cubre los gastos con los recursos de diferentes rubros presupuestarios. Como mejora se tendrá en cuenta para la vigencia 2024 asignar un rubro específico que cubre las necesidades para emergencias.

Para la administración óptima de los recursos en la atención de emergencias, la Empresa como acción de mejora implementará un proceso interno de manejo logístico de suministros, personal y servicios de apoyo.

Los recursos Financieros son los instrumentos del mercado financiero suscritos de manera anticipada para disponer de recursos económicos, una vez se materialice el riesgo, para cubrir el costo de los daños y la recuperación.

- contra cualquier amenaza que pueda afectar significativamente las estructuras.
- Mantener asegurados los equipos que son indispensables para el funcionamiento de la empresa.
- Garantizar que todas las personas que se encuentren vinculadas con algún tipo de contrato laboral con la empresa cuenten con afiliaciones a la seguridad social y ARL.
- Incluir en los presupuestos anuales rubros para el conocimiento del riesgo, que permitan realizar estudios detallados del riesgo, implementar sistemas de alerta temprana, sistemas de monitoreo del riesgo, entre otros.



- Incluir en los presupuestos anuales rubros para la reducción del riesgo, que permitan ejecutar las medidas de intervención correctivas necesarias para la adecuada Mitigación de los riesgos existentes y futuros.
- Incluir en los presupuestos rubros para el manejo de emergencias y desastres, que permitan realizar la preparación de la empresa para una eventual situación de emergencia, en el desarrollo de la Capacitación del personal de la empresa y la adquisición de equipos de respuesta a emergencias.

### ANÁLISIS FINANCIERO EN CASO DE EMERGENCIAS:

Teniendo en cuenta los recursos económicos para la atención de emergencias se realiza un análisis financiero por servicio de los costos que pueden implicar la atención de una emergencia.

**TABLA 104 RECURSOS FINANCIEROS**

ITEM	VALOR	OBSERVACIONES	VIGENCIA FISCAL	FUENTE DE RECURSOS
31515201	40.000.000	MATERIALES SUMINISTROS	Y 2021	PROPIOS DE OPERACIÓN
31515201	40.000.000	MATERIALES SUMINISTROS	Y 2022	PROPIOS DE OPERACIÓN
31515201	40.000.000	MATERIALES SUMINISTROS	Y 2023	PROPIOS DE OPERACIÓN

### Análisis de Costos Servicio de Acueducto

Las amenazas priorizadas para el servicio de acueducto son: Sismos y Deslizamiento aunque es importante también tener presente los niveles de riesgo y probabilidad en los eventos que se identifican como moderados: Avenidas torrenciales, Meteorológicos, Accidentes Industriales, Contaminación y Sequias.

En caso de emergencia se requiere de contratación de operarios supernumerarios, alimentación de tres días de reparación. En cuanto a la distribución se realiza Perifoneo, avisos en medios radiales, contratación de carrotanques particulares para distribución de agua



**TABLA 105 ANÁLISIS DE COSTOS DE ACUEDUCTO**

<b>COMPONENTE AFECTADO</b>	<b>Costos en construcción de nueva estructura o nuevos equipos como consecuencia de los eventos en Pesos de 2021 (\$)</b>	<b>Costos en reparación o reforzamiento de la actual infraestructura como consecuencia de los eventos en Pesos de 2021 (\$)</b>	<b>Costos en mantenimiento de la infraestructura o equipos como consecuencia de los eventos en Pesos de 2021 (\$)</b>	<b>Costos en atención de la emergencia en Pesos de 2021 (\$)</b>	<b>TOTALES</b>
Bocatoma	\$0	\$5,000,000	\$2,000,000	\$1,000,000	<b>\$8,000,000</b>
Aducción	\$20,000,000	\$0	\$2,000,000	\$3,000,000	<b>\$25,000,000</b>
Distribución	\$0	\$0	\$0	\$10,000,000	<b>\$10,000,000</b>
<b>TOTALES</b>	<b>\$20,000,000</b>	<b>\$5,000,000</b>	<b>\$4,000,000</b>	<b>\$14,000,000</b>	<b>\$43,000,000</b>

### **Análisis de Costos Servicio de Alcantarillado**

Las amenazas priorizadas para el servicio de alcantarillado son: Inundaciones y Meteorológicos.

En el componente de redes de recolección se estima que se requiere alquiler de equipos presión -succión, contratación personal supernumerarios, alimentación para operarios más horas extras de operarios.

En el componente de colectores finales se requiere contratación de operarios supernumerarios, alimentación de tres días de reparación. Se requiere contratación de volquetas para evacuar sedimentos y deslizamientos de tierra. En este se incluye perifoneo, avisos en medios radiales, compra e instalación de válvulas de chapaleta para impedir reflujo de aguas negras y lluvias

**TABLA 106 ANÁLISIS DE COSTOS DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO**

COMPONENTE AFECTADO	Costos en construcción de nueva estructura o nuevos equipos como consecuencia de los eventos en Pesos de 2021 (\$)	Costos en reparación o reforzamiento de la actual infraestructura como consecuencia de los eventos en Pesos de 2021 (\$)	Costos en mantenimiento de la infraestructura o equipos como consecuencia de los eventos en Pesos de 2021 (\$)	Costos en atención de la emergencia en Pesos de 2021 (\$)	TOTALES
Redes de recolección	\$0	\$0	\$3,000,000	\$0	<b>\$3,000,000</b>
Redes de transporte, interceptores o colectores finales	\$0	\$0	\$0	\$3,000,000	<b>\$3,000,000</b>
Tratamiento	\$0	\$5,000,000	\$0	\$2,000,000	<b>\$7,000,000</b>
<b>TOTALES</b>	<b>\$0</b>	<b>\$5,000,000</b>	<b>\$3,000,000</b>	<b>\$5,000,000</b>	<b>\$13,000,000</b>

### Análisis de Costos Servicio de Aseo

Las amenazas priorizadas para el servicio de aseo son: Deslizamiento y Meteorológicos. Se requiere evaluar el estado del vehículo diariamente y reportar las novedades a la persona encargada, incluye mantenimiento del vehículo. En el componente de rutas de desplazamiento implica consumo de combustible identificación de ruta alterna, pago de horas extras. Cuando se presenta enfermedad del conductor se requiere contratación personal supernumeraria, alimentación para operarios más horas extras de operarios

**TABLA 107 COSTOS SERVICIO DE ASEO**

COMPONENTE AFECTADO	Costos en construcción de nueva estructura o nuevos equipos como consecuencia de los eventos en Pesos de 2021 (\$)	Costos en reparación o reforzamiento de la actual infraestructura como consecuencia de los eventos en Pesos de 2021 (\$)	Costos en mantenimiento de la infraestructura o equipos como consecuencia de los eventos en Pesos de 2021 (\$)	Costos en atención de la emergencia en Pesos de 2021 (\$)	TOTALES
Afectación de los vehículos recolectores	\$0	\$0	\$10,000,000	\$0	<b>\$10,000,000</b>
Obstrucción de las rutas de desplazamiento.	\$0	\$0	\$0	\$3,000,000	<b>\$3,000,000</b>

Retraso en el cronograma de actividades	\$0	\$	\$0	\$2,000,000	<b>\$2,000,000</b>
<b>TOTALES</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>	<b>\$10,000,000</b>	<b>\$5,000,000</b>	<b>\$15,000,000</b>

### Obras de Mitigación

La Empresa Administradora Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí, adelanta constantemente la reposición, expansión y mantenimiento de las redes alcantarillado garantizando la continuidad, cobertura del servicio. A su vez viene adelantando obras que ayudan a mitigar el riesgo, con recursos del costo medio de inversiones CMI para el mejoramiento de la red de alcantarillado como se muestra en el siguiente cuadro:

**TABLA 108 OBRAS EN EL SERVICIO DE ACUEDUCTO**

OBRAS ACTUALES ACUEDUCTO		
OBJETO	ESTADO	COSTO TOTAL
Optimización caja de Preparto Caja de Reparto de Agua Tratada	Terminada	\$ 761.600,00
Optimización Bomba de 10 pulgadas eléctrica	Terminada	\$ 2.020.000,00
Reparación Redes de acueducto	Terminada	\$ 700.000,00
Construcción 433 metros lineales Red de Acueducto	Terminada	\$ 1.072.951.650,00
Rehabilitación del sistema de Bombeo de los Tanques de almacenamiento - barrios Campestres y villas del 2000	Ejecución	\$ 172.598.672,00

**TABLA 109 OBRAS EN EL SERVICIO DE ALCANTARILLADO**

OBRAS ACTUALES ALCANTARILLADO		
OBJETO	ESTADO	COSTO TOTAL
Construcción de un colector de agua Residuales de 86 Mts lineales	Terminado	\$ 107.286.159,00
Rehabilitación de la Red de Alcantarillado 38.50Mts Lineales	Ejecución	\$ 44.946.955,00

Por otra parte, la Empresa Administradora Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí, adelanta constantemente la reposición, expansión y mantenimiento de las



redes acueducto garantizando la continuidad, cobertura y calidad del servicio de agua potable en el municipio.

### 1.2.5 FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN

Al realizar el análisis de la formación del talento humano de la empresa, se pudo evidenciar que es necesario fortalecer los procesos de capacitación en atención de emergencias. A continuación, se relaciona las capacitaciones con que cuenta el talento humano de la Empresa:

**TABLA 110 CAPACITACIONES**

SISTEMA	ACCIÓN DE FORMACIÓN	ENTIDAD	FECHA
Aseo	Ejecución de Aplicación de Normas de Seguridad y Salud Ocupacional en el Puesto de Trabajo.	Sena	7/05/15
Aseo	Competencia Laboral (Nivel Avanzado General Información de los Procedimientos Técnico y/o Administrativos Para Apoyar la Toma De Decisiones Empresariales).	Sena	30/10/15
Aseo	Competencia Laboral (Cumplir las Prácticas Laboral y Salud en el Trabajo Atendiendo la Normatividad Vigente y Los Procedimientos Establecidos).	Sena	30/10/15
Aseo	Curso Soporte Básico De Vida.	Defensa Civil Colombiana	18/10/15
General	Ejecución y Aplicación de Normas de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo.	Sena	07/05/15
General	Cumplir las Prácticas de Salud y Seguridad en los Ambientes de Trabajo de Acuerdo a la Normatividad Vigente y los Procedimientos Establecidos.	Sena	16/08/15
Administrativo	Fortalecimiento de Habilidades Administrativas de Directivos y Juntas de Vigilancia	Funprosocial	28/11/15
General	Estructuración de la Matriz Peligros y Riesgos	Sena	20/04/17
Administrativo	Funcionamiento del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo	Sena	19/11/17
Aseo	Manejo Adecuado De Residuos Sólidos	Sena	05/05/17
General	Metodología de investigación y Análisis de Incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	Sena	22/06/17
Administrativo	Presentación de estados Financieros Bajo Estándares Internacionales de Información Financiera- NIIF Para Pymes	Sena	10/11/18
Administrativo	Competencia Laboral Atender Clientes de Acuerdo con Procedimiento de Servicios y Normativas	Sena	03/12/18
Administrativo	Diplomado en Gestión para la Sostenibilidad	Unipaz	24/11/17
Aseo	AutoCAD 2d	Sena	11/11/15

Aseo	Fundamentación de Ensamble y Mantenimiento de Computadores para los Procesos de soporte Técnico	Sena	16/12/15
Aseo	Formación Creatividad para la Solución de Conflictos Laborales	Sena	07/09/15
Aseo	Utilización De Herramientas de Diseño Vectorial	Sena	24/07/15
Acueducto	Líderes en Prevención de Caídas a Nivel		06/09/17
Acueducto	Asistencia Técnica en Manejo y Operación de planta de tratamiento de Agua potable	Esant	22/11/19
Acueducto	Competencia Laboral(Tratar Agua Residual de Acuerdo con Procedimientos Técnico	Sena	29/10/19
Acueducto y Alcantarillado	Competencia Laboral (Operar Red de Acueducto de Acuerdo con Procedimientos y Normas Técnicas)	Sena	11/08/20
Acueducto y Alcantarillado	Competencia Laboral (Manejar Sistema De Captación de Agua de Acuerdo con Normas Técnicas	Sena	23/09/20
Acueducto y Alcantarillado	Competencia Laboral (Potabilizar Agua de Acuerdo con Normas Técnicas	Sena	04/11/20
Acueducto y Alcantarillado	Competencia Laboral(Recolectar Muestras De Agua de acuerdo Con Procedimiento Y Normas Técnicas	Sena	29/04/21
Acueducto y Alcantarillado	Manejo Seguro De Cloro	Brinsa	21/05/19
Acueducto-Alcantarillado	Avanzado Trabajo Seguro en Alturas	Sena	25/08/18
Acueducto / Alcantarillado y Aseo	Plan de emergencias y manejo de contingencias de los sistemas de acueducto, alcantarillado, aseo y evaluación de daños	Pendiente	nov-21
Acueducto / Alcantarillado y Aseo	Manejo de equipos de comunicación	Pendiente	oct-21
Acueducto / Alcantarillado y Aseo	Técnicas de Primeros auxilios Médicos	Pendiente	oct-21
Acueducto / Alcantarillado y Aseo	Simulacros: Comportamientos frente a casos de sismos, deslizamientos, incendios y demás	Pendiente	dic-21
Acueducto / Alcantarillado y Aseo	Evaluación de daños y análisis de necesidades	Pendiente	ene-22
Acueducto / Alcantarillado y Aseo	Sistemas de alarma	Pendiente	nov-21

Para la Empresa es necesario contar con un plan de Capacitación y entrenamiento continuo dirigido tanto al personal involucrado en el plan, responsable de la atención de la emergencia, como a todas las personas que no actúan directamente en la respuesta y que forman parte de la empresa, por ejemplo, el personal de servicios generales, vigilancia, entre otros y que al día de hoy no cuentan con una capacitación en esta área.



Para subsanar la falta de capacitaciones y los entrenamientos de los grupos de respuesta y de las personas responsables de la operación de la Empresa según las necesidades identificadas en los planes de acción, las siguientes son las necesidades del programa de Capacitación:

- Salud y primeros auxilios
- Contraincendios
- Conocimiento de gestión del riesgo
- Operación de puntos prioritarios de respuesta
- Manejo de apoyo logístico
- Seguridad industrial
- Manejo de comunicaciones
- Liderazgo de los responsables de Emergencia
- Evaluación de daño y análisis de necesidades

Además, se generarán documentos, cartillas, folletos, panfletos de soporte a las actividades por desarrollar.

### **Jornadas de concientización:**

Creación de unos grupos ambientales escolares, Donde participen estudiantes y docentes. Así las cosas, la Empresa toma las diferentes medidas de contingencia mitigando el impacto de inundación que se puedan presentar debido a los diferentes cambios climáticos que puedan afectar significativamente los recursos hídricos del municipio, como también la posible temporada de verano en la cual se puedan presentar grandes sequías y aumento de temperaturas, para lo cual se cuenta con un inventario de equipos menores, motobomba, herramienta manual entre otros, de igual forma se cuenta con el apoyo de personal calificado en atención de emergencias (cuerpo oficial de bomberos, de policía y ejército nacional, administración municipal personal administrativo y operativo de la empresa). Ante una eventual ocurrencia de un evento que pueda generar algún tipo de vulnerabilidad están totalmente claras todas y cada una de decisiones políticas y acciones pertinentes en la mitigación de impacto negativo, con la aplicación de los recursos tanto financieros como operativos y de control, se cuenta con el comité municipal de gestión del riesgo haciendo referencia a los sistemas humanos y naturales hallando de manera efectiva los posibles efectos que se puedan Presentar, lo anteriormente basado en una evaluación de exposición y sensibilidad que al final dará como resultado las estrategias de mitigación

y/o adaptación de los diferentes sectores, zonas, sistemas vulnerables al cambio y una evaluación del alcance para aumentar la capacidad de adaptación.

### Intervenciones correctivas

Con base en las capacidades técnicas, roles y responsabilidades, se identifican los procesos claves e iniciativas de reducción del riesgo; asegurando los recursos para su ejecución e incluyendo el mantenimiento saludable de las barreras de prevención de riesgos.

**TABLA 111 INICIATIVAS PARA REDUCIR EL RIESGO**

COMPONENTE	ESTRATEGÍA	META	RESPONSABLE	TIEMPO	COSTOS
<b>GENERAR REPORTES Y CONSOLIDAR INFORMACIÓN</b>	Conocimiento de Amenazas	Implementar una red de monitoreo de amenazas	Gerente y responsable de cada uno de los sistemas	2 meses	N/A
		Formular lineamientos para la realización de estudios de amenazas y vulnerabilidad	Gerente	2 meses	N/A
	Reporte de Emergencias y Desastres	Implementar un proceso adoptando el mecanismo para el reporte de emergencias articulando el SUI	Control interno	2 meses	N/A
<b>INSTRUMENTOS PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO</b>	Articular el Plan Sectorial para la Gestión de Riesgo con el Plan de Acción de la Empresa Manantiales de Chucurí	Implementar un Sistema de Información de Reportes de amenazas y acciones (Excel)	Gerente	2 meses	N/A
	Programas de Gestión de Riesgo	Formular un Programa para la Gestión de Riesgo articulado con los otros actores Municipales (Comité de Gestión de Riesgo)	Gerente en articulación con el Comité de Gestión de Riesgo	2 meses	N/A
		Establecer un procesos de seguimiento	Control interno	2 meses	N/A
<b>FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL</b>	Articulación de Políticas, programas y planes	Articular las metas, planes del municipio con los temas de Gestión	Gerente y Equipo Administrativo	2 meses	N/A
		Incorporar los temas del Plan de contingencia en proyecciones de presupuesto	Gerente y Equipo Administrativo	2 meses	N/A



		Incorporar los temas del plan de contingencia en programas de fortalecimiento institucional	Gerente y Equipo Administrativo	2 meses	N/A
	Asistencia Técnica	Gestionar asistencia técnica en gestión de riesgos con entidades Municipales y/o Departamentales	Gerente y Equipo Administrativo	2 meses	N/A
		Gestión de asistencia técnica en la elaboración de programas de gestión de riesgos	Gerente y Equipo Administrativo	2 meses	N/A
<b>MECANISMOS PARA EL MANEJO DE DESASTRES</b>	Plan de Contingencia	Mantener actualizado el Plan de Contingencia e implementarlo	Gerente y Equipo Administrativo	2 meses	N/A
	Reglamentación de temas críticos	Definir estándares mínimos de calidad y cantidad de agua en situaciones de emergencia	Gerente y Equipo Administrativo	2 meses	N/A
		Condiciones de suministro de agua a través de carrotanques	Gerente y Equipo Administrativo	2 meses	N/A
		Condiciones de colaboración de los prestadores en situaciones de emergencia	Gerente y Equipo Administrativo	2 meses	N/A
<b>PLANES DE MANTENIMIENTO</b>	Fortalecer y/o Formular los planes	Plan de mantenimiento de infraestructura	Gerente y Equipo Administrativo	2 meses	N/A
		Plan de mantenimiento de equipo estático. Plan de mantenimiento de vehículos	Gerente y Equipo Administrativo	2 meses	N/A
		Plan de mantenimiento de redes de alcantarillado	Gerente y Equipo Administrativo	2 meses	N/A
		Plan de mantenimiento de redes de distribución de agua potable	Gerente y Equipo Administrativo	2 meses	N/A
<b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b>	Mantenimiento de Equipos	Mantenimiento y sustitución de equipos de atención y respuesta a emergencia en buenas condiciones y cantidades suficientes para atender las	Gerente y Equipo Administrativo	Constante	Por definir de acuerdo al presupuesto o vigencia 2022



		emergencias			
		Adecuación estructural y funcional de equipos y herramientas	Gerente y Equipo Administrativo	Constante	Por definir de acuerdo al presupuesto o vigencia 2022
<b>CAPACITACIÓN</b>	Capacitar al Personal y la Población	Capacitar a la comunidad expuesta a los riesgos, en los procedimientos para que se proteja en caso de una emergencia	Gerente y Equipo Administrativo	Constante	N/A
		Capacitar al personal y la población en el ahorro y uso eficiente del agua.	Gerente y Equipo Administrativo	Constante	N/A
		Realizar periódicamente limpieza de las infraestructuras y redes de acueducto	Gerente y Equipo Administrativo	Constante	N/A

**Formato para evaluación de daños:  
Acueducto y Alcantarillado**

**TABLA 112 FORMATO EVALUACIÓN DE DAÑOS ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO**

<b>FORMATO PARA EVALUACIÓN DE DAÑOS</b>				
Evento:				
Fecha:		Hora:		
Componente:				
Descripción del daño:				
Localización del daño:				
¿Requiere cierre de flujo de agua?:	Si		No	
Impacto o peligro que origina el daño sobre la prestación del servicio o sobre el entorno				
Requerimientos para reparación parcial, o temporal o definitiva en personal y recursos técnicos y económicos	Reparación parcial			
	Personal			
	Recursos técnicos			
	Recursos económicos			
	Reparación definitiva			



	Personal	
	Recursos técnicos	
	Recursos económicos	
Tiempo estimado de reparación / rehabilitación		
Condiciones de acceso al componente dañado		
Gráfico de situación evaluada: Posibles riesgos para la ejecución de los trabajos: Fotografías:		
Nombre y Firma:		
Cargo:		

Este se diligenciará de acuerdo a la siguiente tabla y a las definiciones siguientes:

**TABLA 113 EVALUACIÓN DE DAÑOS -POSIBLES CONSECUENCIAS**

EVENTOS	POSIBLES CONSECUENCIAS
SISMOS	Dstrucción total o parcial de los componentes de los sistemas de acueducto Colapso de tuberías de todo tipo de las redes de acueducto Contaminación de las fuentes de captación o aumento de la sedimentación Interrupción de las vías de comunicación, fluido eléctrico
DESLIZAMIENTOS	Dstrucción total o parcial de los componentes de los sistemas de acueducto, en especial de captación, aducción y conducción. Aumento en la turbiedad en las fuentes de captación Obstrucción de las redes de los sistemas de acueducto Cierre de vías
SEQUIAS	Reducción de los caudales y/o acuíferos de las fuentes de captación Deterioro de la infraestructura de captación y componentes del sistema de tratamiento agua

**Componente:** Se refiere al componente dentro del sistema de acueducto, alcantarillado o aseo

**Descripción del daño:** Breve descripción del daño



**Localización del daño:** Georreferenciación usando coordenadas geográficas

**¿Requiere cierre de flujo de agua?:** dar respuesta SI o NO

**Impacto o peligro que origina el daño sobre la prestación del servicio o sobre el entorno:** Descripción breve del impacto o peligro que puede ocasionar a la prestación.

**Requerimientos para reparación parcial, o temporal o definitiva en personal y recursos técnicos y económicos:** Valoración inicial. Aquí debe distinguirse si es una reparación parcial o definitiva

**Tiempo estimado de reparación / rehabilitación:** Valor estimado en horas o días

**Condiciones de acceso al componente dañado:** Dificultades que se pueden presentar para acceder al daño.

## Aseo

**TABLA 114** FORMATO EVALUACIÓN DE DAÑOS SERVICIO DE ASEO

<b>Evento:</b>	Describa brevemente el evento sucedido		
<b>Fecha:</b>	Escriba la fecha en la que sucedió el evento	<b>Hora:</b>	Escriba la hora aproximada en la que sucedió el evento
<b>Componente:</b>	Escriba el componente del sistema donde sucedió el evento		
<b>Descripción del daño:</b>	Describa ampliamente los daños causados por el evento		
<b>Localización del daño:</b>	Describa con precisión donde se localizaron los daños causados por el evento		
<b>Impacto o peligro que origina el daño sobre la prestación del servicio o sobre el entorno</b>	Describa cual es el impacto o peligro que originan los daños causados por el evento, sobre la prestación del servicio y/o sobre el entorno		
	<b>Solución Parcial</b>		
	<b>Personal</b>	Describa la cantidad y tipo de personal requerido para solucionar parcialmente el evento	
	<b>Recursos Técnicos</b>	Describa la cantidad y tipo de maquinaria, equipos y herramientas requeridas para solucionar parcialmente el evento	



<b>Requerimientos para reparación parcial, o temporal, o definitiva en personal, recursos técnicos y recursos económicos</b>	<b>Recursos Económicos</b>	Describa la cantidad y tipo de recursos económicos requeridos para solucionar parcialmente el evento
	<b>Solución</b>	
	<b>Personal</b>	Describa la cantidad y tipo de personal requerido para solucionar totalmente el evento
	<b>Recursos Técnicos</b>	Describa la cantidad y tipo de maquinaria, equipos y herramientas requeridas para solucionar totalmente el evento
<b>Tiempo estimado de reparación/rehabilitación</b>	Determine el rango de tiempo estimado para la realización de las actividades necesarias para la reparación de los daños y la solución parcial y/o total del evento	
<b>Condiciones de acceso al componente dañado</b>	Describa las condiciones del terreno y las vías para acceder al componente afectado por el evento	
<b>Gráfico de la situación evaluada:</b>		
<b>Posibles riesgos para la ejecución de los trabajos Fotografías</b>		
Realice una descripción gráfica (diagrama, dibujo, fotografías, etc.) que permita identificar los posibles riesgos asociados a la realización de las reparaciones del componente afectado		
<b>Nombre y Firma responsable</b>	Nombre y firma del funcionario que diligencia el formato	
<b>Cargo:</b>	Cargo del funcionario que diligencia el formato	
<b>Fecha y hora diligenciamiento:</b>	Fecha y hora de diligenciamiento del formato	

## SISTEMA DE ALERTA

Las alertas son actos declaratorios de la situación de inminencia de ocurrencia de eventos constitutivos de desastre, calamidad o emergencia, a fin de que se proceda oportunamente a activar los planes de acción preestablecidos en la organización.

Todo estado de alerta debe contemplar las siguientes características:

- Debe ser concreto, accesible y coherente, con información clara sobre el proceso generador de riesgo (amenaza).
- Debe ser inmediato y promover la acción ágil e inmediata del personal de respuesta interna y externa si se requiere.



- Debe expresar las consecuencias de no atender la alerta, tanto para el personal de la organización como para los grupos de respuesta externos.

Así mismo, con el propósito de activar oportunamente los planes de acción, las alertas se pueden clasificar en estos niveles:

- ❖ **Nivel I (Alerta verde):** En este nivel se definen todas las acciones de prevención – vigilancia, y se declara cuando las expectativas de un fenómeno permiten prever la ocurrencia de un incidente de carácter peligroso para la organización, toda vez que existen las condiciones para que se presente un proceso generador de riesgo y se aplica a situaciones controladas sin afectación de las condiciones normales de la comunidad. Los grupos de respuesta de la organización se encuentran en fase de preparación y capacitación.
- ❖ **Nivel II (Alerta amarilla):** Este nivel define las acciones de preparación – seguimiento, cuando están creándose condiciones específicas, potencialmente graves, para un proceso generador del riesgo.

En este nivel se debe realizar tanto el alistamiento de los recursos, suministros y servicios necesarios como la identificación de las rutas de ingreso y egreso para que intervengan de acuerdo con la evolución del incidente, los grupos de respuesta de la organización, permitiendo suponer además que el fenómeno no podrá ser controlado con los recursos habituales dispuestos para estos efectos.

- ❖ **Nivel III (Alerta naranja):** En este nivel se desarrollan las acciones de alarma – respuesta programada, cuando se han concretado las condiciones necesarias para que se presente el incidente y sólo sea cuestión de minutos u horas su manifestación.
- ❖ **Nivel IV (Alerta roja):** En este nivel se desarrollan las acciones de respuesta inmediata, toda vez que, o se tiene la manifestación del incidente o es inminente que éste ocurra, produciendo efectos adversos a las personas, los bienes, la propiedad o el ambiente.

## IMPLEMENTACIÓN

Se debe diseñar la programación de actividades específicas de la preparación e implementación del plan y proyectarlas a corto, mediano o largo plazo. Cada



actividad implica unos costos y medios necesarios, los cuales deben evaluarse y contemplarse.

Este programa incluye una serie de actividades necesarias para su implementación; algunas de ellas son:

- Acciones de divulgación del plan, en todos los niveles de la organización.
- Desarrollo de ejercicios de simulación y simulacros, periódicamente.
- Adquisición de recursos y elementos complementarios.
- Elaboración de la base de datos y actualización periódica de la misma.
- Definir el Plan de Capacitación.
- Actividades de seguimiento, evaluación y ajustes del plan.

## **AUDITORIAS**

A través del Profesional de Control Interno, se realizará auditoría a la sistematización y documentación para obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva, a fin de determinar hasta qué punto cumple las políticas, los procedimientos o requisitos de referencia del Plan de Emergencia y Contingencias de la organización.

## **ACTUALIZACIÓN**

Posterior a la implementación o a la auditoría del Plan de Emergencia y Contingencias, éste puede someterse a modificaciones o cambios, proceso que debe ejecutarse en forma continua.

La actualización deberá realizarse periódicamente o cuando se presente un cambio que signifique un proceso de reajuste al documento en los aspectos principales del plan y se deberá informar a toda la organización de los cambios respectivos. A través de la auditoría se realizará el seguimiento al cumplimiento del Plan.



## CAPITULO 2 EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA

Corresponde a las acciones que desarrollará La Administración Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí, durante las situaciones de emergencia o desastres. La respuesta se define como la etapa de la atención que corresponde a la ejecución de acciones previstas en la etapa de preparación y que en algunos casos ya han sido antecedidas por actividades de alistamiento y movilización, motivadas por la declaración de diferentes estados de alerta. Este momento corresponde a la reacción inmediata para la atención oportuna de la población.

Esta fase consiste básicamente en aplicar todo el plan de emergencia y contingencia, a partir del momento que esta se presenta, se desarrolla paso a paso la secuencia de acciones establecidas en el PEC.

### 1.3 SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES.

Se define el conjunto secuencial de acciones a ponerse en marcha en el momento que se presente una emergencia y que pueda originar desabastecimiento de agua para consumo humano o interrupción en la prestación de servicios públicos.

Las alarmas lógicamente dependen del tipo de evento, estas pueden darse en varios niveles cuando el fenómeno se presente de forma paulatina, adoptando: alerta, verde, amarilla, naranja, roja y negra, la cual se incrementa en la medida que la intensidad del fenómeno se intensifica o se aproxima en el tiempo.

No obstante, existen otros fenómenos como los sismos, que no permiten estos rangos, pues generalmente en el momento en que se presentan, se deberán implementar todas las acciones del plan de emergencia y contingencia.

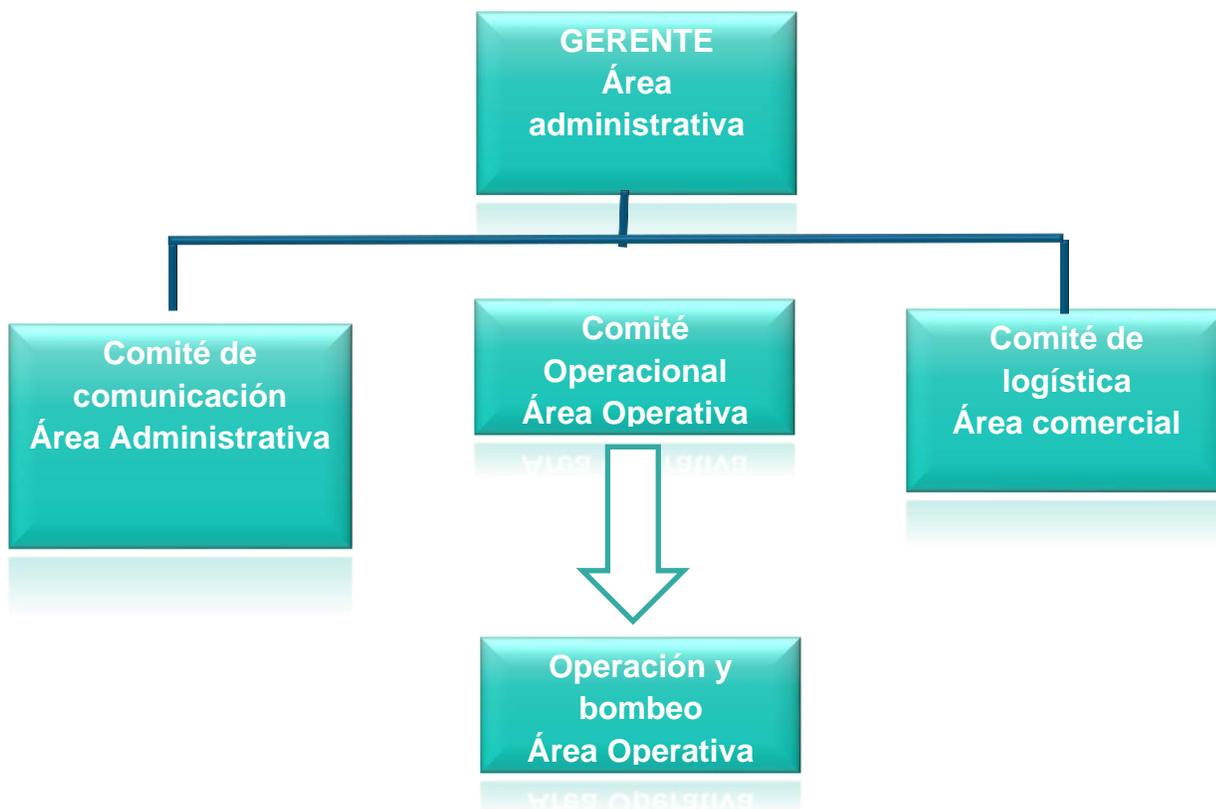
#### 1.3.1 Línea de mando

Sólo el Gerente de la empresa, o su delegado, deberán estar autorizados para entablar comunicación con otras entidades, el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres y para emitir comunicados escritos o verbales para el público en general. También será el Gerente quién encabeza y coordina la atención de emergencias y el papel, en una estructura piramidal, de cada persona que participa en ésta.



La línea de mando se establece en un organigrama general para todas las actividades que se activen al momento de presentarse una eventualidad en los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo que a continuación se presenta.

ILUSTRACIÓN 71 LINEA DE MANDO



**TABLA 115 RESPONSABILIDADES DE LA LÍNEA DE MANDO**

Cargo	Principal y suplente	Responsabilidad	Responsabilidades
<b>Gerente</b>	Principal: Carlos Shneyder Bravo Jaimes Suplente : Cecilia Plata G.	Líder Equipo de Emergencia	1-Garantizar recursos económicos, físicos y humanos 2-Articulación con otras entidades
<b>Coordinador de operaciones</b>	Principal: Oscar David Otero A. Suplente : Laura Katherine Ortega B.	Líder comité operacional - líder cuadrillas operativas de acueducto ,alcantarillado y aseo	1-Transporte y recolección de excretas 2-recolección, transporte y disposición final de residuos solidos 3-Abastecimiento de servicios públicos a los albergues temporales 4-Cierre de circuitos afectados por el evento 5- Evaluación de daños y reparaciones inmediatas 6-Atención a edificaciones indispensables (hospitales, clínicas ,bomberos etc)
<b>Auxiliar comercial y Pqrs</b>	Principal: Dalgy M. Ruiz F Suplente : Xiomara P.,Murcia	líder comité de comunicación	1-coordinación de comunicaciones
<b>Auxiliar de compras y contratación</b>	Principal :Beatriz Johanna Frías G. Suplente : Isolin Loza Arenas	líder comité de logística	1-Coordinación de logística para la atención del evento
<b>Operación y bombeo</b>	Principal : Benjamin Jaimez I. Suplente : Carlos Julio Garcia L.	Lider subcomité operación y bombeo	1-Liderar los procesos de operación y bombeo de agua

### 1.3.2 COMUNICACIONES

Una vez activada la red de comunicación, la empresa informará las acciones que se estarán llevando a cabo para mantener la prestación de los servicios, su divulgación se realizará a través de diferentes medios de comunicación de la región, de acuerdo con los niveles de alerta que se describen a continuación:

**TABLA 116 NIVELES DE ALERTA -COMUNICACIONES**

ALERTA	NIVEL	IMPACTO	COMUNICACIÓN
Verde	1	Muy Bajo	Se emitirá en la semana un comunicado de prevención, el estará publicado en la página WEB de la empresa y medios radiales de la región
Amarillo	2	Bajo	Se emitirá en la semana dos comunicados de prevención, el estará publicado en la página WEB de la empresa y medios radiales de la región
Naranja	3	Medio	Se mantiene el comunicado de prevención, el estará publicado en la página WEB de la empresa y medios radiales de la región
Rojo	4	Alto	Se emitirán los boletines que sean necesarios en el día y se publicarán en los diferentes medios de comunicación de la región (radio, televisión y prensa), páginas sociales, página WEB y perifoneo.
Negro	5	Muy Alto	

Durante toda la emergencia se debe implementar un protocolo de comunicaciones que, desde la prestación del servicio, permite dar información veraz y cotidiana a la población afectada.

Es necesario que los comunicados se emitan y se lean siempre por la misma persona, quien encabeza la operatividad de la emergencia (preferiblemente el gerente del prestador del servicio público de acueducto o el alcalde).

La información que se suministre a la población debe ser clara frente a la causa de la emergencia, las acciones tomadas por las entidades para superarla, la posible duración del evento y las alternativas que se van a utilizar para suministrarles el agua para consumo humano y su periodicidad, teniendo en cuenta todos aquellos factores que inciden en la comunicación del riesgo.

Igualmente, cuando se requiere suministrar agua para consumo humano mediante carro cisterna o carro tanque, es necesario implementar una campaña educativa masiva para que la población preste especial atención en la limpieza, desinfección y protección de los reservorios y elementos colectivos e individuales que van a ser utilizados para almacenar temporalmente el agua para consumo humano, tales como:



vasijas, baldes, ollas y pimpinas, con el objetivo de conservar la calidad del agua para consumo humana suministrada por el carro tanque u otros medios alternos y evitar posibles focos de contaminación aducidas al uso final dado por el usuario.

La Empresa con el fin de socializar y dar a conocer a la comunidad y partes interesadas las acciones definidas en el presente plan de contingencia ha definido los siguientes mecanismos:

- Página WEB de la entidad: ([www.manantialesdechucuri.com](http://www.manantialesdechucuri.com)) se publicarán los boletines de prensa requeridos para mantener informada a la comunidad el estado de la emergencia.
- Redes sociales Facebook, La Administración Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí, y Línea informativa de WhatsApp 3212309149.
- Emisoras: a través de las emisoras de la Región se mantendrá informada a la comunidad, de acuerdo con el nivel de la emergencia y estado de la misma se proyectarán los comunicados de prensa.
- Perifoneo: Este medio será utilizado en el mayor nivel de alerta de la emergencia, con el fin de mantener actualizada a la comunidad el estado y mecanismos alternos en la prestación del servicio

Los comunicados de prensa como mínimo deben suministrar información relacionada con las condiciones de producción, fuentes alternas de abastecimiento, puntos de acopio y horario de la prestación del servicio a través de a la red de distribución

Red Social Comunal - Líderes Juntas de Acción Comunal: Se elegirá un representante por comuna, el cual conocerá de primera mano la operación del sistema de producción, con el fin de dar a conocer las causas que ocasionan la emergencia y de esta manera puedan dar replicar a la comunidad que representan.

Simulacros: se proyecta la realización de un simulacro anual, que permita evaluar la capacidad de respuesta ante un evento amenazante.

Línea 3152528045: Línea de Atención al Usuario de la empresa, que estará disponible durante la emergencia, con el fin de atender las inquietudes y necesidades de los usuarios.



Plan de comunicación con el sector educativo y salud: la empresa informará a estos sectores las recomendaciones para que enfrenten situaciones de emergencia de suspensión del servicio de acueducto a causa de eventos naturales o contaminación en la fuente. Para lo cual, se enviarán comunicados de prensa con las recomendaciones de un uso adecuado y eficiente del agua en el evento que la prestación del servicio se vea comprometida, con el fin de hacer extensivo el mensaje a la comunidad relacionada.

Este tipo de instituciones deberán informar a La Administración Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí, su capacidad de almacenamiento, en el caso de no contar con ella se recomendará incluir en sus planes de contingencia.

Plan de comunicación con las fuerzas públicas: Se requiere previo a la emergencia establecer convenio y solicitar apoyo de la fuerza pública (Policía Nacional y Ejército) para la vigilancia y control de los diferentes puntos de acopio y distribución a través de carrotanques.

### **Plan de divulgación y comunicación**

A través de esta red, buscamos fomentar la atención de riesgos en caso de presentarse la suspensión del servicio por eventos climatológicos que interrumpan la producción por los altos niveles de turbidez. Además, contribuimos a la formación de una cultura ciudadana que, a través de procesos de información, promoción y educación, garanticen la generación de prácticas de uso racional y eficiente del agua en los hogares chucureños en época de emergencia. Como mínimo se emitirán dos publicaciones diarias, las cuales deben contener datos de: Turbidez, horas de inicio de parada de producción, hora de reinicio de producción de la Planta, turnos de distribución, puntos de acopio, puntos de abastecimiento, etc. Se remitirá de la siguiente forma:

ILUSTRACIÓN 72 ESQUEMA RED DE INFORMACION



- ❖ **Plan de divulgación para el sector educativo:** la estrategia es informar a la comunidad escolar para que enfrenten situaciones de emergencia a causa de eventos climatológicos. Para ello la empresa enviará comunicados de volantes, diapositivas en el canal comunitario, emisoras comunitarias y un pequeño video con las recomendaciones de un uso eficiente del agua en el momento que la prestación del servicio se vea afectada, para que la comunidad escolar y a la Secretaría de Educación, retroalimenten a la comunidad estudiantil.

Además, en coordinación con la Secretaría de Educación, el CMGR, se programarán capacitaciones a docentes sobre las causas de la suspensión en la producción por eventos climatológicos, ubicación de puntos de acopio y recomendaciones para hacer un uso eficiente del agua; con esta estrategia, se busca que los docentes retroalimenten a los estudiantes y estos a su vez lleven el mensaje a todos sus hogares

A su vez, para una adecuada distribución del agua, cada institución educativa, debe informar su capacidad de almacenamiento, en el caso de no contar con ella se recomendará incluir en sus planes de contingencia.

- ❖ **Plan de divulgación para las instituciones públicas:** la estrategia de comunicación está basada en informar a las oficinas de prensa de las diferentes entidades gubernamentales y municipales, cuando se active el plan de contingencia, a través de comunicados que contienen información mínima sobre los turnos de servicio, puntos de acopio, puntos de distribución, niveles de



turbidez, estado de funcionamiento de las plantas y recomendaciones de uso eficiente de agua.

- ❖ **Plan de divulgación para las fuerzas públicas:** Se requerirá previamente, apoyo de la fuerza pública (Policía Nacional y Ejército) para la vigilancia y control de los diferentes puntos estratégicos de la red en especial en las zonas en donde se hacen conexiones fraudulentas, así como la protección de los puntos de acopio.
- ❖ **Plan de divulgación para el sector de la salud:** la estrategia de comunicación estará direccionada a cada coordinador designado por cada una de las entidades de Salud, para que ellos difundan internamente los comunicados de la empresa A.P.C. Manantiales de Chucurí.

Estas entidades deberán dar a conocer su plan de contingencia a la empresa de servicios públicos A.P.C. Manantiales de Chucurí.

- ❖ **Plan de divulgación para el sector empresarial:** la estrategia de comunicación se realizará a través de la Cámara de Comercio, quien actuará de interlocutor entre la empresa y el sector empresarial; para ello la empresa, una vez active el plan de contingencia, comunicará diariamente los niveles de turbidez, el estado de la producción y los turnos de servicios.

Los comunicados de prensa que serán enviados al correo de la cámara de comercio y a los diferentes medios masivos de comunicación.

Se coordinará con la Cámara de Comercio y el CMGR, el uso eficiente del agua, a través de medios audiovisuales y/o capacitaciones a los empresarios. Las grandes empresas deberán dar a conocer su plan de contingencia, para que a través de la empresa se coordine el abastecimiento mínimo en medida que la condiciones lo permitan.

- ❖ **Plan de divulgación al ciudadano:** en coordinación con el CMGR y el acompañamiento de la Personería Municipal, la empresa va desarrollar campañas de divulgación de su plan de contingencia y uso eficiente del agua, convocando a los líderes y presidentes comunales, para que ellos retroalimenten a la comunidad.

De igual forma la estrategia general de comunicación es informar a través de los diferentes medios masivos de comunicación, página WEB, Emisoras comunitarias, Canal Comunitario y los diferentes comunicados emitidos por la empresa.



- ❖ **Red Social Comunal – Líderes Juntas de Acción Comunal:** Se elegirá un representante por barrios para transportarlo hasta los sistemas de producción y las cuencas para que constaten de primera mano y evidencien las causas que producen la emergencia sanitaria y den testimonio al barrio que representan.
- ❖ **Simulacros:** se desarrollan cuatro simulacros administrativos en el año, para evaluar la capacidad de respuesta ante un evento amenazante.

### Fases propositivas en caso de una eventualidad

#### Procedimiento Operativo para Sismo: pasos que hacer antes, durante y después de un sismo

- Una vez ocurrido el sismo, media hora al mínimo estimado de reacción, revisar macro medidor y demás componentes de las redes hidráulicas.
- Enviar funcionarios a constatar posibles daños en la red principal.
- Esperar que la comunidad de alerta por identificación de derrumbes, rompimiento de tuberías o cualquier consecuencia derivada del mismo.
- Si la emergencia lo amerita, informar de manera inmediata al Consejo Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres -CMGRD sobre la eventualidad.
- Una vez informado el suceso y si la emergencia lo amerita hacer cierre de las válvulas de la red principal, y de la válvula ubicada en el barrio villas del 2000.
- Proceso de traslado e instalación de la Motobomba Marca FOX la cual fue adquirida mediante CONVENIO 003-21, celebrado entre la alcaldía municipal y el cuerpo de bomberos de san vicente de chucurí "CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DEL CUERPO DE BOMBEROS EN LA ATENCION DE EMERGENCIAS PRSENTADAS POR DESABESTIMIENTOS DE AGUA POTABLE EN LOS ACUEDUCTOS DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI – SANTANDER", la cual sera ubicada ahorillas de la quebrada maravillas.
- Se procede a la instalacion de las mangueras de 2" ½", desde el punto de captación (Quebrada Maravillas), al hidrante ubicado en la entrada principal



del Barrio Villas del 2000, con el fin de abastecer la red que conduce hasta la planta de tratamiento de agua potable.

- Enviar cuadrilla para realizar la respectiva reparación y reanudar el servicio.
- Una vez subsanada la posible emergencia, se procede a desinstalar todo el sistema de bombeo alterno.
- El propósito de esta tarea es asegurar el suministro de agua potable a todas las comunidades de San Vicente de Chucurí, afectadas directa o indirectamente por un desastre o emergencia generada.

### **Procedimiento Operativo para Deslizamientos:**

- Una vez ocurrido el deslizamiento, media hora al mínimo estimado de reacción, revisar macro medidor y demás componentes de las redes hidráulicas.
- Enviar funcionarios a constatar posibles daños en la red principal.
- Esperar que la comunidad de alerta por identificación de derrumbes, rompimiento de tuberías o cualquier consecuencia derivada del mismo.
- Si la emergencia lo amerita, informar de manera inmediata al Consejo Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres -CMGRD sobre la eventualidad.
- Una vez informado el suceso y si la emergencia lo amerita hacer cierre de las válvulas de la red principal, y de la válvula ubicada en el barrio villas del 2000.
- Proceso de traslado e instalación de la Motobomba Marca FOX la cual fue adquirida mediante CONVENIO 003-21, celebrado entre la alcaldía municipal y el cuerpo de bomberos de san vicente de chucuri "CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DEL CUERPO DE BOMBEROS EN LA ATENCION DE EMERGENCIAS PRSENTADAS POR DESABESTIMIENTOS DE AGUA POTABLE EN LOS ACUEDUCTOS DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI – SANTANDER", la cual sera ubicada ahorillas de la quebrada maravillas.
- Se procede a la instalacion de las mangueras de 2" ½", desde el punto de captación (Quebrada Maravillas), al hidrante ubicado en la entrada principal



del Barrio Villas del 2000, con el fin de abastecer la red que conduce hasta la planta de tratamiento de agua potable.

- Enviar cuadrilla para realizar la respectiva reparación y reanudar el servicio.
- Una vez subsanada la posible emergencia, se procede a desinstalar todo el sistema de bombeo alterno.
- El propósito de esta tarea es asegurar el suministro de agua potable a todas las comunidades de San Vicente de Chucurí, afectadas directa o indirectamente por un desastre o emergencia generada.

### **Procedimiento Operativo en Caso de Sequía.**

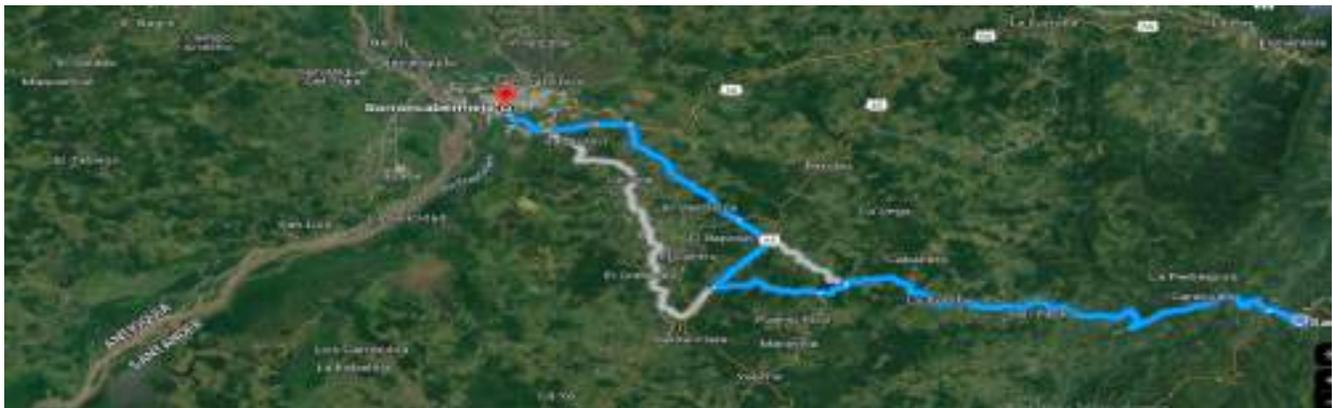
- Una vez iniciado el período de sequía, se deberá observar y realizar los registros diarios en la entrada del caudal de agua potable.
- Hacer revisión diaria del macro medidor.
- Hacer monitoreo constante a los puntos de muestreo, en los cuales se instalaron controles activos de presión.
- Sectores que sean desabastecidos, deberán ser apoyados con carro tanque distribuidor de agua potable, a través del cuerpo oficial de bomberos del municipio en las 24 horas de registrado el desabastecimiento.
- Solicitar ayuda a municipios con mayor abastecimiento, si la situación se torna crítica.
- Sectorizar el servicio - suministro intermitente.
- Notificar a la comunidad e informar de los horarios establecidos y la periodicidad para abastecer a los diferentes sectores del municipio de agua potable, de acuerdo al número de habitantes por vivienda se establecerá un mínimo de suministro por litro en promedio 5 lt por habitante día.

### Procedimiento Operativo en caso de Cierre de Vías para el transporte de residuos sólidos:

En el Municipio de San Vicente de Churí se presentan esporádicamente cierre de vías por derrumbes en las vías de trayecto hacia el Municipio de Barrancabermeja (Santander) o Aguachica (Cesar), que impiden el transporte de los residuos sólidos, presentándose una acumulación de residuos sólidos en la planta de compostaje a fin de mantener la continuidad del servicio a la población, ante esta emergencia se realizó análisis de vías alternas transportando los residuos por las 2 rutas de la vía que conduce hacia el municipio de Barrancabermeja (Santander) o Aguachica (Cesar).

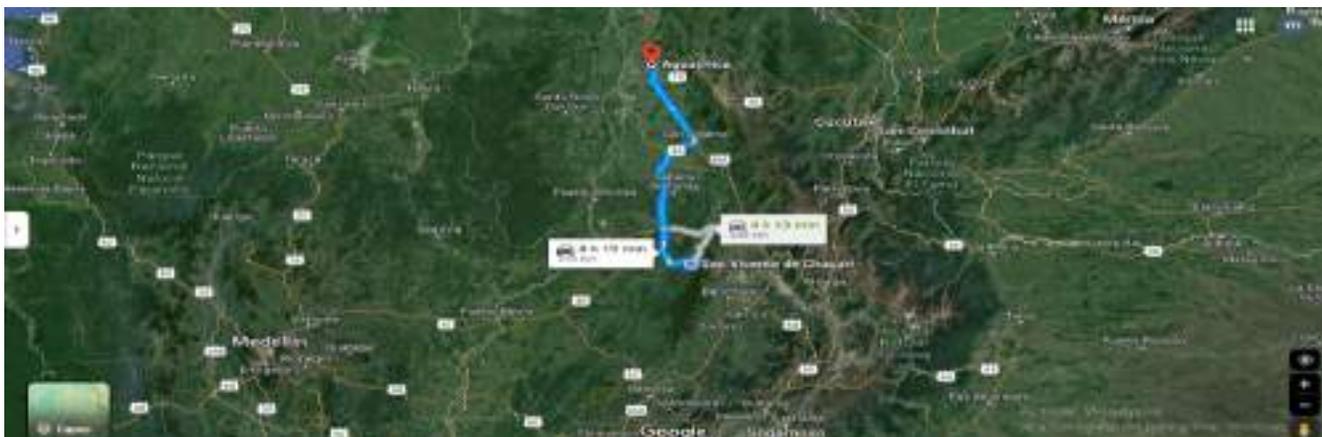
#### Opción 1

**ILUSTRACIÓN 73 RUTA DE TRANSPORTE DE RESIDUOS SOLIDOS OPCION 1**



#### Opción 2

**ILUSTRACIÓN 74 RUTA DE TRANSPORTE DE RESIDUOS SOLIDOS OPCION 2**





## **Procedimiento Operativo en caso de Incendio Forestal**

Las zonas que sean de alto riesgo por posibles incendios forestales, como son las zonas aledañas al casco urbano, se establece un continuo monitoreo, apoyándonos con el cuerpo oficial de bomberos del municipio y la comunidad del sector. Para prevenir los incendios forestales se le informa a la comunidad a través de la Emisora Comunitaria y la Emisora del Ejército, perifoneo, para no hacer quemas, no arrojar botellas al monte, no dejar fogatas encendidas, no tirar colillas encendidas en zonas vulnerables, generando conciencia de la comunidad de que es indispensable el bosque como protección de las fuentes de agua naturales en el Municipio.

Cuando se tiene conocimiento de un incendio forestal se dará aviso al Cuerpo de bomberos por vía telefónica, celular etc. Se coordinará el apoyo con organismos de socorro si estos lo necesitan. Una vez controlada la emergencia se contactará con la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Económico, para proceder a la reforestación.

### **Medidas generales**

#### **Medidas Técnicas**

- Extintores contra incendios.
- Detectores de Humo.
- Salidas de Emergencia.
- Equipos informáticos de respaldo.

#### **Medidas Organizativas**

- Seguro de Incendios.
- Precontrato de alquiler de equipos informáticos.
- Procedimiento de copias de respaldo.
- Procedimiento de actuación en caso de incendio.
- Contratación de un servicio de auditoría de riesgos laborales.
- Es necesario levantar el catastro de redes de Acueducto
- La empresa cuenta con un stock de material: se mantienen 3 tubos de 10 pulgadas en inventarios para cualquier emergencia.



## **INFORMACION PARA CONVOCAR A TODOS LOS ACTORES INVOLUCRADOS EN LA TOMA DE DECISIONES:**

La Administración Pública Cooperativa de servicios públicos de San Vicente de Chucurí establece el área comercial: atención al usuario, para la recepción de todas las dudas, quejas, sugerencias y reportes de parte de los usuarios a la línea 315 2528045; adicionalmente, se establece la línea de atención a emergencias 320 3606663 para el proporcionar información directamente del usuario para la atención a daños, emergencias y/o afectaciones en la operación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo.

Por otra parte, trabaja articuladamente con otras entidades como la Alcaldía Municipal, tránsito, gas natural, Policía, Cuerpo de Bomberos Voluntarios, entre otras y a las cuales podemos acudir para generar acciones de apoyo en el caso de incidentes mayores. De esta forma, se fortalece la comunicación constante y se pretende garantizar la efectividad en las operaciones antes, durante y después de cada evento.

En caso de ser necesario el apoyo externo, el enlace se haría directamente entre el Gerente y la entidad a la que se tendría que recurrir; desde la Gerencia se impartirían las acciones necesarias para dar desarrollo a las actividades requeridas.

El Municipio cuenta con un sistema de alertas tempranas que consiste en monitorear los caudales de las quebradas las Cruces y canta Ranas para emitir alarma ante riesgo de creciente súbita, lo que para la APC MANANTIALES DE CHUCURÍ sería un perjuicio de los sistemas de prestación de Servicios. Este sistema es manejado por el Comité de Gestión de Riesgo y el Cuerpo de Bomberos Voluntarios.

La comunicación externa en situaciones de emergencia el Gerente de Manantiales de Chucurí, en primera instancia comunicará al Comité Municipal de Gestión del Riesgo - CMGR con el fin de coordinar acciones de apoyo, al igual el gerente, es el encargado de transmitir información del evento a los medios de comunicación, y la comunidad.

ILUSTRACIÓN 75 INFORMACION PARA CONVOCAR A LOS ACTORES INVOLUCRADOS



### Plan de llamadas internas y externas en caso de emergencias:

Con el fin de asegurar la oportuna y rápida comunicación relacionada con emergencias o contingencias, al interior de Manantiales de Chucurí se dispondrá de las siguientes líneas telefónicas

El encargado de la activación de las llamadas internas y externas para comunicar una emergencia es el gerente y se utilizarán los diferentes medios de comunicación internos que para que todo el personal conozca las acciones a seguir.

Por ningún motivo, personas dieras al gerente realizaran el llamado a los organismos de apoyo externo, evitando así contra ordenes, desinformación y requerimientos inoficiosos de recursos

### Requerimientos disponibles para la activación de la cadena de llamadas:

- ✓ Equipos celulares para la comunicación interna y externa con el EDE o CMGR (ver cuadro No.)
- ✓ Listado de líneas telefónicas internas (ver cuadro no.)
- ✓ Listado de líneas de teléfonos de emergencia (ver cuadro No.)
- ✓ Listado de trabajadores para la atención de emergencias con numero de teléfonos donde puedan ser ubicados.(ver cuadro)



### 1.3.3 Sistema de Monitoreo:

el sistema de monitoreo que permite asegurar la adecuada prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo está conformado así:

**TABLA 117 SISTEMAS DE MONITOREO**

Monitoreo	Equipo de medición	Parámetros	Frecuencia
Visita de inspección red de conducción de agua cruda	Visita de inspección	Inspección ocular	Diaria en turnos de 8 horas
Control de caudal de entrada de agua a la planta de tratamiento de agua potable	Caudalímetro	Inspección ocular	Monitoreo permanente
Control biológico de calidad de agua en entrada a la planta de tratamiento	Peces para la detección de sustancias nocivas en el caudal de entrada	Inspección ocular	Monitoreo permanente
Prueba de jarras	Equipo de prueba de jarras	Ph, Turbiedad, color,	Cada 8 horas
Control de agua cruda	Conductímetro, PHmetro, espectrofotometro	PH, Temperatura, solidos totales, conductividad, turbiedad, color real	Cada 8 horas
Control de agua tratada	Conductímetro, PHmetro, espectrofotometro	Olor, sabor, sustancias flotantes, temperatura, conductividad, color, sabor, ph, clor residual	Cada 8 horas
Agua filtrada	Conductímetro, PHmetro, espectrofotometro	Turbiedad, color, Ph, temperatura	Cada 8 horas
Control macromedidores de entrada	Lectura de control Macro medidor		Cada 8 horas
Control de retrolavados	Agua perdida, frecuencia de retrolavados		En cada turno
Servicio de aseo y fontanería: el monitoreo de la prestación del servicio se realiza de acuerdo a la micro ruta desarrollada por el personal de la empresa			De acuerdo a la microruta

### Medios de comunicación para transmitir la alarma al personal de la empresa:

Al detectarse situaciones de emergencia que afecten el normal funcionamiento de los procesos, el operario a cargo del turno en la planta de tratamiento o del servicio de aseo o alcantarillado que detecte una emergencia informara al coordinador de operaciones y este a su vez comunicara al Gerente, quien convocara al EDE y se informara la emergencia al personal de la empresa de acuerdo al área y el evento

## Medios disponibles para comunicación de la emergencia

TABLA 118 MEDIOS DE COMUNICACIÓN DISPONIBLES

ÁREA	FUNCIONARIO	TELÉFONO	TIPO DE EQUIPO	ESTADO DEL EQUIPO	SITIO DONDE SE ENCUENTRA NORMALMENTE
Fontanería	Anderson Chaparro Lesmes	3108529881	celular	bueno	porte personal
Fontanería	Ángel Miguel Nova Villalba	3102378730	celular	bueno	porte personal
Fontanería	Clemente Osorio Cano	3173715832	celular	bueno	porte personal
Fontanería	Yohany Plata González	3173311830	celular	bueno	porte personal
Vehículo Compactador	Carlos Alberto Rojas Garavito	3175005012	celular	bueno	porte personal
Área Comercial	Dalgy Milena Ruiz Fuentes	3152528045	celular	bueno	PQRS
Área Compras	Beatriz Johana Frías Gómez	3212309149	celular	bueno	oficina administrativa
Gerencia	Carlos Shneyder Bravo Jaimes	321230130	celular	bueno	porte personal
Planta de compostaje	Operador de turno	3232398149	celular	bueno	Planta de compostaje
Planta de tratamiento de agua	Operador de turno	3158938531	celular	bueno	PTAP

### Medidas Humanas.

- Se solicitará al Cuerpo de Bomberos Voluntarios del municipio formación para actuar en caso de incendio para los empleados.
  - Se designará a un responsable.
  - Asignación de roles y responsabilidades para copia de respaldo.
- Funciones grupo de emergencias: La Empresa, para atender las emergencias contará con un grupo de trabajo integrado por el Gerente y equipo técnicos y operativo de las áreas de Acueducto, Alcantarillado y Aseo. Al inicio del documento se pueden encontrar las líneas empresariales donde se puede reportar cualquier eventualidad las 24 horas, por desabastecimiento del agua, por sequía, inundaciones, etc.; y a través de Gerencia se coordina las actividades, a través de la página de la empresa, correo institucional, redes sociales.



Se realizará campañas informativas a través de comunicados y las emisoras para que informen a la comunidad como proceder ante un eventual fenómeno natural.

La función principal del grupo de emergencia de la Empresa Administración Pública Cooperativa de Servicios Públicos:

- Coordinar las actividades de atención a los eventuales fenómenos naturales y disponer los equipos, el personal.
- Coordinar con las entidades las posibles ayudas, como son Ejército Nacional, policía Nacional, Administración Municipal, Comité Concejo municipal de Gestión del Riesgo, Cuerpo de Bomberos, municipios aledaños, Oficina de emergencias de la Gobernación de Santander, Empresa de Servicios públicos de Barrancabermeja y Emcoaguas.

Con la administración municipal se coordina las siguientes entidades quienes tiene funciones específicas como:

❖ **Bomberos:**

- Monitoreo.
- Activar las alarmas y poner en alerta a la población.
- Reportar a la Alcaldía, Policía y Defensa civil.
- Coordinar sectorialmente la conformación de las cuadrillas de socorro.
- Atender cualquier emergencia, como: inundación, avalanchas, deslizamientos e incendios.
- Brindar apoyo en las capacitaciones sobre gestión del riesgo en el municipio.
- Primeros auxilios.

❖ **Ejército nacional:**

- Brinda seguridad en el perímetro de las zonas de impacto de los desastres.

❖ **Defensa civil:**

- Organismo de socorro para atención de emergencias suministrando los primeros auxilios y acordonamiento en las áreas de rescate.

❖ **Policía:**

- Brinda seguridad, información y reporte; además de apoyar la labor de evacuación en las áreas de emergencia.



❖ **Alcaldía:**

- Atender, coordinar y apoyar las emergencias.

**Subplanes:**

❖ **Plan de Respaldo.**

- Revisión de extintores.
- Simulacros de incendio.
- Realización de copias de respaldo.
- Custodia de las copias de respaldo (ejemplo. Caja fuerte de un banco).
- Revisión de las copias de respaldo.

❖ **Plan de Emergencia.**

- Activación de precontrato de alquiler de equipos informáticos.
- Restauración de copias de respaldo.
- Reanudación de la actividad.

❖ **Plan de recuperación.**

- Evaluación de daños.
- Traslado de datos desde la ubicación de emergencia a la habitual.
- Reanudación de la actividad.
- Desactivación del precontrato de alquiler.
- Reclamaciones a la compañía de seguros.

**Brigadas de Emergencias**

La Brigada de emergencia será el soporte y apoyo al plan de emergencia de la Empresa "Manantiales de Chucurí" y para ello la empresa dará el apoyo técnico y de recursos necesarios para el entrenamiento y la capacitación.

**Objetivo general**

Coordinar y organizar las acciones y procedimientos para identificar, detectar y controlar la presencia de eventos naturales, tecnológicos o locativos que amenacen la integridad de los ocupantes de las instalaciones, así como de los bienes de la misma.

**Perfil del brigadista**

Para ser integrante de la brigada de emergencia se deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Excelente aptitud física y mental.
- Capacidad para mantener la calma en situaciones de crisis.
- Alto sentido de compromiso y responsabilidad.
- Capacidad de liderazgo.
- Capacidad de organización.
- Disposición permanente y voluntaria para recibir Capacitación y entrenamiento.
- Disponibilidad de tiempo.
- Conocimiento de las áreas y de sus trabajadores

### Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias

**TABLA 119 EQUIPOS PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

NOMBRE	ESTADO	LOCALIZACION	CANTIDAD
EQUIPO DE ALTURAS ( ARNES)	BUENO	ALMACEN	4
EXTINTOR	BUENO	2 ADMINISTRATIVO, 2 PTAP, 1 COMPOSTAJE, 1 CARRO COMPACTADOR, 1 BOCAT	7
CAMILLAS	BUENO	1 PTAP, 1COMPOSTAJE, 1 ADMINISTRATVA	3
MASCARA ADECUADA PARA GASES Y VAPORES	BUENO	CADA TRABAJADOR EN EL AREA DE COMPOSTAJE Y PATAP CUENTAN CON LOS EPP ADECUADOS PARA LA LABOR.	10
BOTEQUIN PRIMEROS AUXILIOS	BUENO	1 PTAP, 1 COMPOSTAJE, 1 ADMINISTRATIVO, 1 CARRO COMPACTADOR	4
SISTEMA DE SIRENAS	BUENO	CARRO COMPACTADOR	1
MOTOCARRO CARGUERO 3W 200	BUENO	Planta de tratamiento	1
Volkswagen Compactador Modelo 2008 OQS027	BUENO	Ruta de recolección	1
BOBCAT SERIAL 51-226-7326 - MODELO 763 - MOTOR KUBOTA /V2203-EB	BUENO	Planta de compostaje	1
LINTERNAS	BUENO	1 PTAP, 1 COMPOSTAJE, 1 ADMINISTRATIVO, 1 CARRO COMPACTADOR	4
CUERDAS	BUENO	ALMACEN	6



SISTEMA DE TELEFONIA CELULAR	BUENO	1 PTAP, 1 COMPOSTAJE, 1 ADMINISTRATIVO, 1 CARRO COMPACTADOR	4
HIDRANTES	BUENO	calle 6 N° 10-56 Barrio Bosque Bajo	15
		calle 16 # 15-54 – Frente al Ancianato.	
		Km 1 Vía Circunvalar – Colegio Camilo Torres	
		Calle 11 Cra 11 Frente al Parque Principal	
		Carrera 11 Calle 12 Barrio Centro	
		Calle 10 Cra 13 Esquina del Cafecito Barrio Comuneros	
		Carrera 14 Calle 11 Frente a la Droguería	
		Carrera 14 Frente a la Fábrica de Chocolate Chucureño	
		carrera 22 A N° 15-03 Barrio Orquídea Real	
		carrera 22 A N° 15-57 Barrio Orquídea Real	
		carrera 21 A Barrio Orquídea Real	
		Calle 11 N° 17 – 75 Barrio Placitas	
		Calle 11 N° 16-13 Barrio Placitas, Pasos Debajo de la Carpintería.	
		Carrera 12 Calle 8 – Esquina Liceo Gran Colombiano	
Vía Circunvalar – Entrada de Villas del 2000			

**Requerimientos para llevar el servicio público de aseo a los albergues temporales se cuenta con los siguientes equipos:** A continuación, se relacionan los requerimientos para llevar el servicio de aseo a los albergues temporales

**TABLA 120 REQUERIMIENTOS SERVICIO DE ASEO EN ALBERGUES TEMPORALES**

VEHÍCULOS CON QUE CUENTA LA EMPRESA				
Descripción	Cantidad	Tipo de Vehículo	Estado (Bueno, Regular O Malo)	combustible que utiliza



MOTOCARRO CARGUERO 3W 200	1	Motocarro	Bueno	GASOLINA
Volkswagen Compactador Modelo 2008 OQS027	1	compactador	Bueno	ACPM
BOBCAT SERIAL 51-226-7326 - MODELO 763 - MOTOR KUBOTA /V2203-EB	1	BOBCAT	Regular	ACPM

Descripción	Requerimiento
Transporte y Disposición final de residuos solidos	Garantizar el transporte y la disposición final de residuos solidos provenientes de albergues temporales
Mano de obra -recurso humano	Recurso humano para actividades de recolección de residuos en los albergues temporales

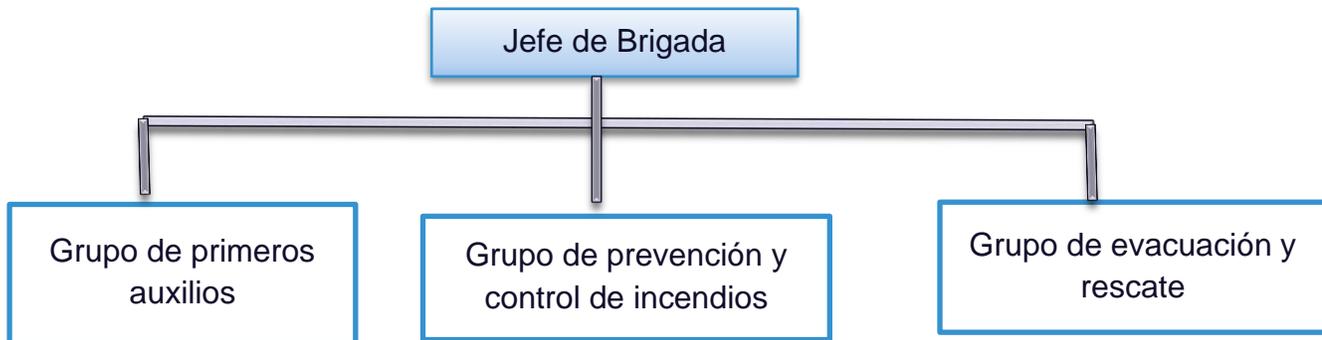
**Medios con los que se cuenta para prestar el servicio de aseo a los albergues temporales:** a continuación, se relacionan los medios con los que cuenta la APC MANANTIALES DE CHUCURÍ, su estado actual, cantidad y tipo de vehículo para atender los requerimientos que exija uno de los incidentes ya contemplados en el Plan de Emergencias y Contingencias -PEC.

**TABLA 121 MEDIOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASEO EN ALBERGUES TEMPORALES**

VEHÍCULOS CON QUE CUENTA LA EMPRESA				
Descripción	Cantidad	Tipo de Vehículo	Estado (Bueno, Regular O Malo)	combustible que utiliza
MOTOCARRO CARGUERO 3W 200	1	Motocarro	Bueno	GASOLINA
Contrato para el transporte y la disposición final de residuos solidos	1	Contrato de prestación de servicios No. 003-2024	En ejecución	NA
Volkswagen Compactador Modelo 2008 OQS027	1	compactador	Bueno	ACPM
BOBCAT SERIAL 51-226-7326 - MODELO 763 - MOTOR KUBOTA /V2203-EB	1	BOBCAT	Regular	ACPM
Recurso Humano	5	Contratación termino indefinido	NA	NA

## Estructura de la Brigada de Emergencias

ILUSTRACIÓN 76 BRIGADA DE EMERGENCIAS MANANTIALES DE CHUCURI



## CAPITULO 2 ACCIONES DE RESPUESTA A LA EMERGENCIA

Las acciones de respuesta, tanto inmediatas como a largo plazo, definen el “qué hacer” ante diversas situaciones de emergencia que puedan presentarse, la correcta definición de estas acciones permite actuar de manera efectiva ante este tipo de situaciones.

Debido a los datos históricos el principal riesgo está relacionado con situaciones relacionadas con el desabastecimiento por sequía, por lo tanto, las acciones de respuesta están relacionadas principalmente con la prestación del servicio de acueducto.

### Sistemas de alarma

La empresa se ha acogido a los siguientes niveles de alerta e impacto que son convencionales ya establecidos

TABLA 122 NIVELES DE ALERTA

NIVEL	ALERTA	CALIFICACIÓN DE IMPACTO	DESCRIPCIÓN
VERDE	1	MUY BAJO	NO EXISTE NINGÚN PROBLEMA EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO
AMARILLA	2	BAJO	LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS SE VE AFECTADA POR HORAS
NARANJA	3	MEDIO	LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS SE VE



			AFFECTADO DE MANERA MODERADA (EVENTOS NO HABITUALES)
ROJO	4	ALTO	LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS SE VE AFFECTADO EN ALTO GRADO (FENÓMENOS O EVENTOS NO HABITUALES DE INTENSIDAD EXCEPCIONAL)
NEGRO	5	MUY ALTO	EL DESABASTECIMIENTO ES O LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO ES EXTREMO (IMPOSIBLE PRODUCCIÓN)

De acuerdo a lo anterior se establecen cuatro niveles de alerta comparado con alguna eventualidad en el sistema de alcantarillado, considerando factor determinante para la prestación de los servicios:

Para establecer los niveles se tendrá como base los siguientes indicadores:  
Se emitirá un boletín diario, el cual se publicará en los diferentes medios de comunicación municipales (el canal local y la emisora comunitaria,) volantes, paginas sociales, página web o perifoneo comunitario.

**TABLA 123 NIVEL DE IMPACTO**

NIVEL	ALERTA	CALIFICACIÓN DE IMPACTO	DESCRIPCIÓN	MEDIO DE COMUNICACIÓN DE TRANSMISIÓN DE ALARMA AL PERSONA
VERDE	1	MUY BAJO	Acueducto: la producción es suficiente para que se mantenga el servicio. Alcantarillado: no se registran inundaciones ni encharcamientos en calles ni avenidas. Aseo: servicio con normalidad	Teléfono celular: Línea intitucional asignada a los operarios de las diferentes.
AMARILLA	2	BAJO	Acueducto: la producción se disminuye, pero es suficiente para que se mantenga. El servicio se presenta una disminución en el 20% Alcantarillado: se registra una inundación al día y algunos encharcamientos en calles ni avenidas Aseo: paso restringido	Teléfono celular: Línea intitucional asignada a los operarios de las diferentes.
NARANJA	3	MEDIO	Acueducto: la disminución de la disponibilidad de agua potable afecta la presión a los sectores y se interrumpe el servicio por espacios cortos de tiempo afectando la continuidad del servicio. Alcantarillado: se presentan inundaciones y grandes encharcamientos en calles y avenidas, como reflujos en las acometidas	Línea intitucional asignada a los operarios de las diferentes.



			domiciliarias. Aseo: demora en la prestación del servicio	
ROJO	4	ALTO	Acueducto: la disminución de la producción ha hecho imposible el abastecimiento a través de la red, se suspende el servicio y se mantendrá el abastecimiento a través de fuentes alternas Alcantarillado: se presentan inundaciones en vías, reflujo de aguas negras por acometidas domiciliarias, anegación de viviendas, colapso parcial de la red. Aseo: suspensión temporal del servicio	Teléfono celular: Línea intitucional asignada a los operarios de las diferentes.
NEGRO	5	MUY ALTO	Acueducto: Suspensión de la producción de agua. La planta tiene Suspendida la Producción. Alcantarillado: suspensión del servicio	Teléfono celular: Línea intitucional asignada a los operarios de las diferentes.

De acuerdo con la producción y disponibilidad del recurso, los niveles de alerta e impacto, se tienen definidas las acciones de respuesta frente a cada indicador, y a criterio del Equipo Central de Emergencias los niveles de alerta pueden variar conforme a su desarrollo y a las acciones tomadas.

### Alerta Nivel 1

**TABLA 124 ALERTA NIVEL 1**

<b>VERDE</b>	<b>NIVEL 1</b>	<b>MUY BAJO</b>
--------------	----------------	-----------------

En este nivel de alerta no presenta afectación, la empresa activará y mantendrá las siguientes medidas preventivas hasta que se normalice la situación:

- Aplicar los procedimientos técnicos, operativos y de soporte establecidos en el sistema de gestión de la empresa para mantener la operación normal y con ello la prestación del servicio de acueducto, alcantarillado y aseo.
- Estar atentos a las comunicaciones e instrucciones de las diferentes entidades como Corporación Autónoma Regional- CAS, Alcaldía Municipal, Comisión Reguladora de Agua y Saneamiento-CRA, Instituto de Hidrología y Estudios Ambientales-IDEAM, entre otros.
- Realizar campañas de ahorro y uso eficiente del agua con la comunidad.



- Mantener en constante gestión y seguimiento al Índice de Agua No Contabilizada-IANC en busca de su disminución.
- Atender oportunamente los daños y/o reparaciones de las diferentes redes de acueducto y alcantarillado.
- Realizar la inspección semanal y el mantenimiento necesario sobre las estructuras de captación para evitar la reducción del agua captada por la acumulación de piedras, troncos, árboles derrumbados y demás elementos que arrastra el río hacia la rejilla de la captación.
- Realizar la inspección y mantenimiento sobre las líneas de aducción entre la captación y los desarenadores y las líneas de conducción de los desarenadores a la planta de tratamiento.
- Cumplir con la programación de mantenimientos de las unidades de floculación, sedimentación y filtración de los sistemas de tratamiento.

#### EN ÉPOCA DE INVIERNO:

- Monitorear los niveles de turbiedad en la fuente.
- Realizar diariamente el control de turbiedad, color, ph, alcalinidad y conductividad en el agua cruda.
- Realizar diariamente los análisis fisicoquímicos y microbiológicos básicos del agua cruda de la fuente y la de los tanques de almacenamiento en la Planta de Tratamiento, de acuerdo con las frecuencias establecidas en los procedimientos.

#### EN ÉPOCA DE VERANO:

- Realizar la inspección semanal y el mantenimiento necesario sobre las estructuras de captación para evitar la reducción del agua captada por la acumulación de piedras, troncos, árboles derrumbados y demás elementos que arrastra el río hacia la rejilla de la captación.
- Solicitar a la Corporación Autónoma Regional-CAR, seguimiento y control de las concesiones de agua para uso diferente al consumo humano, concedidas.



CUANDO EL EVENTO GENERADOR DE LA EMERGENCIA ES POR CONTAMINACIÓN EN LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA:

- Monitorear diariamente la calidad del agua en la fuente afectada aplicando los análisis fisicoquímicos, microbiológicos correspondientes y en la frecuencia necesaria. Los análisis para la determinación de presencia de grasas, pesticidas e hidrocarburos deberán ser gestionados para su análisis de manera inmediata con la Secretaría de Salud de San Vicente de Chucurí o un Laboratorio Particular, que se encuentre dentro de la base de proveedores de la Empresa, seguida de la autorización de la Secretaría de Salud para continuar con la prestación del servicio de acueducto con la fuente afectada.
- Revisar los focos de deficiencia del servicio debido a causas diferentes a la producción (reparaciones, implementación de infraestructura, etc.), para ello, la empresa cuenta con un stock de materiales y herramientas, suficientes para atender en el menor tiempo posible las reparaciones en el sistema de producción y distribución.
- Suministrar agua con los tanques de almacenamiento a las viviendas que por algún motivo no alcancen a abastecerse.
- Solicitar el apoyo de la fuerza pública (Policía Nacional) para la vigilancia y control de los diferentes puntos estratégicos de la red en especial en las zonas en donde se hacen conexiones fraudulentas, robo de medidores y daños a la infraestructura.
- Reiterar la solicitud a la alcaldía para que se prohíba la disposición de escombros y basuras sobre las alcantarillas, canales y cauces naturales para evitar taponamientos o inundaciones que pongan en peligro a las comunidades e incrementan el aporte de sedimentos en el caso de que sean arrojados a las cuencas abastecedoras, de igual manera la aplicación de comparendos ambientales.

## Alerta Nivel 2

TABLA 125 ALERTA NIVEL 2

<b>AMARILLO</b>	<b>NIVEL 2</b>	<b>BAJO</b>
-----------------	----------------	-------------

El daño es reparable en horas y el efecto es retraso por horas en un día

- Se reúne el EDE para el análisis de la situación.



- De forma preventiva se determinará el contenido y el medio de comunicación apropiado para informar de la situación a los usuarios en caso que la atención de la emergencia supere las 12 horas.
- De acuerdo al tipo de evento y daño presentado, se responderá de acuerdo a las acciones de respuesta determinadas en este plan.
- Se dispone y activa durante esta fase los recursos necesarios para la reparación del daño y se prevén o alistan los recursos necesarios en caso que la emergencia suba de nivel de alerta. (Toda novedad será reportada al EDE)
- El personal que no esté involucrado en la respuesta permanecerá en alerta y dispuesto a movilizarse al llamado. (Lo anterior involucra restringir los permisos)
- Se coordinan e implementan las acciones de gestión que sean necesarias con el fin de asegurar el servicio en caso que la emergencia suba de nivel de alerta. (Estas acciones dependerán del tipo de evento presentado, el componente del sistema afectado y el tipo de daño)
- Se reprograma todo procedimiento de mantenimiento o servicio especial que no esté vinculado con la respuesta a la emergencia para dar prelación a la solución del evento adverso.
- Se establece un servicio frecuenciado en las diferentes zonas.
- Monitorear el caudal de las fuentes de abastecimiento.
- En el momento en que existan sectores donde la capacidad operativa no pueda atender por medio de las frecuencias de servicio, se suministrará con Carrotanques.
- Asegurar el abastecimiento de hospitales, colegios, albergues y demás instituciones vulnerables.
- Solicitar al Concejo Municipal de Gestión del Riesgo la activación de los planes emergencia de todas las instituciones públicas y privadas en el Municipio.

### **Alerta Nivel 3**

#### **TABLA 126 ALERTA NIVEL 3**



<b>NARANJA</b>	<b>NIVEL 3</b>	<b>MEDIO</b>
----------------	----------------	--------------

En este nivel de alerta se presenta por la prestación del servicio limitada por alguna reparación, que en efecto requiere la suspensión de hasta dos días, la empresa activará y mantendrá las siguientes medidas preventivas hasta que se normalice la situación.

- Monitorear el caudal de las fuentes de abastecimiento.
- Se solicitará a la Alcaldía Municipal la declaratoria de la EMERGENCIA SANITARIA, con el objeto de motivar el uso racional del agua, la prohibición y suspensión del servicio de lavaderos de todo tipo, dentro del perímetro urbano del Municipio, así como el lavado de calles y andenes, entre otros.
- Los sectores críticos serán atendidos por Vehículos que transporten agua y su distribución será de acuerdo con las rutas que establezca el área de logística.
- Informar a la comunidad a través de los medios de comunicación del municipio de los niveles de abastecimiento y las acciones que se realizarán para mantener el suministro de agua potable.
- Disminuir el caudal de captación hacia la PTAP, regulando el caudal a la entrada de esta o, en caso de aumento de los niveles de turbiedad
- Realizar con mayor frecuencia el muestreo del agua cruda para medir los parámetros de turbiedad y color
- Realizar purga constante a los sedimentadores
- Implementar el servicio de acueducto sectorizado para compensar la producción en Planta de Tratamiento
- En el momento en que existan sectores donde la capacidad operativa no pueda atender por medio de los turnos de servicio, se atenderá la ciudad a través de puntos de acopio, los cuales estarán ubicados en la red, para ello, se dividirá el municipio en siete (7) rutas de servicio.
- En el momento en que existan sectores donde la capacidad operativa no pueda atender por medio de las frecuencias de servicio, suministrar agua con



carrotanques y si es necesario solicitar apoyo a las entidades que posean estos tipos de vehículos acondicionados para el transporte de agua potables, como el cuerpo de bomberos y la Policía Nacional

- Solicitar acompañamiento si es necesario de la fuerza pública (Policía Nacional) para la protección de los carrotanques que se utilizarán para la distribución.
- Solicitar al Concejo Municipal de Gestión del Riesgo la activación de los planes emergencia de todas las instituciones públicas y privadas del municipio
- Todo el personal operativo se dispondrá a participar en la superación de la emergencia. (Lo anterior involucra la suspensión de permisos y re-programación de turnos de trabajo).
- Se suspenderá todo tipo de servicio de aseo especial que no esté vinculado con la respuesta a la emergencia para dar prelación a la solución del evento adverso.
- Activar la Red Social Comunal. Esta red se encuentra conformada por representantes de la comunidad entre Líderes y Presidentes de Juntas de Acción Comunal, quienes evidenciarán las causas que producen la emergencia sanitaria e informarán de forma eficiente y oportuna a la comunidad que representan, y ayudarán en la coordinación para el suministro de agua en los puntos de acopio y centros satélites que la empresa disponga. Además, velarán para que se cumpla con las normas de calidad de agua vigentes y participarán en el proceso de mejora continua del plan de contingencia.

#### Alerta Nivel 4

TABLA 127 ALERTA NIVEL 4

<b>ROJO</b>	<b>NIVEL 4</b>	<b>ALTO</b>
-------------	----------------	-------------

Este nivel de alerta está relacionado con daños no reparables que provocan una suspensión mayor a dos días, por lo tanto, la empresa activará y mantendrá las siguientes medidas hasta que se normalice la situación:

- Solicitar al Concejo Municipal de Gestión del Riesgo, para que previo a su concepto se tomen las medidas correspondientes.



- Se solicitará a la Alcaldía Municipal la declaratoria de la EMERGENCIA SANITARIA y CALAMIDAD PÚBLICA, si los eventos ocurridos lo ameritan.
- Informar al Concejo Municipal de Gestión del Riesgo, las ayudas necesarias para el restablecimiento de la infraestructura, suministro de 32 litros de agua por persona, como la ración mínima recomendada por la ONU, para emergencias prolongadas.
- Adicionalmente, gestionar la consecución de plantas potabilizadoras portátiles para emergencia, el uso de Carrotanques dando prioridad a las entidades vulnerables.
- Informar a través de todos los medios de comunicación existentes, las medidas de uso racional y métodos para potabilizar el agua recolectada de otras fuentes diferentes a la red de acueducto.
- Se suspenderá el servicio a través de la red y se operará a través de puntos de acopio, los cuales estarán ubicados en la red matriz, para ello, se dividirá el municipio en siete (7) rutas de servicio.
- En el momento de prevalecer e intensificarse el fenómeno climatológico, la empresa buscará por todos los medios posibles producir más caudal, siempre y cuando no exista contaminación en la bocatoma; en caso de presentarse se pasará agua de la quebrada las cruces. El caudal mínimo se distribuirá en las entidades de salud, educativas, penitenciarias y albergues, y a los usuarios residenciales en los puntos de acopio localizados sobre la red matriz, en las diferentes zonas del municipio. Para la distribución del suministro, se priorizarán las entidades en el siguiente orden:

**TABLA 128 ORDEN DE DISTRIBUCIÓN DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

<b>ORDEN DE DISTRIBUCIÓN</b>	<b>ENTIDADES</b>
<b>Primero (1)</b>	Entidades de Salud
<b>Segundo (2)</b>	Establecimiento Penitenciario
<b>Tercero (3)</b>	Los albergues
<b>Cuarto (4)</b>	Instituciones Educativas



- Se alternará de complementar la producción de emergencia con la compra de agua en bloque a municipios vecinos que tengan tal disponibilidad.
- Se informará a las fuerzas vivas de la ciudad y a la comunidad en general, el uso de fuentes de agua alternas tales como, la recolección de aguas lluvias y/o pozos artesianos (agua subterránea), para uso diferente al consumo humano.
- Pedir el apoyo de la secretaría de Tránsito Municipal con el fin de tomar medidas para el control del tráfico en las zonas en donde se requiera movilización de vehículos para la distribución del agua y demás actividades a desarrollar en la contingencia.
- Se dispone y activa durante esta fase todos los recursos con que cuente la empresa para ser utilizados en las acciones de respuesta determinados por este plan y los que pueda determinar el Comité de Contingencias y/o el Concejo Municipal de Gestión del Riesgo. (Toda necesidad o novedad será reportada al Comité de Contingencia).
- Todo el personal operativo y administrativo se dispondrá a participar en la superación de la emergencia. (Lo anterior involucra la suspensión de permisos, vacaciones, re-programación de turnos y cambios en las funciones de trabajo, entre otras).
- Si se considera necesario se realizarán contrataciones de personal temporal mientras dure este nivel de alerta.

### Alerta Nivel 5

TABLA 129 ALERTA NIVEL 5

<b>NEGRO</b>	<b>NIVEL 5</b>	<b>MUY ALTO</b>
--------------	----------------	-----------------

- Solicitar al Comité Local de Atención y Prevención de Desastres CLOPAD, la declaratoria de Evento Crítico Nacional, para que el Comité Local de Atención y Prevención de Desastres, active la sala de crisis.
- Notificar al Comité Local de Atención y Prevención de Desastres CLOPAD, las ayudas necesarias para el restablecimiento de la infraestructura, suministro de 32 litros de agua por persona, como la ración mínima recomendada por la ONU,



para emergencias extendidas. Adicionalmente, tanques de almacenamiento para la distribución del agua, dando prioridad a las entidades vulnerables

- Informar a través de todos los medios de comunicación existentes, las medidas de uso racional y métodos para potabilizar el agua recolectada de otras fuentes diferentes a la red de acueducto.
- Solicitar al CMGRD, las ayudas necesarias para el restablecimiento del servicio.
- Adicionalmente, disponer de tanques de almacenamiento, vehículos remolques y Carrotanques para la distribución del agua, dando prioridad a entidades de salud y población vulnerable.
- Atender los sectores críticos mediante Carrotanques.
- Notificar a la comunidad la alerta
- Campaña de difusión del Plan de Contingencia adoptado y de creación de Cultura de ahorro y uso eficiente del agua.

## **RIESGOS BIOLÓGICOS POR COVID 19**

La Administración Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí acogió ante la declaratoria de estado de emergencia sanitaria ambiental y ecológica proferida en el año 2020 la siguiente normativa:

Resolución No. 385 del 12 de marzo de 2020, proferida por el Ministerio de Salud y Protección Social por la cual se declaró la emergencia Sanitaria en todo el territorio Nacional por causa del nuevo CORONAVIRUS (COVID 19) en todo el territorio nacional, hasta el 30 de mayo de 2020 y en virtud de la misma, adoptó una serie de medidas con el objeto de prevenir y evitar su propagación, entre las que se encuentran la adopción en los centros laborales públicos y privados la prevención y control sanitario para evitar la propagación del COVID 19, impulsando la implementación de teletrabajo, prorrogada por las resoluciones 844, 1462, 2230 de 2020 y 222 y 738 de 2021, Modificada por la Resolución 1315 de 2021 del 27 de agosto de 2021.

Decreto 417 de fecha 17 de marzo de 2020, el Presidente de la Republica declaró Emergencia económica, Social y Ecológica en todo el Territorio Nacional, por el



termino de treinta (30) días calendario, para enfrentar la expansión del Coronavirus (COVID 19) dentro del Territorio, señalado expresamente la necesidad de garantizar la prestación continua y efectiva de los servicios públicos, adoptando medidas necesarias para garantizar la continuidad y calidad en la prestación de los mismos y establecer el orden de atención prioritaria.

Atendiendo el mandato presidencial, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA – emitió la Resolución No. 911 de 17 de marzo de 2020, “Por la cual se establecen medidas regulatorias transitorias en el Sector de agua potable y saneamiento básico, derivadas de la emergencia declarada por el Gobierno Nacional a causa del COVID-19”, normatividad en donde se adoptan medidas tendientes a reducir el riesgo de contraer Coronavirus, entre las que se encuentran el lavado y desinfección frecuente de las áreas públicas.

De acuerdo a la normatividad citada, es deber de La Administración Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí como entidad prestadora de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo dentro del territorio municipal, adoptar las medidas transitorias y garantizar la prestación efectiva de agua potable para sus usuarios y suscriptores, incluso reconectando aquellos suscriptores que tuviesen cortes y/o suspensiones del servicio.

Así mismo, La Administración Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí efectuará el lavado, limpieza y desinfección de las áreas públicas, esta última en coordinación con la Administración municipal.

En mérito de lo expuesto, la Empresa adelantará las siguientes acciones.

### **Suspensión temporal de incrementos en las tarifas de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado.**

De manera temporal y hasta que la norma no indique lo contrario se suspende la aplicación de las variaciones tarifarias derivadas de los siguientes criterios:

- a. Actualización de los costos económicos de referencia por variación en el Índice de Precios al Consumidor IPC, según lo dispuesto en el artículo 58 de la Resolución CRA 688 de 2014 y el artículo 11 de la Resolución CRA 825 de 2017, en concordancia con el artículo 125 de la Ley 142 de 1994.



- b. Las autorizadas por los Capítulos I y II del Título III de la Resolución CRA 864 de 2018.
- c. Las que surgen de la aplicación del párrafo de los artículos 28 y 42 de la Resolución CRA 688 de 2014.
- d. Las provenientes de los artículos 13; párrafos 4 y 5 del artículo 19; párrafos 3 y 4 del artículo 28 y el párrafo 2 de los artículos 30 y 31 de la Resolución CRA 825 DE 2017.
- e. La aplicación de la progresividad establecida en la Resolución CRA 881 de 2019, en el evento que el respectivo plan de progresividad contemple ajustes durante la vigencia de la presente resolución.
- f. Ajustes tarifarios por la aplicación de la Resolución CRA de 2019.

### **Reinstalación y reconexión del servicio de acueducto a los suscriptores residenciales suspendidos**

La Administración Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí, reinstalará y/o reconectará de manera inmediata el servicio público de acueducto a los suscriptores residenciales que a la fecha de expedición de la presente resolución, se encuentren en condición de suspensión o corte del servicio, con excepción de aquellos que fueron suspendidos por fraude a la conexión o a servicio.

La reinstalación y/o reconexión del servicio no implica la condonación de la deuda que generó la suspensión del servicio. Los suscriptores sujetos a esta medida deberán realizar el pago de la deuda y del consumo que realicen durante la aplicación de la misma, una vez se cumpla el término de aplicación de la medida.

La Administración Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí, asumirá durante el término de aplicación de esta medida y por una sola vez, los costos que genere la reinstalación y/o reconexión del servicio, sin perjuicio de que la Empresa pueda gestionar aportes de los entes territoriales.

En caso de tratarse de usuarios residenciales suspendidos por conexiones fraudulentas, la provisión de agua potable se efectuará mediante una solución alternativa que garantice el volumen correspondiente al consumo básico.

### **Lavado y desinfección de áreas públicas.**



Durante el término de duración del estado de Emergencia Sanitaria señalado en la Resolución No 385 del 12 de marzo de 2020, La Administración Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí, realizará el lavado y desinfección de áreas públicas de alto tráfico peatonal del municipio como mínimo con una frecuencia semanal, de conformidad con lo señalado por el artículo 7 de la Resolución CRA No. 911 de 2020.

Parágrafo 1. Para recuperar el costo de lavado y desinfección de Áreas Públicas en las que se incurra durante la emergencia sanitaria, La Administración Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí, podrá incorporarlo en el Costo de Limpieza Urbana por Suscriptor (CLUS), acorde a lo dispuesto por el artículo 8 de la Resolución CRA 911 de 2020.

**Demás medidas señaladas en la resolución CRA 911 de 2020.**

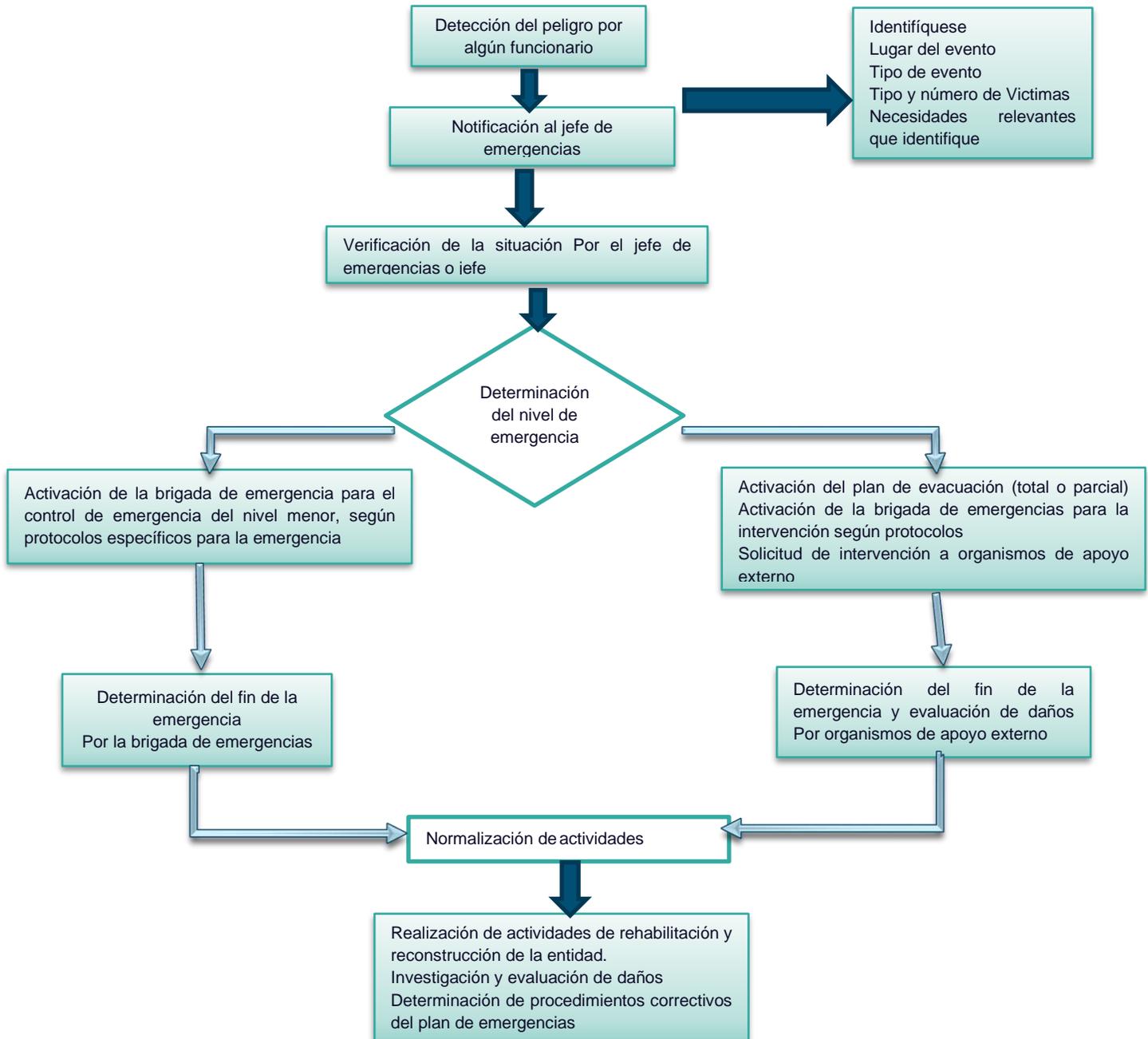
La Administración Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí, en lo que refiera a la prestación efectiva de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo y le sean aplicables, como prestadora de dichos servicios en el municipio.

### **1.3.3 PROTOCOLOS Y PROCEDIMIENTOS DE RESPUESTA PARA CADA TIPO DE EMERGENCIA**

En el momento que se presente una emergencia se pondrá en marcha un conjunto de acciones tendientes a controlar la emergencia y evitar el desabastecimiento de agua para consumo humano o interrupción en la prestación de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo.



ILUSTRACIÓN 77 PROTOCOLO DE ACTUACION PARA EL MANEJO DE LA EMERGENCIA





## RESPONSABLES Y FUNCIONES EN FASE DE ALERTA

**TABLA 130** RESPONSABLES Y FUNCIONES EN FASES DE ALERTA

IDENTIFICACIÓN	RESPONSABILIDADES / FUNCIONES
<b>FASE DE ALERTA</b>	
QUIEN DESCUBRE EL EVENTO	<p>Esta fase, inicia al recibir una señal de aviso que indica que se está presentado un peligro que puede conducir a una situación de emergencia.</p> <p>La señal de aviso es enviada por la persona que detecta el peligro al jefe de la emergencia o brigadista más cercano quien evalúa la veracidad de la señal de alerta, naturaleza del evento, magnitud y vulnerabilidad del riesgo, a fin de coordinar el plan de acción a seguir para la atención de la emergencia.</p>
COMITÉ DE EMERGENCIA	<p>Si se confirma la emergencia, pasar a la siguiente fase de alarma, activar el grupo de emergencia (Comité de Emergencia, Coordinador, Brigadistas y coordinadores de evacuación) con el fin de definir planes de acción rápidos y oportunos. Se activará la alarma de evacuación.</p>
BRIGADAS DE EMERGENCIA	<p>La brigada controlará la emergencia hasta que lleguen los organismos de socorro, al mismo tiempo que dará atención inicial a las personas lesionadas. Los coordinadores de evacuación organizarán a su personal a cargo (empleados, y visitantes) y los conducirán al punto de encuentro definido previamente con el jefe de Emergencia; allí realizara la notificación del personal.</p> <p>La brigada de emergencia controlará la emergencia (mientras llegan os organismos de socorro) y rescatará los lesionados que se encuentren en área de peligro. Prestará primeros auxilios en ACV (Área de Concentración de Víctimas) a los lesionados mientras llegan los paramédicos. Realizará barrido por las áreas de la empresa verificando que nadie se encuentre atrapado y que la emergencia se controló. El área de logística se encargará de avisar a los organismos de socorro correspondientes, ambulancia, policía, etc., mediante indicaciones del Comité de emergencia (jefe de emergencia).</p>
<p><b>ACTIVIDADES DURANTE LA EMERGENCIA</b> Se inicia con el evento adverso (incendio, explosión, movimiento sísmico, etc.) seguido de la fase de emergencia propiamente dicha, lo cual genera: Evacuación total o parcial. Despliegue de la cadena de socorro.</p>	
BRIGADAS DE EVACUACIÓN	<p>Coordinan el proceso de evacuación en cada una de sus áreas por las respectivas vías de evacuación más seguras. Realizan el conteo del personal de su área. Revisan que no quede ninguna persona dentro de la institución luego de dada la orden de evacuación. En caso de quedar personal en las instalaciones informar al jefe de emergencia, quien y por qué no evacua. En caso de encontrarse personal herido informar a la brigada de primeros auxilios y rescate para trasladarlo hasta un punto seguro para ser atendido.</p>
BRIGADAS DE EMERGENCIA	<p>En caso de incendio la brigada de control de incendios procederá en forma técnica y ordenada a realizar la extinción del fuego o conato de incendio mientras llegan los Bomberos.</p>



BRIGADA CONTROL DE INCENDIOS	Ayudan en el salvamento de bienes y equipos. Después de la emergencia la brigada colaborará en la investigación de las causas de incendios o conatos de incendios.
BRIGADAS DE EMERGENCIA BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS	Prestarán los primeros auxilios al personal que sufre alguna lesión o trauma hasta el momento en que se hagan presentes las unidades de socorro y/o paramédicos. De acuerdo con el plan de acción definido para enfrentar la emergencia, el grupo de primeros auxilios deben llevar consigo los elementos que necesitan para cumplir con sus funciones (camillas, botiquín de primeros auxilios, inmovilizadores) y trasladarlos hasta el punto de atención. Proveer vigilancia a las áreas que indique el coordinador de emergencias, teniendo en cuenta: No permitir la movilización ni salida de equipos o elementos. Retener todo elemento que trate de ser sacado de las áreas, a menos que se cuente con autorización del coordinador de emergencias, no permitir remover escombros ni tomar fotografías. Restringir la entrada de personal, con excepción de integrantes de los cuerpos de socorro.
PERSONAL DE LA EMPRESA	Acatar las instrucciones del Grupo de emergencia (Comité, jefe de brigadas y Brigadistas). Realizar la evacuación hasta el punto de encuentro de forma rápida, sin correr. Evitar aglomeraciones en las puertas

## ACCIONES DE RESPUESTA SEGÚN LA JERARQUIZACIÓN DEL RIESGO

**TABLA 131 ACCIONES DE RESPUESTA**

AMENAZA	ELEMENTO	ACCIONES DE RESPUESTA
Movimiento En Masa / Deslizamiento	Aducción (Planta de tratamiento - Desarenador) Redes de recolección Tanques de almacenamiento o Estaciones de bombeo sistema de distribución.	<p>Cuando el evento provoque fallas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez ocurrido suceso, media hora al mínimo estimado de reacción, revisar macro medidor y demás componentes de las redes hidráulicas.</li> <li>• Enviar funcionarios a constatar posibles daños en la red principal.</li> <li>• Esperar que la comunidad de alerta por identificación de derrumbes, rompimiento de tuberías o cualquier consecuencia derivada del mismo.</li> <li>• Si la emergencia lo amerita, informar de manera inmedia a la Consejo Municipal de Gestion del Riesgo de Desastres -CMGRD sobre la eventualidad.</li> <li>• Unas vez informado el suceso y si la emergencia lo amerita hacer cierre de las válvulas de la red principal, y de la válvula ubicada en el barrio villas del 2000.</li> <li>• Proceso de traslado e instalación de la Motobomba Marca FOX la cual fue adquirida</li> </ul>



		<p>mediante CONVENIO 003-21, celebrado entre la alcaldía municipal y el cuerpo de bomberos de san vicente de chucuri "CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DEL CUERPO DE BOMBEROS EN LA ATENCION DE EMERGENCIAS PRESENTADAS POR DESABESTIMIENTOS DE AGUA POTABLE EN LOS ACUEDUCTOS DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI – SANTANDER", la cual sera ubicada ahorillas de la quebrada maravillas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Se procede a la instalacion de las mangueras de 2" ½", desde el punto de captación (Quebrada Maravillas), al hidrante ubicado en la entrada principal del Barrio Villas del 2000, con el fin de abastecer la red que conduce hasta la planta de tratmiento de agua potable.</li> <li>● Enviar cuadrilla para realizar la respectiva reparación y reanudar el servicio.</li> <li>● Una vez subsanada la posible emergencia, se procede a desinstalar todo el sistema de bombeo alterno.</li> <li>● El propósito de esta tarea es asegurar el suministro de agua potable a todas las comunidades de San Vicente de Chucurí, afectadas directa o indirectamente por un desastre o emergencia generada..</li> </ul>
<p>Meteorológicos</p>	<p>Bocatoma                  Aducción                  Desarenador                  Planta de Potabilización                  Tanques de Almacenamiento                  o                  Conducción Red de Distribución</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando se presente daños reparables en menos de 48 horas, se recuperará los componentes afectados en el menor tiempo posible.</li> <li>2. Afectación parcial de operación recuperable entre 2 a 15 días                         <ul style="list-style-type: none"> <li>● se activarán las medidas de abastecimiento como:</li> <li>● Una vez ocurrido el suceso, media hora al mínimo estimado de reacción, revisar macro medidor y demás componentes de las redes hidráulicas.</li> <li>● Enviar funcionarios a constatar posibles daños en la red principal.</li> <li>● Esperar que la comunidad de alerta por identificación de derrumbes, rompimiento de tuberías o cualquier consecuencia derivada del</li> </ul> </li> </ol>



		<p>mismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si la emergencia lo amerita, informar de manera inmedia a la Consejo Municipal de Gestion del Riesgo de Desastres -CMGRD sobre la eventualidad.</li> <li>● Unas vez informado el suceso y si la emergencia lo amerita hacer cierre de las válvulas de la red principal, y de la válvula ubicada en el barrio villas del 2000.</li> <li>● Proceso de traslado e instalación de la Motobomba Marca FOX la cual fue adquirida mediante CONVENIO 003-21, celebrado entre la alcaldía municipal y el cuerpo de bomberos de san vicente de chucuri "CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DEL CUERPO DE BOMBEROS EN LA ATENCION DE EMERGENCIAS PRSENTADAS POR DESABESTIMIENTOS DE AGUA POTABLE EN LOS ACUEDUCTOS DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI – SANTANDER", la cual sera ubicada ahorillas de la quebrada maravillas.</li> <li>● Se procede a la instalacion de las mangueras de 2" ½", desde el punto de captación (Quebrada Maravillas), al hidrante ubicado en la entrada principal del Barrio Villas del 2000, con el fin de abastecer la red que conduce hasta la planta de tratmiento de agua potable.</li> <li>● Enviar cuadrilla para realizar la respectiva reparación y reanudar el servicio.</li> <li>● Una vez subsanada la posible emergencia, se procede a desinstalar todo el sistema de bombeo alterno.</li> <li>● El propósito de esta tarea es asegurar el suministro de agua potable a todas las comunidades de San Vicente de Chucurí, afectadas directa o indirectamente por un desastre o emergencia generada.</li> </ul>
<p>Sequias</p>	<p>Captación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Convocar al Equipo Central de Emergencias por parte de la gerencia de la persona prestadora.</li> <li>● Aplicar monitoreo de caudales de las fuentes abastecedoras.</li> <li>● Enviar funcionarios a constatar posibles daños en la red principal.</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Esperar que la comunidad de alerta por identificación de derrumbes, rompimiento de tuberías o cualquier consecuencia derivada del mismo.</li> <li>● Si la emergencia lo amerita, informar de manera inmedia a la Consejo Municipal de Gestion del Riesgo de Desastres -CMGRD sobre la eventualidad.</li> <li>● Unas vez informado el suceso y si la emergencia lo amerita hacer cierre de las válvulas de la red principal, y de la válvula ubicada en el barrio villas del 2000.</li> <li>● Proceso de traslado e instalación de la Motobomba Marca FOX la cual fue adquirida mediante CONVENIO 003-21, celebrado entre la alcaldia municipal y el cuerpo de bomberos de san vicente de chucuri "CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DEL CUERPO DE BOMBEROS EN LA ATENCION DE EMERGENCIAS PRSENTADAS POR DESABESTIMIENTOS DE AGUA POTABLE EN LOS ACUEDUCTOS DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI – SANTANDER", la cual sera ubicada ahorillas de la quebrada maravillas.             <ul style="list-style-type: none"> <li>● Se procede a la instalacion de las mangueras de 2" ½", desde el punto de captación (Quebrada Maravillas), al hidrante ubicado en la entrada principal del Barrio Villas del 2000, con el fin de abastecer la red que conduce hasta la planta de tratmiento de agua potable.</li> </ul> </li> <li>● Enviar cuadrilla para realizar la respectiva reparación y reanudar el servicio.</li> <li>● Una vez subsanada la posible emergencia, se procede a desinstalar todo el sistema de bombeo alterno.</li> <li>● El propósito de esta tarea es asegurar el suministro de agua potable a todas las comunidades de San Vicente de Chucurí, afectadas directa o indirectamente por un desastre o emeregencia generada.</li> </ul>
Sismo	Bocatoma Aducción Desarenador	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Actuación en cada uno de los niveles de alerta temprana, ejemplo alerta amarilla – un integrante del comité central de emergencia</li> </ul>



	<p>Planta de Potabilización                  Tanques de Almacenamiento                  o                  Conducción Red de Distribución</p>	<p>evalúa la información disponible frente al fenómeno que se está presentando y pone en conocimiento al resto del equipo sobre el posible desarrollo del mismo; alerta naranja – se reúne el comité periódicamente e inicia aplicación de protocolos de comunicaciones y monitorea los indicadores de prestación de servicio, alerta roja – el comité se reúne de forma permanente e indefinida en la sala de situaciones y se inicia la atención de la emergencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Una vez ocurrido el sismo, media hora al mínimo estimado de reacción, revisar macro medidor y demás componentes de las redes hidráulicas.</li> <li>● Enviar funcionarios a constatar posibles daños en la red principal.</li> <li>● Esperar que la comunidad de alerta por identificación de derrumbes, rompimiento de tuberías o cualquier consecuencia derivada del mismo.</li> <li>● Si la emergencia lo amerita, informar de manera inmedia a la Consejo Municipal de Gestion del Riesgo de Desastres -CMGRD sobre la eventualidad.</li> <li>● Unas vez informado el suceso y si la emergencia lo amerita hacer cierre de las válvulas de la red principal, y de la válvula ubicada en el barrio villas del 2000.</li> <li>● Proceso de traslado e instalación de la Motobomba Marca FOX la cual fue adquirida mediante CONVENIO 003-21, celebrado entre la alcaldía municipal y el cuerpo de bomberos de san vicente de chucurí "CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DEL CUERPO DE BOMBEROS EN LA ATENCION DE EMERGENCIAS PRSENTADAS POR DESABESTIMIENTOS DE AGUA POTABLE EN LOS ACUEDUCTOS DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI – SANTANDER", la cual sera ubicada ahorillas de la quebrada maravillas.</li> <li>● Se procede a la instalacion de las mangueras de 2" ½", desde el punto de captación (Quebrada Maravillas), al hidrante ubicado en</li> </ul>
--	---	--



		<p>la entrada principal del Barrio Villas del 2000, con el fin de abastecer la red que conduce hasta la planta de tratamiento de agua potable.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enviar cuadrilla para realizar la respectiva reparación y reanudar el servicio.</li> <li>• Una vez subsanada la posible emergencia, se procede a desinstalar todo el sistema de bombeo alterno.</li> <li>• El propósito de esta tarea es asegurar el suministro de agua potable a todas las comunidades de San Vicente de Chucurí, afectadas directa o indirectamente por un desastre o emergencia generada.</li> </ul>
Incendio forestal	<p>Bocatoma Aducción Desarenador Planta de Potabilización Tanques de Almacenamiento o Conducción Red de Distribución</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe la información de la emergencia a través de los sistemas y/o sus redes de comunicación.</li> <li>• Comunicar la situación al EDE y al Concejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD</li> <li>• Esperar la información del CMGRD</li> <li>• Recibir y/o solicitar información del CMGRD confirmando evento y definiendo manejo, ilustrando escenario y peligros asociados y anunciando establecimiento de la sala crisis o el PMU</li> <li>• Evaluar problemas, nuevos riesgos asociados, recursos institucionales humanos, logísticos, financieros y esquema de organización.</li> <li>• Asistir a la convocatoria del CMGRD</li> <li>• Informar a todos los integrantes del EDE</li> </ul>
Inundación	Bocatoma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suspensión de la Producción por impedimento de la captación por material de arrastre.</li> <li>• Retirar el material de arrastre de las rejillas de la bocatoma y canal auxiliar.</li> <li>• Realizar lavado de los desarenadores y purga a la tubería a través de válvulas que conducen a la tubería central.</li> <li>• Activar captación de emergencia, cuando la duración del acontecimiento supere las doce (12) horas.</li> </ul>
Derrame de Crudo	Bocatoma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerrar las compuertas de la captación del canal de emergencia.</li> <li>• Instalar trampas de grasa a la entrada de la</li> </ul>



		<p>bocatoma.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Seguimiento y control de tomas de muestras.</li><li>● Realizar mantenimiento y lavado de las unidades de floculación, desarenadores, limpieza del canal.</li><li>● Activar producción cuando el Instituto departamental de salud y la secretaria municipal de Salud lo autoricen.</li><li>● Dependiendo de la magnitud y duración del acontecimiento, se activarán las medidas de abastecimiento.</li></ul>
--	--	--

#### 1.4 ANALISIS POSTERIOR AL EVENTO

Posteriormente a la superación de la eventualidad o emergencia, Manantiales de Chucurí realiza un análisis de las acciones realizadas con el fin de identificar si la forma de actuar fue la oportuna, rápida y efectiva para la normalización del servicio, tanto del Comité -EDE, así como de la ayuda externa o el CMGR.

Se evaluarán las debilidades y fortalezas que permitan establecer acciones de mejora necesarias para la optimización del Plan de Emergencias y Contingencias dejando plasmada esta información en el siguiente formato y se realizara la respectiva actualización del Plan de Emergencias y Contingencias-PEC si es requerido de acuerdo a la evaluación:



**ILUSTRACIÓN 78 FORMATO PROTOCOLO DE ANALISIS POSTERIOR AL EVENTO**

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SAN VICENTE DE CHUCURI MANANTIALES DE CHUCURI NIT 900.202.340-1		
FORMATO PROTOCOLO DE ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO		
Código : FORT-PEC01	Versión :00	Fecha : 30-07-2023
Después de ocurrida la emergencia, el Gerente de Manantiales de Chucurí convoca al Equipo Directivo de Emergencias - EDE a reunión donde se especifican y evalúan las acciones establecidas e implementadas en el Plan de Contingencia y Emergencias, para evaluar si la administración de los recursos (instalaciones, equipamiento, personal, procedimientos, protocolos y comunicaciones) lograron efectivamente los objetivos trazados para superar la emergencia.		
RESUMEN DE LA EMERGENCIA		
Nombre del Evento:		
Fecha de inicio del Evento:	Fecha de finalización del Evento:	
Lugar donde ocurrió el evento:		
Hora de Inicio:	Hora de Finalización:	
Servicio y Componente del servicio afectado	Acueducto <input type="checkbox"/>	Alcantarillado <input type="checkbox"/> Aseo <input type="checkbox"/>
¿Requirió ayuda externa?	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Mencionala:	
Recurso utilizado	Instalaciones:	Vehículo: Equipamiento:
Nombre el personal que intervino:	Jefe del Evento:	
Recursos económicos (Valor)		
Horas de suspensión del servicio afectado		
FORTALEZAS	DEBILIDADES	SUGERENCIAS
ACCIONES DE MEJORA		
NECESIDAD DE ACTUALIZACION DEL PEC		
RESPONSABLES		
QUIEN DILIGENCIA EL FORMATO:		JEFE DEL EVENTO:
Nombre Completo	Nombre Completo	
Identificación	Identificación	
Celular	Celular	
Firma	Firma	



En la vigencia 2022 se presentó evento de emergencia en el servicio de acueducto generado por movimiento en masa sobre la red aérea de conducción de agua cruda a la planta de tratamiento de agua potable, imposibilitando el abastecimiento de la PTAP, a continuación se relaciona el diligenciamiento del formato ANALISIS POSTERIOR AL EVENTO y la acciones de mejora propuestas

ILUSTRACIÓN 79 FORMATO PROTOCOLO DE ANALISIS POSTERIOR AL EVENTO -2022

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ MANANTIALES DE CHUCURÍ NIT 900.202.340-1		
FORMATO PROTOCOLO DE ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO		
Código : FORT-PEC01	Versión :00	Fecha : 30-07-2023
Después de ocurrida la emergencia, el Gerente de Manantiales de Chucurí convoca al Equipo Directivo de Emergencias EDE a reunión donde se especifican y evalúan las acciones establecidas e implementadas en el Plan de Contingencia y Emergencias, para evaluar si la administración de los recursos (Instalaciones, equipamiento, personal, procedimientos, protocolos y comunicaciones) lograron efectivamente los objetivos trazados para superar la emergencia.		
RESUMEN DE LA EMERGENCIA		
Nombre del Evento:	Movimiento en masa que afectó tubería de Conducción	
Fecha de inicio del Evento:	Marzo 16-2022	
Fecha de finalización del Evento:	18 de marzo de 2022	
Lugar donde ocurrió el evento:	Sector de Buzo Valles del 2.000.	
Hora de Inicio:	11:40 am	
Hora de Finalización:	06:00 pm	
Servicio y Componente del servicio afectado	Acueducto <input type="checkbox"/>	Alcantarillado <input type="checkbox"/> Aseo <input type="checkbox"/>
¿Requirió ayuda externa?	No <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> Mencione: CBI SIRECIT - Defensa Civil CMBR - Policía Nacional	
Recurso utilizado	Instalaciones: PTAP - Instalación Administrativa	Vehículo: Equipamiento:
Nombre el personal que intervino:	Jefe del Evento:	
Planta de personal operativo y administrativa.	Coordinador de operaciones. Ledy Hurtado.	
Recursos económicos (Valor)	\$ 9.484.224	
Horas de suspensión del servicio afectado	45 Horas + 30 minutos	
FORTALEZAS	DEBILIDADES	SUGERENCIAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rápida acción por parte de las operarios.</li> <li>Se identificó rápidamente el nivel de riesgo, lo que permitió el apoyo inmediato de las entidades externas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No cuenta con una motobomba que está en mantenimiento.</li> <li>Demora en la operación de purgas en la red por el aire.</li> <li>Personal insuficiente para realizar los trabajos en altura.</li> <li>Los operarios no están capacitados en el manejo de las motobombas.</li> <li>No se cuenta con mangueras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación de válvulas de Alivio.</li> <li>Adquisición de mangueras para motobombas.</li> </ul>



ACCIONES DE MEJORA	
* Instalación de una válvula de alivio en la red de conducción en vertas del 2000, que permita la evacuación del aire en el tramo de conducción (fugas). * Certificar dos trabajadores adicionales en el trabajo seguro de alturas. * Adquisición de mangueras para la operación de motobombas de 2 1/2" y 100 pies. * Realizar	
NECESIDAD DE ACTUALIZACIÓN DEL PEC	
Al cumplimiento de las acciones de mejora.	
RESPONSABLES	
QUIEN DILIGENCIA EL FORMATO:	JEFE DEL EVENTO:
Nombre Completo	Nombre Completo
Identificación	Identificación
Celular	Celular
Firma	Firma

Se realizaron ajustes al Plan de emergencias y contingencias incluyendo:

1. Se incluyó en el Listado de maquinaria, Equipos y Herramientas dos (02) MANGUERA DOBLE CHAQUETA DJ LONA 2.5X100 en buen estado, por tanto, se modificó el ITEM TABLA 7 maquinaria, equipos y herramientas.
2. Se realizó actualización de la certificación de trabajo en alturas a los operarios de Acueducto y Alcantarillado y la capacitación al coordinador en alturas, por tanto, se modificó el ITEM PERSONAL: TABLE 5 RECURSO HUMANO.

## CAPÍTULO 2: EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA

### Mecanismos de finalización de la emergencia y restablecimiento del servicio

Realizado el control inmediato de la emergencia, se debe proceder a restablecer la operación normal de las actividades previa la revisión de los siguientes criterios.

**TABLA 132 MECANISMOS DE FINALIZACIÓN DE EMERGENCIA Y RESTABLECIMIENTO DEL SERVICIO**

Tipo de emergencia	Criterio para finalizar la emergencia
Incendio	En caso de apagar un conato de incendio tenga en cuenta las condiciones locativas del lugar donde se presentó el evento, verifique que no haya brasas o cualquier otro elemento ardiendo o caliente, revisar techos, paredes, ventanas y puestos de trabajo para determinar si hay daños o zonas afectadas, si no hay novedad, facilite la ventilación para evacuar gases, humos u olores y permita que el área y las pérdidas involucradas en el conato.
Sismos	En caso de sismo tener en cuenta los siguientes criterios antes de finalizar la emergencia: debe cerciorarse que no hay más réplicas del sismo para ello es importante y necesario estar escuchando noticias, una vez den la orden por parte de ingresar la brigada del Comité De Emergencias -CDE emergencia debe ingresar y verificar que las condiciones loc ativas son adecuadas que no hay grietas en las paredes, o ventanas rotas u objetos que impidan la circulación de personas, una vez todo este de manera óptima para ingresar se debe dar la orden a los líderes de evacuación para que ingresen a las personas
Inundación	En caso de inundación se debe tener en cuenta los siguientes criterios antes de finalizar la emergencia: debe cerciorarse que no hay agua y toda la superficie de las instalaciones está seca, una vez la den la orden por parte CDE de ingresar, la brigada de emergencia debe ingresar y verificar que las condiciones locativas son adecuadas que no hay grietas en las paredes, o ventanas rotas u objetos que impidan la circulación de personas, una vez todo este de manera óptima para ingresar se debe dar la orden a los líderes de evacuación para que ingresen a las personas
Daños ocasionados por terceros a la infraestructura	En caso de acción terrorista usted debe tener en cuenta los siguientes criterios antes de finalizar la emergencia: debe cerciorarse que la policía o los entes especializados den la orden de ingreso, una vez la brigada ingrese deben hacer un inventario de las pérdidas y dar la orden a los líderes de evacuación del ingreso de las personas que estarán acompañadas del auxiliar de piso
explosiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extinción total del incendio, si lo hubiere</li> <li>• Que no existan gases tóxicos o perjudiciales para la salud (monóxido de carbono y vapores orgánicos).</li> <li>• Instalaciones en buen estado (estructuralmente se debe revisar el sitio de afectación).</li> <li>• Verificación del traslado de pacientes a centros médicos, en caso de haber sido necesario.</li> <li>• Verificación que todo el personal se encuentre completo.</li> <li>• Prueba de equipos y maquinarias (primero se debe realizar monitoreo de gases).</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de riesgo para garantizar la seguridad del personal.</li> <li>• Verificación de generación de residuos que requieren una gestión especial en su manejo y disposición final.</li> </ul>
FUGAS DERRAMES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El derrame debe haberse controlado.</li> <li>• Limpieza y recolección del derrame.</li> <li>• Medición de vapores orgánicos.</li> <li>• Revisión de los equipos, observando que no presenten fugas.</li> <li>• Prueba de equipos.</li> <li>• Análisis de riesgo para garantizar la seguridad del personal.</li> <li>• Disposición final del material recogido conforme a la normatividad ambiental aplicable.</li> </ul>
sequia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación de caudales en el afloramiento el borbo que permita el abastecimiento de 36.83 litros/sg</li> <li>• Verificación de caudal de entrada en la planta de tratamiento de 36.83 litros por segundo</li> <li>• Normalidad en el proceso de tratamiento y almacenamiento de agua potable en la planta de tratamiento</li> </ul>
Avalanchas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realice el censo del personal a cargo</li> <li>• Atienda las lesiones leves y conduzca a los heridos graves a los puestos de primeros auxilios u hospitales.</li> <li>• Verifique la existencia de caída de cables, árboles, puentes, y tome las medidas de prevención.</li> <li>• Evite pisar o tocar cualquier cable caído suelto.</li> <li>• Avisar inmediatamente a los organismos de socorro sobre los daños ocurridos y así evitar accidentes.</li> <li>• Actuar bajo la orientación de autoridades y organismos de socorro competentes en la atención de la emergencia, para así evitar entorpecer las tareas de los organismos operativos.</li> </ul>
incendio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No pases al área del siniestro hasta que las autoridades lo determinen.</li> <li>• No limpie las áreas afectadas por el incendio hasta que las autoridades lo autoricen.</li> <li>• Si estuviste expuesto/a al humo, acércate a una unidad médica para una revisión de tus vías respiratorias.</li> <li>• No abras las llaves de paso del gas o conectes artefactos eléctricos sin autorización. Previamente las autoridades deben comprobar el buen estado de las instalaciones.</li> </ul>
intoxicacion	El centro de urgencias y/o de salud le darán instrucciones adicionales.

**PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS:** El gerente de Manantiales de Chucurí dará parte de tranquilidad informando que la situación ha sido controlada, se dará instrucciones para la evaluación de los daños y tomar acciones correctivas que se consideren necesarias, garantizando la continuidad de la operación y reinicio normal de labores

**EVALUACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIAS:** Una vez superada la emergencia y establecida la normalidad del servicio, se procederá a realizar de la capacidad de respuesta y efectividad del Plan de Contingencias y Emergencias



mediante la aplicación del siguiente formato de evaluación , el cual servirá de base para la toma de nuevas acciones de mejora, aplicando acciones preventivas y correctivas y de mejora, además de la actualización de ser necesario del presente plan

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las principales amenazas que se presentan en el municipio de San Vicente de Chucurí, teniendo en cuenta la frecuencia histórica, son Movimientos de Masa, Fenómenos Meteorológicos y Sequías.

En síntesis, la fuente abastecedora del acueducto no presenta ningún problema que pueda causar riesgos a la salud humana, no obstante, hay que concentrar esfuerzos para asegurar que esta condición no cambie en el tiempo.

Es importante continuar con la toma de muestras mensuales en la red de distribución para verificar la calidad del agua en cuanto a los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos con un laboratorio autorizado por el Ministerio de la Protección Social.

Es recomendable la construcción de una bioalarma antes de la entrada de agua a la Planta de Tratamiento, con el fin de identificar a tiempo la entrada de sustancias contaminantes al sistema y poder tomar las acciones correctivas.

Es necesario la reforestación del área forestal protectora de la microcuenca que ha sido intervenida, con el fin de que esta sirva como barrera en la protección de la calidad del agua, ya que esta reduciría de manera significativa la probabilidad de que ingrese un contaminante originado por la actividad agrícola de la zona.

Es importante que se adquiera los predios aledaños a la microcuenca, con el fin de que se proteja un área mayor y se evite el ingreso de semovientes a esta zona; así como el proyecto de adquisición de otras áreas estratégicas para el abastecimiento futuro. Se recomienda continuar con el proceso de certificación por competencias con el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA y demás procesos educativos que conlleven a un mejoramiento continuo del personal que trabaja en el Acueducto.

Se hace trascendente, la creación de un Manual de Procesos y Procedimiento para tratar los Contaminantes que puedan ingresar al sistema, donde se especifique de



manera detallada las funciones y responsabilidades de cada uno de los funcionarios del acueducto con respecto a los contaminantes que puedan afectar la calidad del agua para consumo humano.

## GLOSARIO

### **Amenaza**

Es la probabilidad de que se presente un fenómeno superando una cierta Magnitud, en un lugar específico y dentro de un periodo de tiempo definido.

### **Amenaza natural**

Son aquellos elementos del medio ambiente que son peligrosos al hombre y que están causados por fuerzas extrañas a él.

### **Cambio climático**

(a) El cambio del clima, se debe a cambios internos del sistema climático o de la interacción entre sus componentes, o a cambios del forzamiento externo debidos a causas naturales o a actividades humanas. En general, no es posible determinar claramente en qué medida influye cada una de esas causas. En las proyecciones de cambio climático del IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático) se suele tener en cuenta únicamente la influencia ejercida sobre el clima por los aumentos antropógenos de los gases de efecto invernadero y por otros factores relacionados con los seres humanos.

### **Centros Cargue de Carrotanques**

Lugares donde se cargan los Carrotanques que van a tender los sectores críticos o instituciones vulnerables. Estos centros se encuentran ubicados en la red matriz o en estaciones de bombeo.

### **Centros Satélites de Abastecimiento**

Son lugares provisionales donde se cargan recipientes con agua a los ciudadanos. Estos centros son activados en el momento en que los puntos de acopio no son suficientes; principalmente se encuentran ubicados en los colegios con un almacenamiento mayor a los 20 metros cúbicos.

### **Clima**



Se suele definir el clima como el "promedio del estado del tiempo" o, más rigurosamente, como una descripción estadística del tiempo en términos de valores medios y de variabilidad de las cantidades de interés durante periodos de varios decenios (normalmente, tres decenios, según la definición de la OMM). Dichas cantidades son casi siempre variables de superficie (por ejemplo, temperatura, precipitación o viento), aunque en un sentido más amplio el "clima" es una descripción del estado del sistema climático.

### **Deslizamiento**

Los deslizamientos se definen como el movimiento lento o rápido del material superficial de la corteza terrestre (suelo, arena, roca) en una zona con pendiente baja o alta, debido a un aumento de peso, pérdida de la consistencia de los materiales, acciones externas, o algún otro factor detonante que genere un desequilibrio en las condiciones de estabilidad de la ladera. En otras palabras, deslizamiento es todo movimiento de masa en la superficie terrestre, diferente a erosión superficial. Incluye términos como derrumbe, asentamiento, corrimiento, movimiento de masa, reptación, desplazamiento, hundimiento, formación de grietas, colapso de cavernas o minas, caída de rocas, desprendimiento (lento o rápido) sobre vertientes o laderas, de masas de suelo o de rocas.

### **Evaluación de amenazas**

Se realiza a través de inventarios de fenómenos realizados de forma participativa con las municipalidades, los líderes comunales y la población; observaciones y mediciones de campo, análisis y revisión de información científica disponible (mapas, fotos aéreas, informes, etc.), con el fin de conocer la probable ubicación y severidad de los fenómenos naturales peligrosos, así como la probabilidad de que ocurran en un tiempo y área específica.

### **Evaluación del riesgo**

Un análisis de riesgo consiste en estimar las pérdidas probables para los diferentes eventos peligrosos posibles. Evaluar el riesgo es relacionar las amenazas y las vulnerabilidades con el fin de determinar las consecuencias sociales, económicas y ambientales de un determinado evento.

### **Evaluación de la vulnerabilidad**



Es el proceso mediante el cual se determina el nivel de exposición y predisposición a daños y pérdidas, ante una amenaza específica. Consiste en la identificación y evaluación de los elementos vulnerables y la estimación del porcentaje de pérdidas resultante de un fenómeno peligroso, natural y recurrente que se produce en las corrientes de agua, como resultado de lluvias intensas o continuas que, al sobrepasar la capacidad de Tiene como resultado la elaboración de un mapa de amenazas, el cual representa un elemento clave para la planificación del uso del territorio y constituye un insumo imprescindible para la evaluación de los riesgos actuales y potenciales.

### **Inundaciones**

Es un evento retención del suelo y de los cauces, desbordan e inundan llanuras de inundación, en general, aquellos terrenos aledaños a los cursos de agua. Las inundaciones se pueden dividir de acuerdo con el régimen de los cauces en: lenta o de tipo aluvial, súbita o de tipo torrencial y encharcamiento.

Se pueden distinguir dos tipos de inundaciones: (1) desbordamiento de ríos causadas por la excesiva escorrentía como consecuencia de fuertes precipitaciones, y (2) inundaciones originadas en el mar, o inundaciones costeras, causadas por olas ciclónicas exacerbadas por la escorrentía de las cuencas superiores. Los tsunamis son un tipo especial de inundación costera.

### **Plan de Emergencia y Contingencia**

Componente del Plan para emergencias y desastres que contiene los procedimientos para la pronta respuesta en caso de presentarse un evento específico.

### **Plan de Emergencia**

Definición de políticas, organización y métodos que indica la manera de enfrentar una situación de emergencia o desastre, en lo general y en lo particular, en sus distintas fases.

### **Puntos de Acopio**

Son lugares donde se cargan recipientes con agua a los ciudadanos, ante la imposibilidad técnico-operativa de distribuirla por la red. Estos puntos se encuentran ubicados sobre la red matriz y se encuentran distribuidos por toda la ciudad.

### **Respuesta**



El suministro de servicios de emergencia y de asistencia pública durante o inmediatamente después de la ocurrencia de un desastre, con el propósito de salvar vidas, reducir los impactos a la salud, velar por la seguridad pública y satisfacer las necesidades básicas de subsistencia de la población afectada.

### **Riesgo**

Es la probabilidad de ocurrencia de unas consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un tiempo de exposición determinado. Se obtiene de relacionar la amenaza con la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

### **Sequías**

Son períodos de caudales circulantes por los cursos de agua o de volúmenes embalsados por debajo del caudal medio normal.

### **Sismo**

El sismo se define como un proceso paulatino, progresivo y constante de liberación súbita de energía mecánica debido a los cambios en el estado de esfuerzos, de las deformaciones y de los desplazamientos resultantes, regidos además por la resistencia de los materiales rocosos de la corteza terrestre, bien sea en zonas de interacción de placas tectónicas, como dentro de ellas. Su efecto inmediato es la transmisión de esa energía mecánica liberada mediante vibración del terreno alrededor al foco y de su difusión posterior mediante ondas de diversos tipos, a través de la corteza y a veces del manto y el núcleo terrestre.

### **Terremotos**

Los terremotos se originan por la repentina liberación de la energía de tensión lentamente acumulada en una falla de la corteza terrestre. Los terremotos y los volcanes ocurren comúnmente en la zona de choque de las placas tectónicas. Los terremotos en particular, presentan una seria amenaza debido a la irregularidad en los intervalos de tiempo entre eventos, a la falta de sistemas adecuados de pronóstico y a los riesgos relacionados con lo siguiente:

- El temblor de tierra es una amenaza directa para cualquier construcción ubicada cerca del centro del terremoto,
- El desplome de edificios causa muchas fatalidades en áreas densamente pobladas.



- Las fallas en la superficie ocurren como una separación del material parental a lo largo de la superficie.
- Los derrumbes ocurren a causa de temblores de tierra en áreas de topografía relativamente empinada y de poca estabilidad de pendiente.
- La licuefacción de material no consolidado, levemente inclinado, puede ser activada por un temblor de tierra. Los flujos y las dispersiones laterales (fenómeno de licuefacción) son algunas de las amenazas geológicas más destructivas.
- El hundimiento de tierra o depresión de la superficie es el resultado del asentamiento de sedimento flojo o no consolidado. El hundimiento de tierra ocurre en suelos inundados, terraplenes, aluviones y en otros materiales propensos a asentarse.
- Los tsunamis u olas sísmicas, que son generados comúnmente por la actividad sísmica debajo del suelo oceánico, causan inundaciones en áreas costeras y pueden afectar a otras áreas ubicadas a miles de Km del centro del terremoto.

### **Vulnerabilidad**

Propensión de los bienes sociales, económicos y ambientales a sufrir daño por la ocurrencia de un fenómeno amenazante específico.

## **BIBLIOGRAFIA**

ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DE RIESGOS. Comisión Económica para América Latina y el Caribe; disponible en:  
<http://www.eclac.org/publicaciones/xml/8/33658/ColombiaCapII.pdf>

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, GESTIÓN DE RIESGO EN EL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO, Julio de 2011; disponible en:  
<http://www.cra.gov.co/articulos.shtml>

Ministerio de desarrollo Económico Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS 2000



Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres SNPAD, Et Al, GUÍA METODOLÓGICA PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN LOCAL DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIAS, Segunda edición, Bogotá, Diciembre de 2010.

Subdirección de Agua y Saneamiento, Departamento Nacional de Planeación, LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO - AVANCES Y RETOS, Julio de 2011; disponible en: <http://www.cra.gov.co/articulos.shtml>

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, AVANCE SOBRE LA METODOLOGÍA DE LOS PLANES DE CONTINGENCIA INTEGRAL PARA LA SOSTENIBILIDAD EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Julio 8 de 2011; disponible en: <http://www.cra.gov.co/articulos.shtml>

VARGAS Richard A, GUÍA MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO, Ministerio del Interior y de Justicia, Dirección de Gestión del Riesgo, Bogotá D.C, Mayo de 2010.

Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, LINEAMIENTOS DE POLÍTICA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO, Marzo de 2014; disponible en: <http://www.minvivienda.gov.co/Documents/>

Guía Municipal para la Gestión del Riesgo

Lineamientos para la revisión de los planes de contingencia para la sostenibilidad en la prestación de los servicios de sistemas de aseo urbano para prestadores mayores de 2500 suscriptores y prestadores en cabeceras municipales

[www.cambioclimatico.gov.co](http://www.cambioclimatico.gov.co)

Guía para elaborar planes de emergencia del Distrito.

Guía del DPAE- Dirección de Prevención y Atención de Emergencias.

Lineamientos de la Política de Riesgos de Desastres en la prestación de los servicios públicos



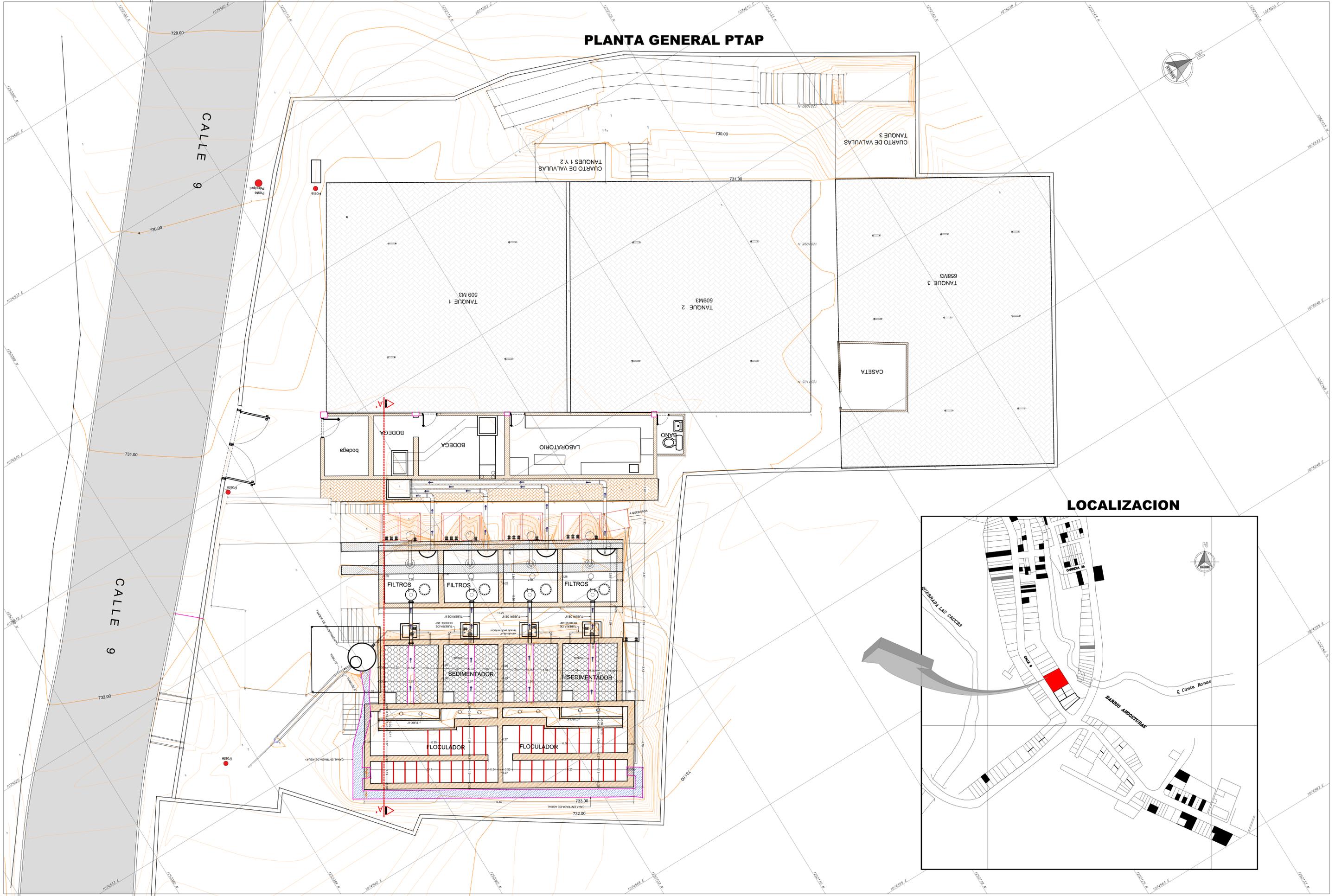
Acueducto, Alcantarillado y Aseo del Ministerio de Vivienda.

Plan de Contingencia de Acueducto y Alcantarillado 2019.

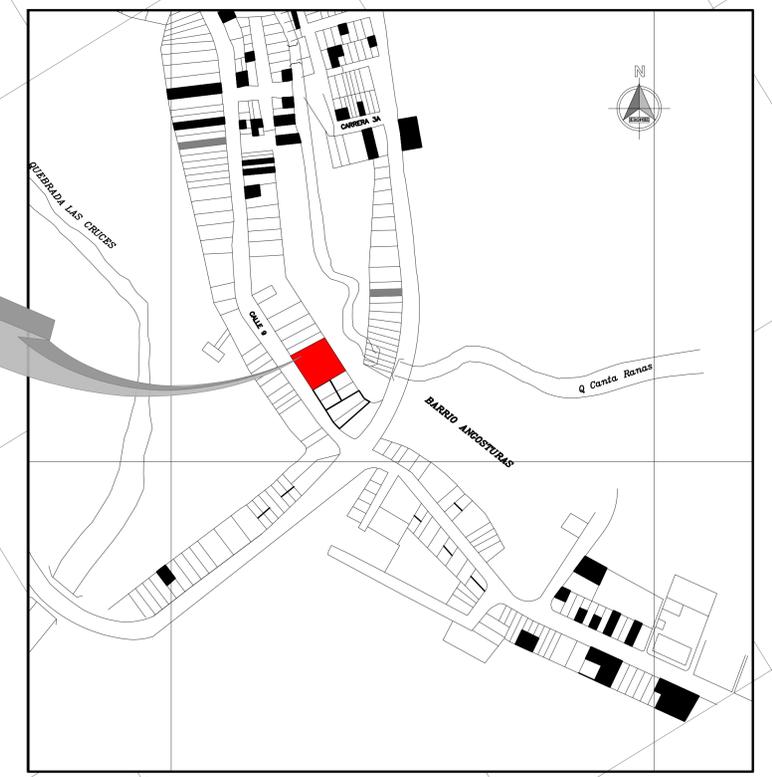
Resolución 385 de 2020, prorrogada por las resoluciones 844, 1462, 2230 de 2020 y 222 y 738 de 2021, Modificada por la Resolución 1315 de 2021 del 27 de agosto de 2021.

Plan de gestión Integral de Residuos solidos -PGIRS san Vicente de chucuri, actualización 2024.

# PLANTA GENERAL PTAP



## LOCALIZACION



LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO PLANIMETRICO Y ALTIMETRICO  
 PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE MUNICIPIO DE SAN VICENTE  
 DEPARTAMENTO DE SANTANDER

PROYECTO:  
 LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO PLANIMETRICO  
 Y ALTIMETRICO PARA REDISEÑO PLANTA DE TRATAMIENTO  
 DE AGUA POTABLE

CONTIENE:  
 PLANTA GENERAL  
 LOCALIZACION

APROBO:  
 ING. JUAN DE JESUS ZAMORA  
 CC 13.816.738

LEVANTO:  
 TOP. WILSON CHAPARRO MARIN  
 MAT. No. 01-11831 C.F.M.T

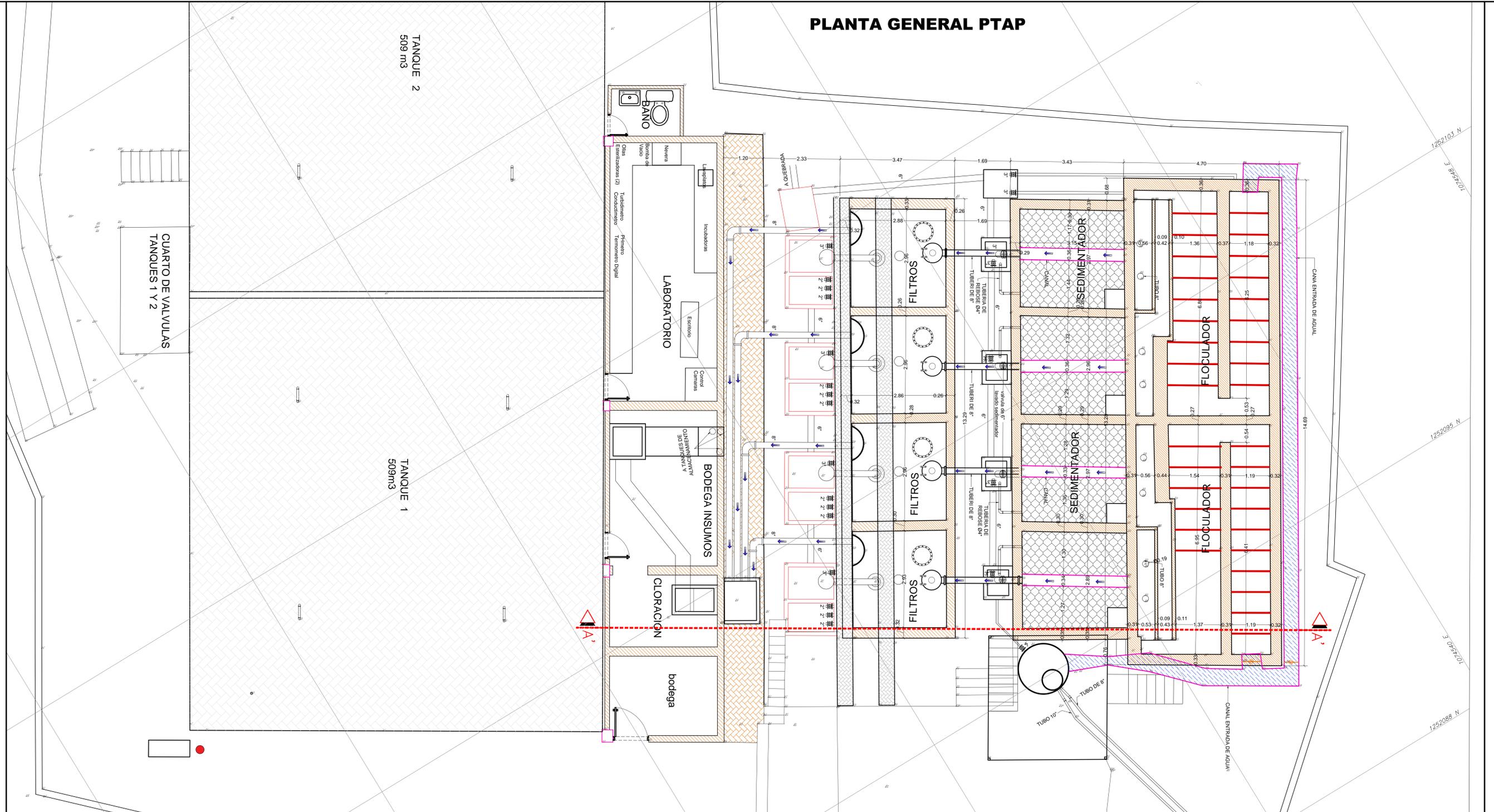
PROPIETARIO:  
 MUNICIPIO DE SAN VICENTE

DIGITALIZO:  
 ARKITECT  
 WILSON CHAPARRO MARIN  
 CRI.310. 8750977-8307485  
 FECHA:  
 JUNIO DE 2018

REVISIONES		
REFERENCIA	FECHA	RESPONSABLE

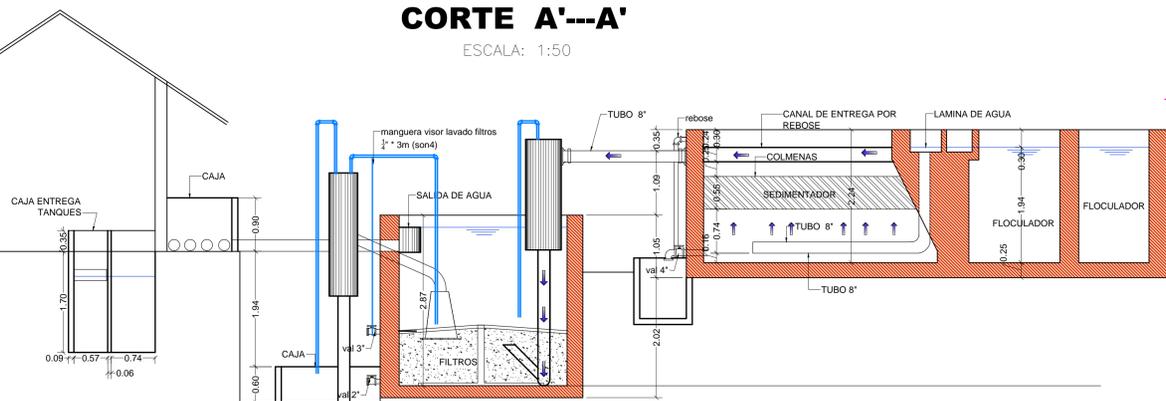
ESCALA:  
 ESC H: 1 \_ 75  
 PLANO:  
 1 DE 3

# PLANTA GENERAL PTAP



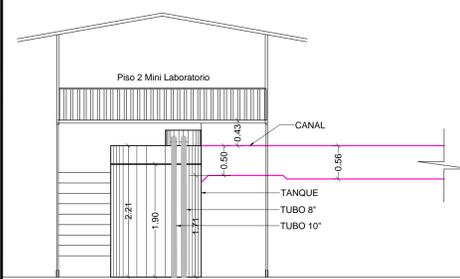
## CORTE A'--A'

ESCALA: 1:50



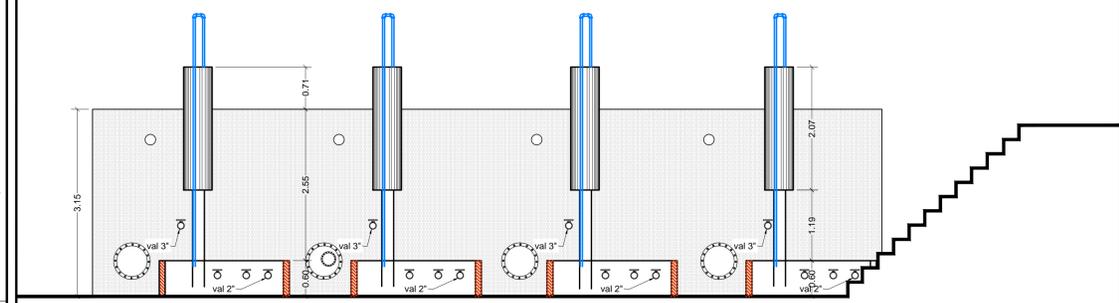
## DETALLE ZONA DOSIFICACIÓN

ESCALA: 1:50



## FACHADA TANQUE FILTROS

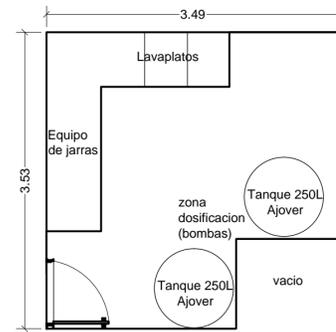
ESCALA: 1:50



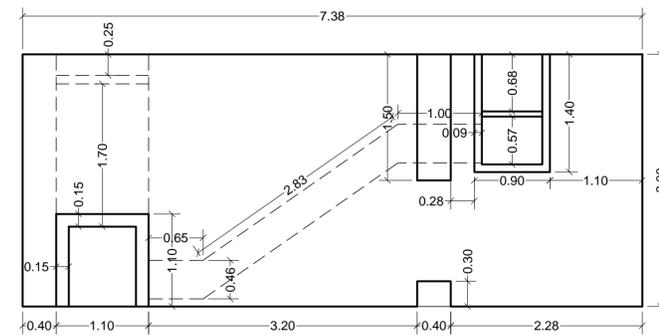
### REVISIONES

REFERENCIA	FECHA	RESPONSABLE

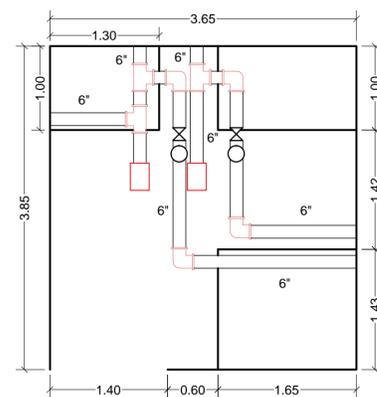
MINI LABORATORIO EXISTENTE  
Piso superior a zona dosificacion



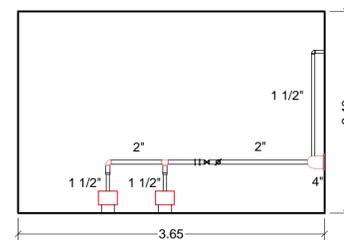
ZONA CLORACION EXISTENTE



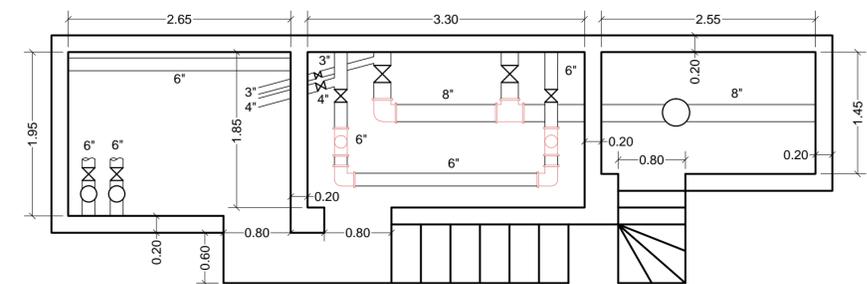
CUARTO DE VALVULAS TANQUE No.3 Existente  
NIVEL PISO



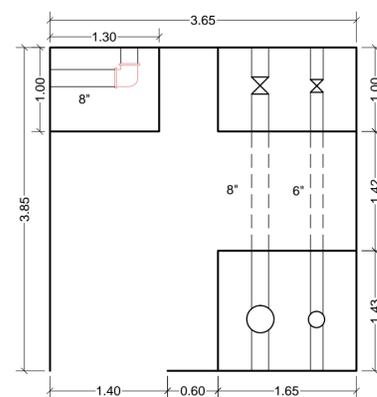
CUARTO DE VALVULAS TANQUE No.3 Existente  
DETALLE SALIDA BOMBAS



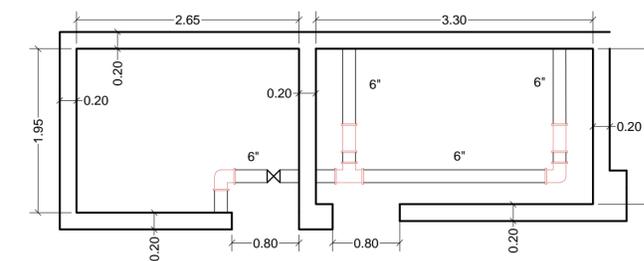
CUARTO DE VÁLVULAS TANQUE No.1 y 2 Existente  
NIVEL PISO

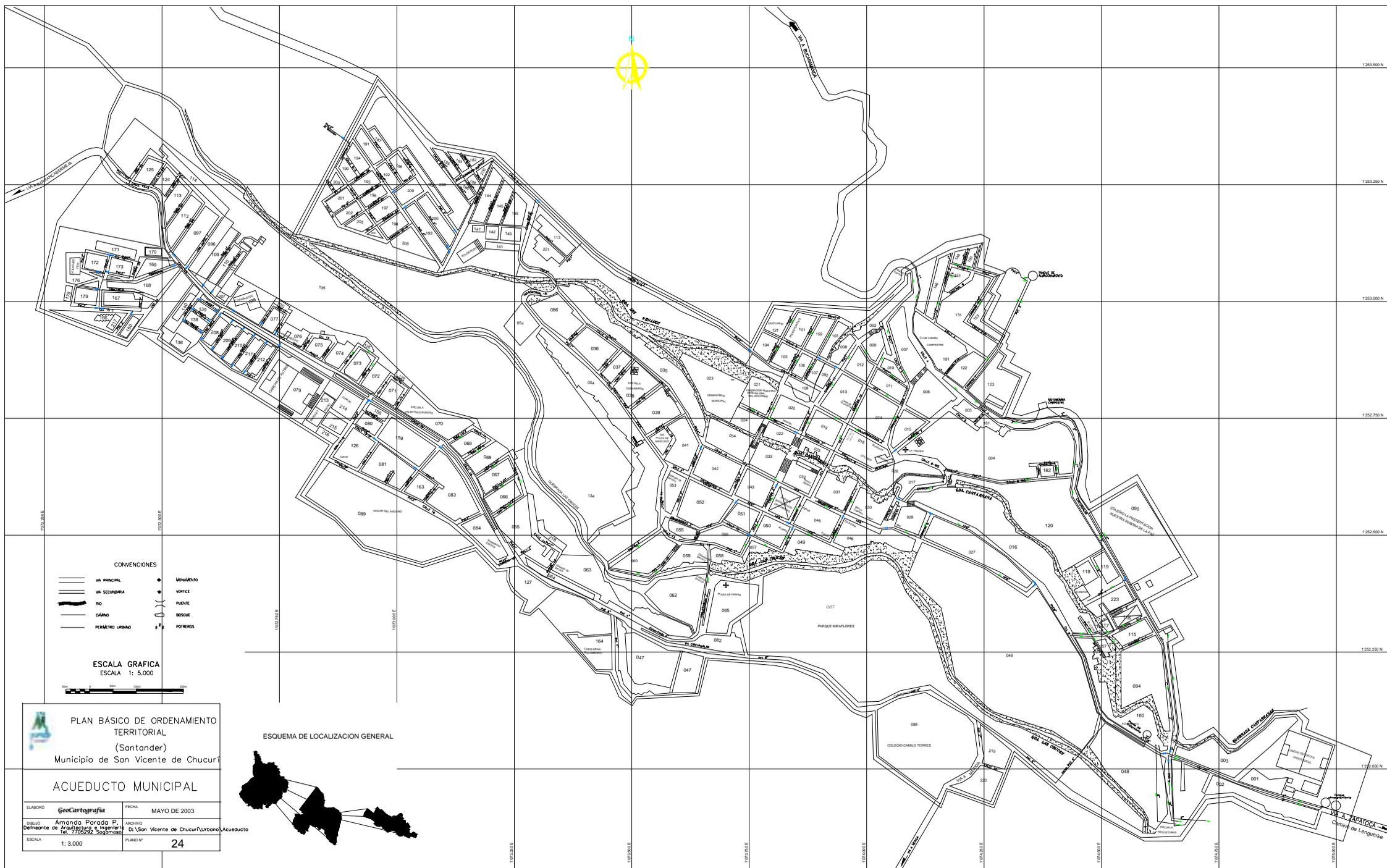


CUARTO DE VALVULAS TANQUE No.3 Existente  
NIVEL -0.90m



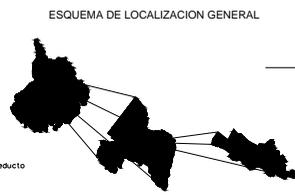
CUARTO DE VÁLVULAS TANQUE No.1 y 2 Existente  
NIVEL +2.00m





- CONVENCIONES**
- VA PRINCIPAL
  - VA SECUNDARIA
  - RD
  - CAMINO
  - PERÍMETRO URBANO
  - MONUMENTO
  - VEREDAS
  - PUENTE
  - BOSQUE
  - POTEROS

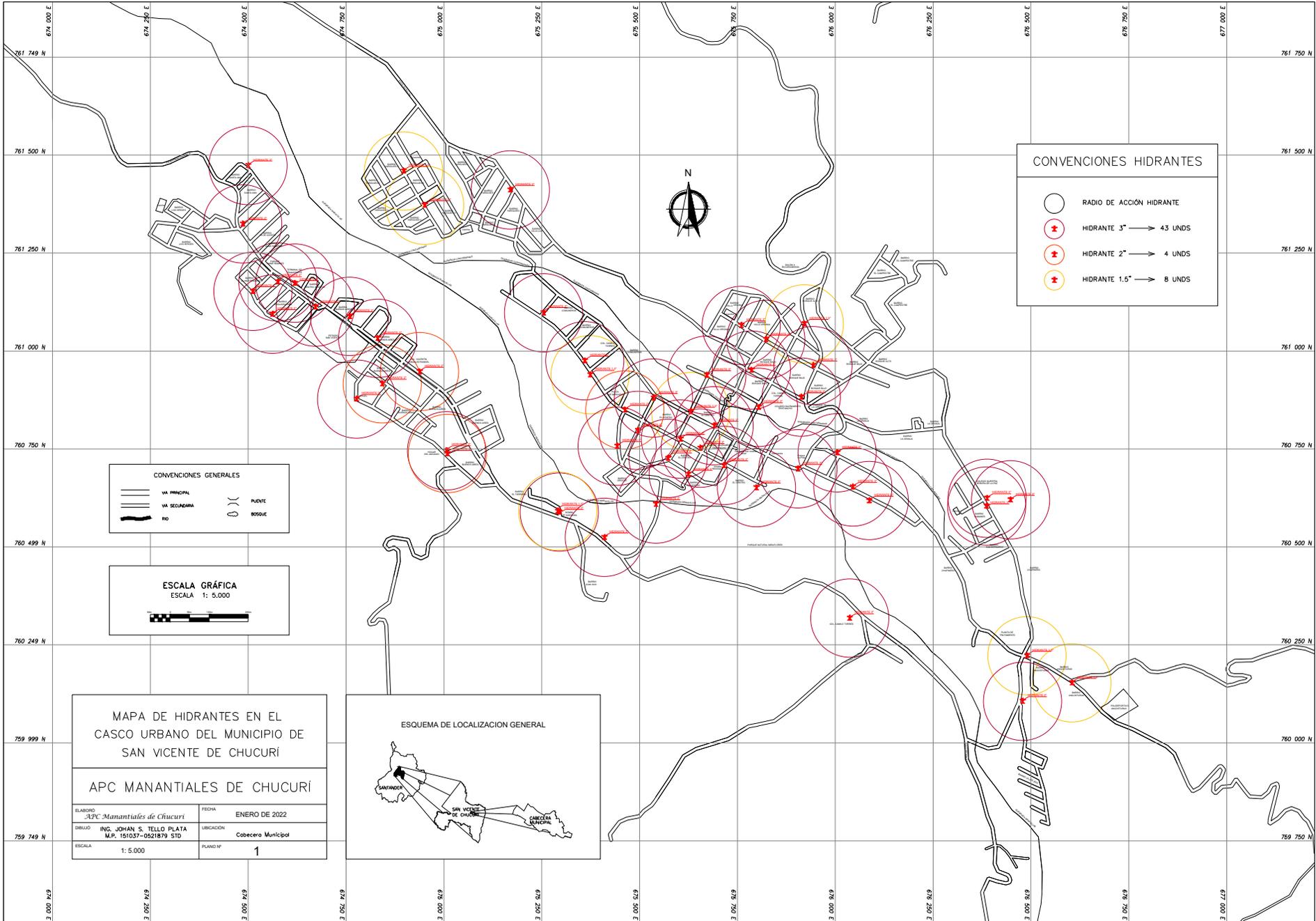
**ESCALA GRAFICA**  
ESCALA 1: 5.000



**PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**  
(Santander)  
Municipio de San Vicente de Chucurí

**ACUEDUCTO MUNICIPAL**

ELABORADO	GeoCartografía	FECHA	MAYO DE 2003
DISEÑADO	Amanda Porada P.	ARCHIVO	San Vicente de Chucurí (Urbano) Acueducto
DEFINENTE DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	DA S.A. - San Vicente de Chucurí	TEL:	7765292 - Soledad
ESCALA	1: 3.000	FOLIO Nº	24



**CONVENCIONES HIDRANTES**

- RADIO DE ACCIÓN HIDRANTE
- HIDRANTE 3" → 43 UNDS
- HIDRANTE 2" → 4 UNDS
- HIDRANTE 1.5" → 8 UNDS

**CONVENCIONES GENERALES**

- VIA PRINCIPAL
- VIA SECUNDARIA
- RIO
- PUENTE
- BOSQUE

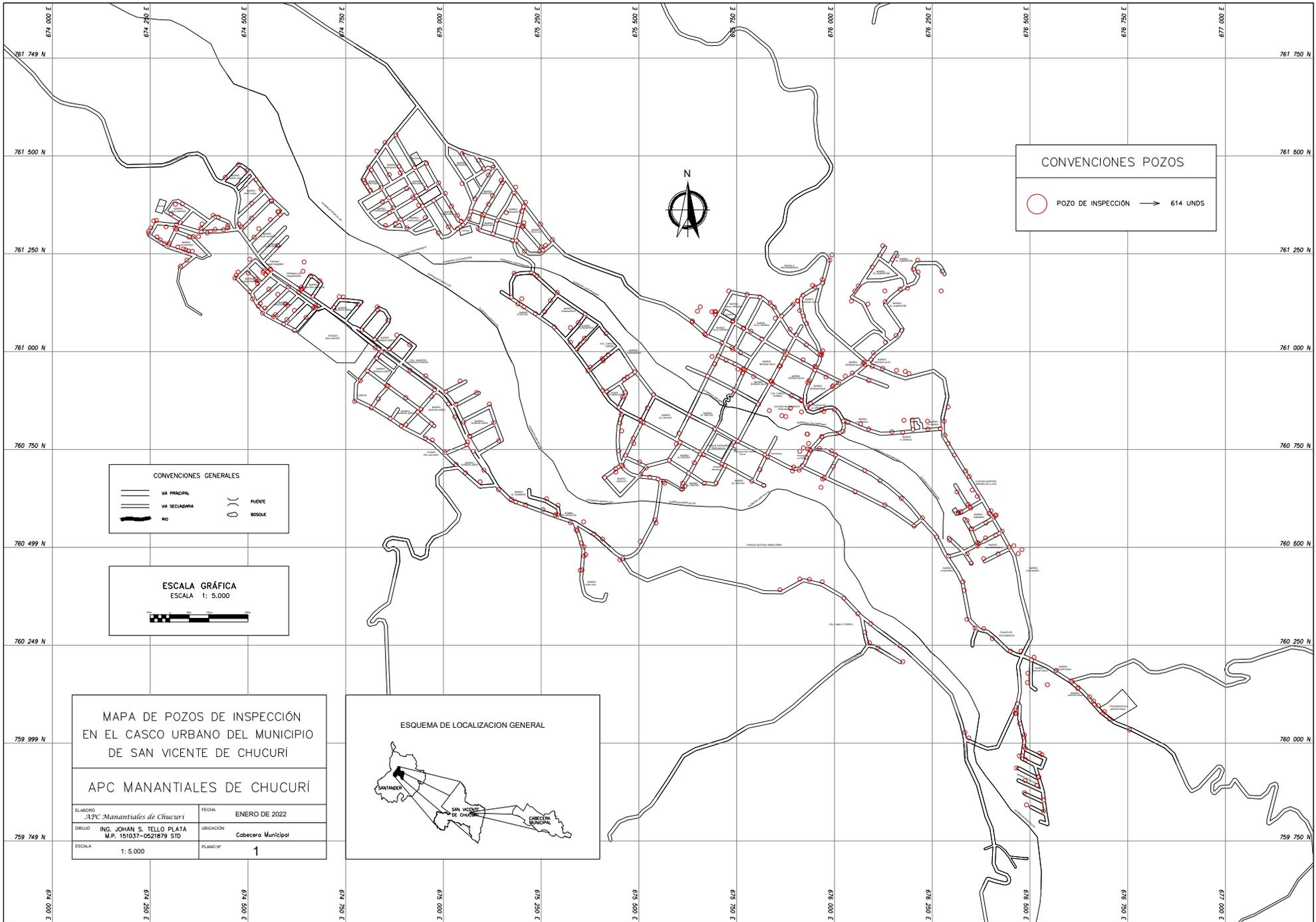
**ESCALA GRÁFICA**  
ESCALA 1: 5.000

**MAPA DE HIDRANTES EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ**

**APC MANANTIALES DE CHUCURÍ**

ELABORÓ: APC Manantiales de Chucurí	FECHA: ENERO DE 2022
DESEÑÓ: ING. JOHAN S. TELLO PLATA M.P. 151037-0521879 STD	UBICACIÓN: Cabecera Municipal
ESCALA: 1: 5.000	PLANO N°: 1

**ESQUEMA DE LOCALIZACION GENERAL**



**CONVENCIONES POZOS**

○ POZO DE INSPECCIÓN → 614 UNDS

**CONVENCIONES GENERALES**

— VA PRINCIPAL  
 — VA SECUNDARIA  
 — RIO  
 ( ) PUENTE  
 ( ) BOSQUE

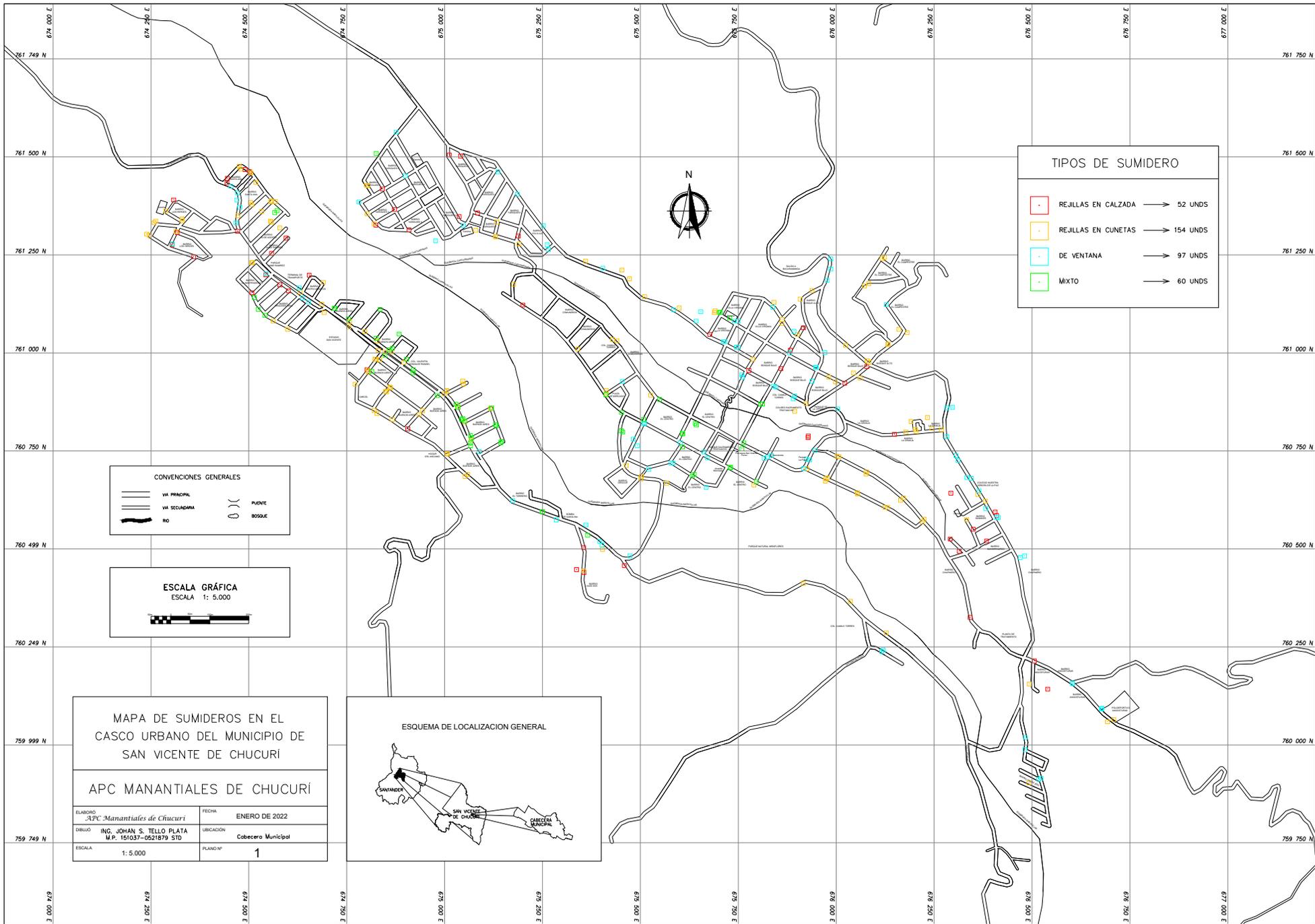
**ESCALA GRÁFICA**  
 ESCALA 1: 5.000

**MAPA DE POZOS DE INSPECCIÓN  
 EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO  
 DE SAN VICENTE DE CHUCURI**

**APC MANANTIALES DE CHUCURI**

ELABORÓ APC Manantiales de Chucuri	FECHA ENERO DE 2022
DEBUIÓ ING. JOHAN S. TELLO PLATA M.P. 151037-0521879 STD	UBICACIÓN Cabecera Municipal
ESCALA 1: 5.000	PLANO Nº 1

**ESQUEMA DE LOCALIZACION GENERAL**



TIPOS DE SUMIDERO	
	REJILLAS EN CALZADA → 52 UNDS
	REJILLAS EN CUNETAS → 154 UNDS
	DE VENTANA → 97 UNDS
	MIXTO → 60 UNDS

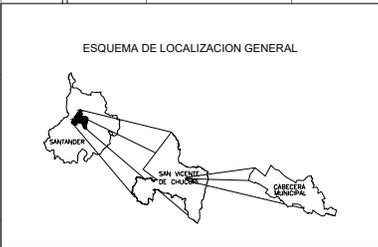
CONVENCIONES GENERALES	
	VA PRINCIPAL
	VA SECUNDARIA
	RIO
	PUNTE
	BOSQUE



MAPA DE SUMIDEROS EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ

APC MANANTIALES DE CHUCURÍ

ELABORO APC Manantiales de Chucurí	FECHA ENERO DE 2022
DIBUJÓ ING. JOHAN S. TELLO PLATA M.P. 151037-021879 STD	UBICACIÓN Cabecera Municipal
ESCALA 1: 5.000	PLANO Nº 1



760100 N

760050 N

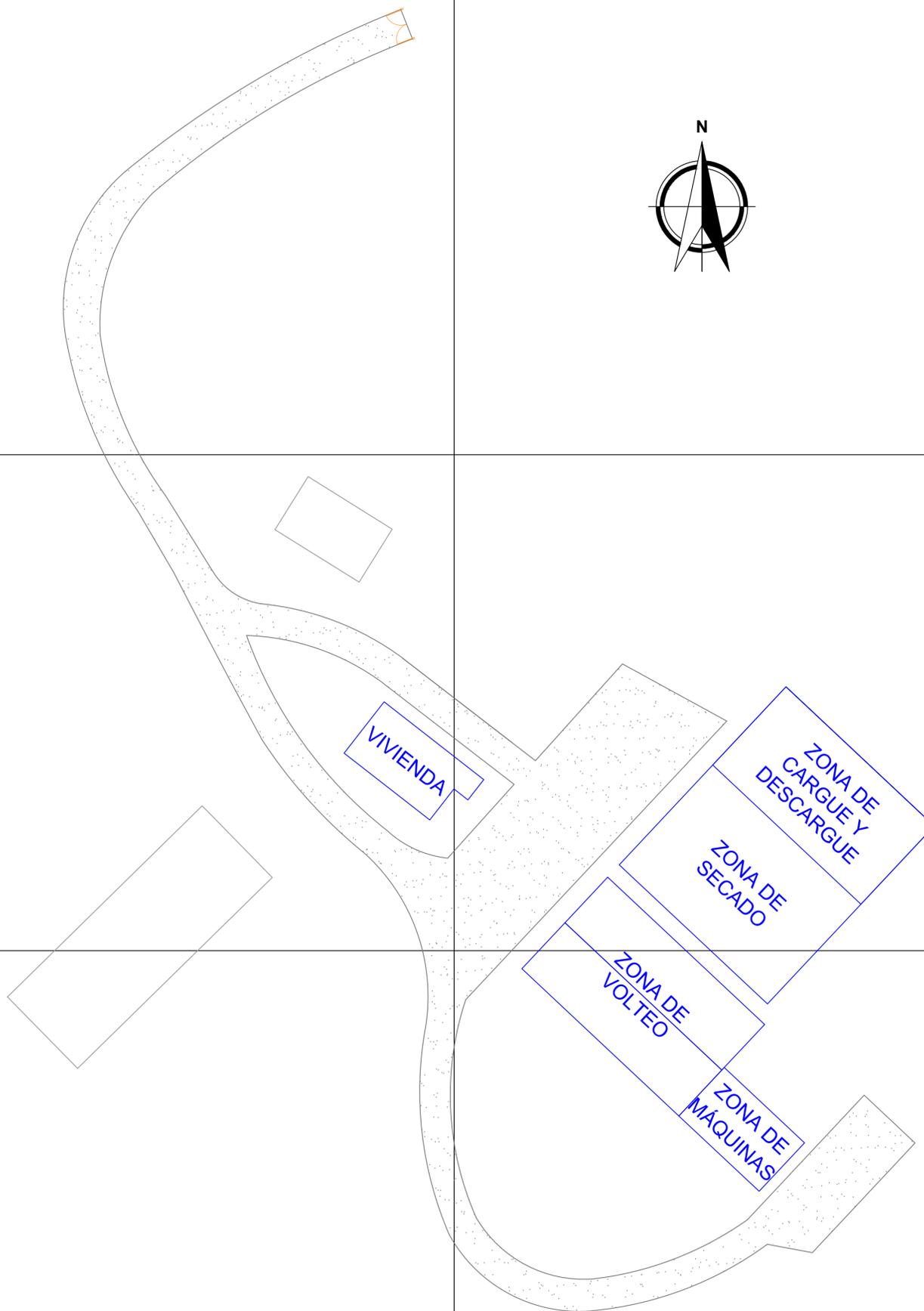
760000 N

672950 E

673000 E

673050 E

673100 E



### CUADRO DE COORDENADAS

DESCRIPCIÓN	NORTE	ESTE
Zona de Cargue y Descargue	760015,6441	673037,2571
Zona de Secado	760006,6720	673028,8433
Zona de Volteo	759995,3966	673019,0920
Zona de Máquinas	759981,9899	673029,0027
Vivienda	760019,1323	672995,9433

### CONVENCIONES

-  PORTÓN DE ACCESO
-  ÁREA VEHICULAR
-  PREDIOS DE LA EMPRESA
-  OTROS PREDIOS

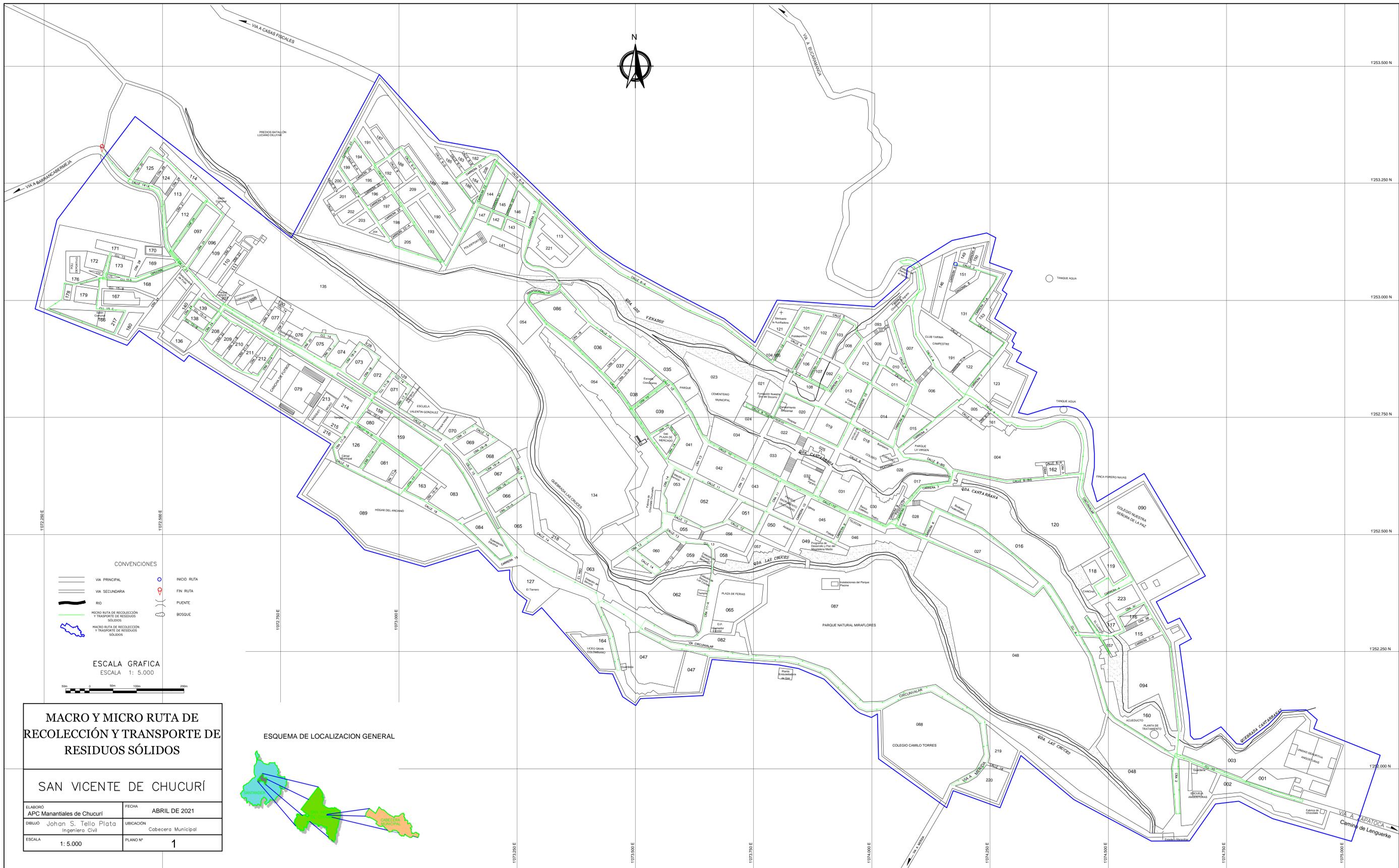
### ESCALA GRÁFICA



## PLANTA DE COMPOSTAJE

SAN VICENTE DE CHUCURÍ  
(SANTANDER)

PROPIETARIO <i>APC Manantiales de Chucurí</i>	FECHA MAYO DE 2021
ELABORÓ Ing. Johan S Tello Plata	ESCALA 1: 300
CONTIENE Localización General	PLANO N° 1 de 2



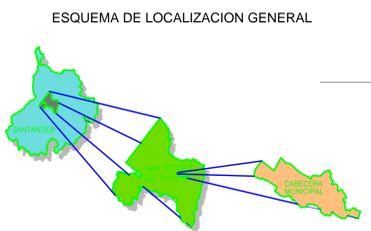
- CONVENCIONES
- VIA PRINCIPAL
  - VIA SECUNDARIA
  - RIO
  - MICRO RUTA DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS
  - MACRO RUTA DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS
  - INICIO RUTA
  - FIN RUTA
  - PUENTE
  - BOSQUE

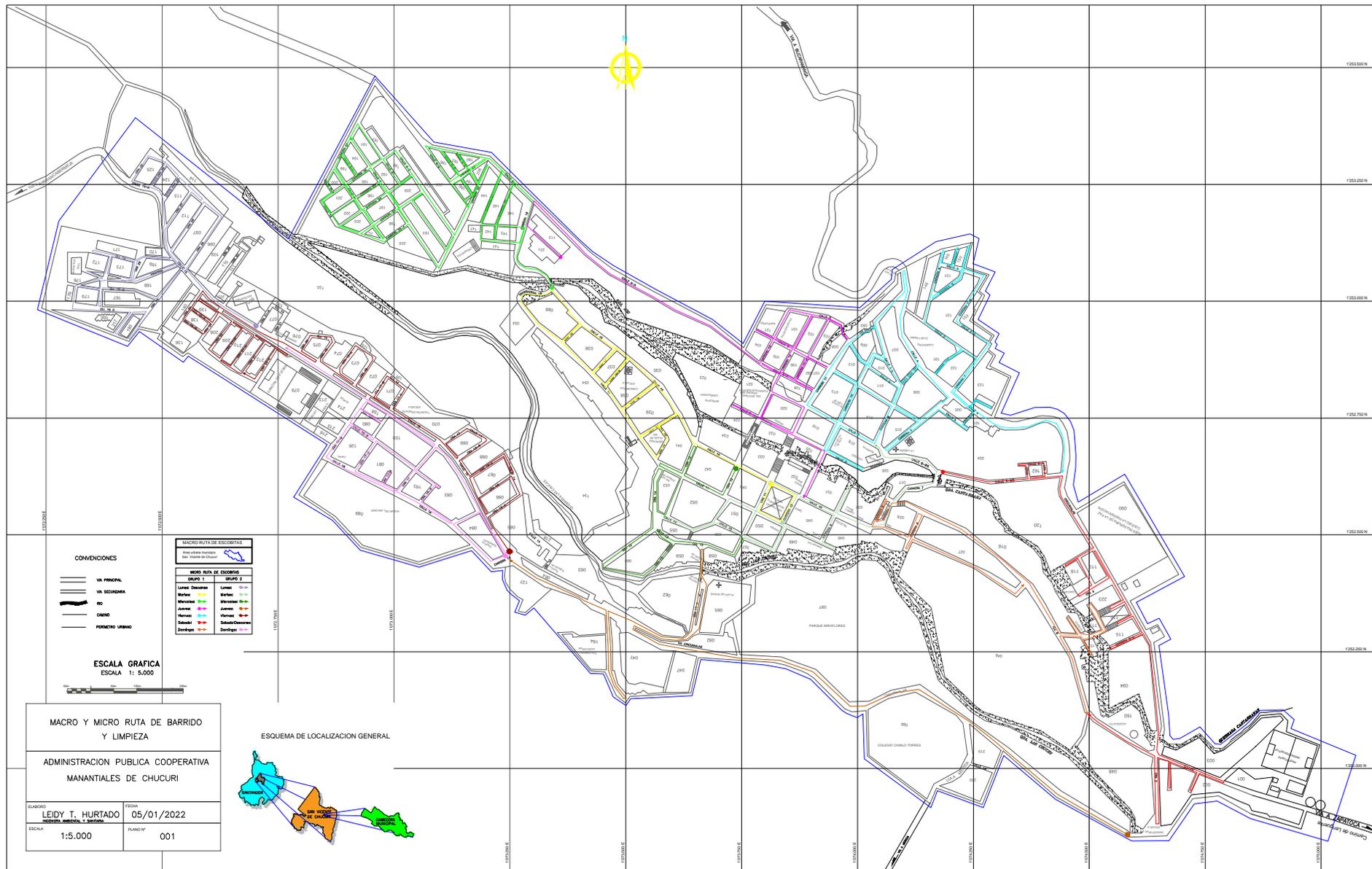


## MACRO Y MICRO RUTA DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS

### SAN VICENTE DE CHUCURÍ

ELABORÓ APC Manantiales de Chucurí	FECHA ABRIL DE 2021
DIBUJÓ Johan S. Tello Plata Ingeniero Civil	UBICACIÓN Cabecera Municipal
ESCALA 1: 5.000	PLANO N° 1





- CONVENIONES**
- VA PRINCIPAL
  - VA SECUNDARIA
  - RD
  - CAMINO
  - PERIMETRO URBANO

**ESCALA GRAFICA**  
ESCALA 1: 5.000

MACRO RUTA DE ESCOBERAS	
Escobas Manuales	Barro
Escobas Mecanicas	Barro

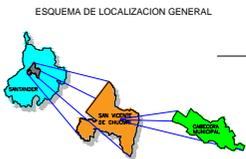
MICO RUTA DE ESCOBERAS	
GRUPO 1	GRUPO 2
Lotes	Lotes
Manzanas	Manzanas
Callejones	Callejones
Veredas	Veredas
Sidreales	Sidreales
Derrames	Derrames

MACRO Y MICRO RUTA DE BARRIDO Y LIMPIEZA

ADMINISTRACION PUBLICA COOPERATIVA MANANTIALES DE CHUCURI

ELABORADO: LEIDY T. HURTADO  
FECHA: 05/01/2022

ESCALA: 1:5.000  
FOLIO Nº: 001





# PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035



## 1 CATASTRO DE ARBOLES URBANO EN EL MUNICIPIO SAN VICENTE DE CHUCURI

Para realización de catastro de árboles se identificación áreas de uso público como parques, andenes en la cuales se encuentra árboles plantados, los cuales son objeto de poda, y están clasificados en cuatro tipos por su altura, según la resolución 0754 del 2014:

*Tabla 1. Coordenadas arboles Urbanos*

N° ÁRBOL	ESTE	NORTE	N° ÁRBOL	ESTE	NORTE	N° ÁRBOL	ESTE	NORTE
1	4953512	2318863	163	4953495	2318801	325	4954452	2317981
2	4953503	2318796	164	4953494	2318804	326	4954454	2317978
3	4953500	2318796	165	4953493	2318806	327	4954457	2317976
4	4953496	2318799	166	4953492	2318810	328	4954459	2317973
5	4953486	2318797	167	4953490	2318812	329	4954461	2317972
6	4953456	2318796	168	4953521	2318842	330	4954463	2317969
7	4953417	2318789	169	4953485	2318801	331	4954469	2317962
8	4953412	2318791	170	4953483	2318805	332	4954471	2317960
9	4953408	2318793	171	4953480	2318811	333	4954473	2317958
10	4953388	2318801	172	4953476	2318814	334	4954475	2317955
11	4953332	2318823	173	4953472	2318817	335	4953883	2319009
12	4953351	2318789	174	4953472	2318811	336	4953877	2319003
13	4953350	2318767	175	4953467	2318815	337	4953870	2318994
14	4953348	2318762	176	4953465	2318820	338	4953865	2318986
15	4953326	2318749	177	4953457	2318822	339	4953859	2318979
16	4953420	2318795	178	4953461	2318820	340	4953853	2318967
17	4953428	2318791	179	4953452	2318817	341	4953882	2318988
18	4953425	2318831	180	4953450	2318814	342	4953888	2318995
19	4953427	2318829	181	4953445	2318810	343	4953892	2318998
20	4953432	2318826	182	4953440	2318806	344	4953901	2319004
21	4953536	2318774	183	4953436	2318801	345	4953897	2319010
22	4953539	2318769	184	4953431	2318796	346	4953979	2318875
23	4953555	2318725	185	4953439	2318793	347	4953979	2318872
24	4953567	2318707	186	4953444	2318794	348	4953980	2318869
25	4953580	2318690	187	4953449	2318795	349	4953982	2318867
26	4953595	2318696	188	4953464	2318798	350	4953984	2318865
27	4953638	2318649	189	4953434	2318792	351	4953985	2318863
28	4953627	2318658	190	4953474	2318798	352	4953986	2318860
29	4953645	2318644	191	4953469	2318798	353	4953983	2318871





**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ SANTANDER 2023 - 2035**



30	4953660	2318635	192	4953470	2318806	354	4953984	2318868
31	4953685	2318618	193	4953472	2318785	355	4953985	2318866
32	4953675	2318536	194	4953446	2318782	356	4953987	2318864
33	4953692	2318555	195	4953453	2318783	357	4953988	2318861
34	4953686	2318548	196	4953460	2318784	358	4953990	2318860
35	4953697	2318565	197	4953465	2318784	359	4953992	2318861
36	4953696	2318562	198	4953435	2318781	360	4953991	2318864
37	4953773	2318577	199	4953430	2318780	361	4953994	2318864
38	4953775	2318576	200	4953340	2318801	362	4953995	2318861
39	4953778	2318574	201	4953326	2318802	363	4953997	2318863
40	4953799	2318560	202	4953330	2318797	364	4954000	2318864
41	4953832	2318524	203	4953322	2318754	365	4954003	2318866
42	4953877	2318473	204	4953313	2318759	366	4953983	2318874
43	4953888	2318482	205	4953354	2318826	367	4953982	2318877
44	4953937	2318446	206	4953359	2318823	368	4953985	2318876
45	4954219	2318618	207	4953364	2318820	369	4953987	2318881
46	4954535	2318470	208	4953344	2318833	370	4953994	2318886
47	4954519	2318463	209	4953335	2318839	371	4953997	2318885
48	4954516	2318458	210	4953339	2318837	372	4954000	2318884
49	4954953	2318197	211	4953357	2318820	373	4954007	2318890
50	4954950	2318202	212	4953396	2318798	374	4954006	2318893
51	4954961	2318205	213	4953384	2318804	375	4954017	2318899
52	4955490	2317540	214	4953374	2318808	376	4954022	2318898
53	4955502	2317534	215	4953380	2318788	377	4954024	2318899
54	4955532	2317425	216	4953423	2318799	378	4954026	2318897
55	4955543	2317761	217	4953429	2318807	379	4954032	2318888
56	4955539	2317789	218	4953337	2318859	380	4954018	2318875
57	4955532	2317812	219	4953332	2318849	381	4954013	2318876
58	4955525	2317847	220	4953410	2318840	382	4953985	2318840
59	4955410	2318116	221	4953434	2318816	383	4953987	2318836
60	4955164	2318431	222	4953443	2318825	384	4953989	2318833
61	4954814	2318628	223	4953447	2318834	385	4953991	2318830
62	4954740	2318589	224	4953563	2318711	386	4953999	2318818
63	4954707	2318526	225	4953575	2318721	387	4954000	2318815
64	4954703	2318528	226	4953621	2318660	388	4954003	2318810
65	4954732	2318585	227	4953635	2318651	389	4954005	2318807
66	4954234	2318792	228	4953652	2318640	390	4954015	2318790
67	4954224	2318754	229	4953668	2318628	391	4954016	2318787
68	4954153	2318820	230	4953677	2318624	392	4954018	2318784
69	4954141	2318821	231	4953694	2318613	393	4954020	2318782
70	4954134	2318820	232	4953702	2318607	394	4954021	2318779

Calle 09, 04-186 - Barrio Chapinero Teléfono: 3138895579  
 Código postal N° 686531  
[www.sanvicentede-chucuri-santander.gov.co](http://www.sanvicentede-chucuri-santander.gov.co)  
 San Vicente de Chucurí - Santander - Colombia





**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



71	4954103	2318836	233	4953710	2318602	395	4954022	2318777
72	4954102	2318831	234	4953720	2318596	396	4954024	2318774
73	4954098	2318821	235	4953684	2318635	397	4954025	2318772
74	4954097	2318802	236	4953690	2318630	398	4954027	2318770
75	4954083	2318806	237	4953694	2318628	399	4954029	2318768
76	4954071	2318785	238	4953700	2318624	400	4954032	2318766
77	4954051	2318770	239	4953716	2318629	401	4954035	2318765
78	4954013	2318792	240	4953680	2318543	402	4954038	2318764
79	4954008	2318802	241	4953782	2318571	403	4954041	2318765
80	4953983	2318843	242	4953785	2318569	404	4954044	2318766
81	4953987	2318858	243	4953788	2318567	405	4954047	2318767
82	4954006	2318869	244	4953739	2318576	406	4954049	2318769
83	4954015	2318873	245	4953751	2318569	407	4954133	2318817
84	4954032	2318884	246	4953760	2318562	408	4954131	2318813
85	4954023	2318902	247	4953768	2318557	409	4954140	2318817
86	4954011	2318896	248	4953774	2318552	410	4954150	2318821
87	4953998	2318887	249	4953783	2318546	411	4954146	2318823
88	4953952	2319001	250	4953797	2318537	412	4954115	2318869
89	4953948	2319008	251	4953836	2318521	413	4954113	2318863
90	4953956	2318993	252	4953840	2318518	414	4954110	2318852
91	4954733	2318223	253	4953851	2318510	415	4954153	2318940
92	4954727	2318243	254	4953858	2318505	416	4954164	2318961
93	4954729	2318247	255	4953862	2318502	417	4954201	2318902
94	4954732	2318252	256	4953867	2318498	418	4954211	2318892
95	4954734	2318256	257	4953875	2318492	419	4954230	2318781
96	4954736	2318260	258	4953879	2318490	420	4954231	2318788
97	4954738	2318265	259	4953827	2318515	421	4954215	2318736
98	4954750	2318256	260	4953893	2318479	422	4954233	2318733
99	4954751	2318252	261	4953898	2318475	423	4954736	2318587
100	4954745	2318252	262	4953901	2318473	424	4954736	2318591
101	4954758	2318238	263	4953904	2318471	425	4954731	2318589
102	4954751	2318239	264	4953909	2318467	426	4954727	2318591
103	4954746	2318222	265	4953911	2318465	427	4954727	2318595
104	4954736	2318212	266	4953916	2318461	428	4954722	2318597
105	4953521	2318838	267	4953920	2318459	429	4954718	2318599
106	4953509	2318797	268	4953923	2318456	430	4954713	2318602
107	4953505	2318796	269	4953926	2318455	431	4954717	2318605
108	4953482	2318785	270	4953940	2318444	432	4954715	2318609
109	4953416	2318781	271	4953948	2318438	433	4954721	2318608
110	4953398	2318784	272	4953951	2318435	434	4954721	2318603
111	4953400	2318795	273	4953959	2318429	435	4954725	2318607

Calle 09, 04-186 - Barrio Chapinero Teléfono: 3138895579  
 Código postal N° 686531  
[www.sanvicentede-chucuri-santander.gov.co](http://www.sanvicentede-chucuri-santander.gov.co)  
 San Vicente de Chucurí - Santander - Colombia





**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



112	4953381	2318805	274	4953969	2318422	436	4954725	2318601
113	4953361	2318816	275	4953972	2318420	437	4954729	2318599
114	4953348	2318830	276	4953977	2318416	438	4954733	2318597
115	4953372	2318790	277	4953995	2318403	439	4954738	2318595
116	4953399	2318779	278	4954001	2318398	440	4954741	2318598
117	4953392	2318783	279	4954007	2318395	441	4954737	2318600
118	4953346	2318867	280	4954012	2318390	442	4954733	2318602
119	4953352	2318874	281	4954017	2318387	443	4954729	2318604
120	4953373	2318862	282	4954003	2318411	444	4954730	2318609
121	4953378	2318859	283	4954027	2318380	445	4954734	2318608
122	4953378	2318851	284	4954030	2318378	446	4954737	2318606
123	4953389	2318853	285	4954035	2318373	447	4954741	2318604
124	4953386	2318846	286	4954037	2318371	448	4954745	2318603
125	4953404	2318843	287	4954039	2318369	449	4954743	2318609
126	4953407	2318834	288	4954041	2318367	450	4954733	2318613
127	4953421	2318825	289	4954044	2318363	451	4954735	2318616
128	4953436	2318822	290	4954048	2318358	452	4954735	2318619
129	4953533	2318780	291	4954051	2318355	453	4954738	2318625
130	4953553	2318753	292	4954053	2318353	454	4954742	2318626
131	4953559	2318714	293	4954055	2318350	455	4954740	2318615
132	4953572	2318701	294	4954059	2318345	456	4954743	2318613
133	4953609	2318668	295	4954069	2318328	457	4954747	2318617
134	4953615	2318664	296	4954071	2318322	458	4954750	2318614
135	4953670	2318618	297	4954072	2318319	459	4954751	2318619
136	4953730	2318589	298	4954074	2318317	460	4954747	2318622
137	4953717	2318587	299	4954075	2318314	461	4954750	2318624
138	4953713	2318582	300	4954076	2318311	462	4954755	2318622
139	4953710	2318578	301	4954078	2318308	463	4954756	2318618
140	4953702	2318568	302	4954081	2318300	464	4954755	2318628
141	4953746	2318596	303	4954084	2318293	465	4954760	2318626
142	4953738	2318601	304	4954085	2318291	466	4954732	2318220
143	4953754	2318591	305	4954091	2318279	467	4954731	2318216
144	4953831	2318512	306	4954093	2318274	468	4954749	2318220
145	4953898	2318568	307	4954098	2318263	469	4954734	2318239
146	4953964	2318426	308	4954099	2318260	470	4954750	2318229
147	4953983	2318412	309	4954102	2318254	471	4954954	2318217
148	4953988	2318408	310	4954103	2318250	472	4954958	2318221
149	4954159	2318332	311	4954108	2318242	473	4954964	2318221
150	4954145	2318187	312	4954112	2318234	474	4954961	2318225
151	4954723	2318219	313	4954115	2318229	475	4955173	2318429
152	4954718	2318229	314	4954116	2318225	476	4955189	2318423

Calle 09, 04-186 - Barrio Chapinero Teléfono: 3138895579  
 Código postal N° 686531  
[www.sanvicentede-chucuri-santander.gov.co](http://www.sanvicentede-chucuri-santander.gov.co)  
 San Vicente de Chucurí - Santander - Colombia





**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



153	4954741	2318232	315	4954122	2318216	477	4955354	2318117
154	4954746	2318236	316	4954127	2318210	478	4955363	2318101
155	4954752	2318246	317	4954130	2318206	479	4955355	2318110
156	4954756	2318251	318	4954137	2318197	480	4955144	2318702
157	4954758	2318255	319	4954140	2318194	481	4955145	2318704
158	4954767	2318239	320	4954143	2318189	482	4955147	2318708
159	4954761	2318235	321	4954174	2318150	483	4955150	2318710
160	4954756	2318223	322	4954260	2318088	484	4955153	2318709
161	4954754	2318220	323	4954411	2318024	485	4955155	2318720
162	4954751	2318215	324	4954450	2317983	486	4955158	2318716

Fuente: Equipo Técnico CORDEAM

*Ilustración 1. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Mango	Mangifera indica

Fuente: Equipo Técnico CORDEAM

*Ilustración 2. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Oití	Licania tomentosa

Fuente: Equipo Técnico CORDEAM



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 3. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 4. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 5. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Cacao	Theobroma cacao

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*





**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 6. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 7. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 8. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



*Ilustración 9. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Cedrillo	Simarouba amara

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 10. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Noni	Morinda citrifolia

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 11. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Olivos Matizados	Olivos Matizados

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 12. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 13. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 14. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Mango	Mangifera indica

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



*Ilustración 15. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Oití	Licania

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 16. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Crotón	Codiaeum variegatum

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 17. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Crotón	Codiaeum variegatum

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



*Ilustración 18. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Trinitaria	Buganvillas

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 19. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Ciprés	Cupressus

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 20. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Crotón	Codiaeum variegatum

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 21. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 22. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Cacao	Theobroma cacao

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 23. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



*Ilustración 24. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Ciprés	Cupressus

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 25. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Nogal	Junglas regia

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 26. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Palmas	Arecaceae

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



*Ilustración 27. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Guayacán	Handroanthus ochraceus

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 28. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Palmas	Arecaceae

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 29. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Palmas	Arecaceae

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*





**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 30. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Palmas	Arecaceae

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 31. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Limón	Citrus limon

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 32. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Macadamia	Macadamia

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



*Ilustración 33. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Palmas	Arecaceae

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 34. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Ciprés	Cupressus

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 35. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 36. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Palmas	Arecaceae

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 37. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 38. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Neem	Azadirachta indica

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



*Ilustración 39. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Cacao	Theobroma cacao

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 40. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Mango	Mangifera indica

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 41. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Cacao	Theobroma cacao

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



*Ilustración 42. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Cacao	Theobroma cacao

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 43. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Almendro	Terminalia catappa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 44. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



*Ilustración 45. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Ciprés	Cupressus

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 46. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 47. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Palmas	Arecaceae

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 48. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 49. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Mango	Mangifera indica

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 50. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Pomarrosa	Syzygium

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 51. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Almendro	Terminalia catappa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 52. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Almendro	Terminalia catappa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 53. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Limón	Citrus limon

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 54. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Almendro	Terminalia catappa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 55. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Almendro	Terminalia catappa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 56. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Naranja	Citrus sinensis

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 57. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 58. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 59. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Temu	Blepharocalyx cruckshanksii

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 60. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Oití	Licania tomentosa

Fuente: Equipo Técnico CORDEAM

*Ilustración 61. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Oití	Licania tomentosa

Fuente: Equipo Técnico CORDEAM

*Ilustración 62. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Oití	Licania tomentosa

Fuente: Equipo Técnico CORDEAM



*Ilustración 63. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 64. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 65. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



*Ilustración 66. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Olivo Negro	Terminalia buceras

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 67. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Almendro	Terminalia catappa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 68. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Temu	Blepharocalyx cruckshanksii

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 69. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 70. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 71. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 72. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 73. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 74. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Palmas	Arecaceae

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*





**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 75. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Palmas	Arecaceae

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 76. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Palmas	Arecaceae

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 77. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Palma real	Roystonea regia

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



*Ilustración 78. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Palmas	Arecaceae

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 79. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Palma real	Roystonea regia

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 80. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Palma real	Roystonea regia

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



*Ilustración 81. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Pomarrosa	Syzygium jambos

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 82. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Pomarrosa	Syzygium jambos

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 83. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Pomarrosa	Syzygium jambos

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



*Ilustración 84. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Pomarrosa	Syzygium jambos

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 85. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Guayacán Rosado	Tabebuia rosea

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 86. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Guayacán Rosado	Tabebuia rosea

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



*Ilustración 87. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Guayacán Rosado	Tabebuia rosea

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 88. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Guayacán Rosado	Tabebuia rosea

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 89. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Guayacán Rosado	Tabebuia rosea

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



*Ilustración 90. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Guayacán Rosado	Tabebuia rosea

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 91. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Cacao	Theobroma cacao

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 92. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Guayacán rosa	Tabebuia rosea

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 93. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Guayacán rosa	Tabebuia rosea

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 94. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Pomarrosa	Syzygium jambos

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 95. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Samán	Samanea saman

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



*Ilustración 96. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Pomarrosa	Syzygium jambos

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 97. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Pomarrosa	Syzygium jambos

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 98. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Cacao	Theobroma cacao

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



*Ilustración 99. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Guayacán rosado	Tabebuia rosea

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 100. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Algodón	Gossypium arboreum

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 101. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 102. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Palma de coco	Cocos nucifera

Fuente: Equipo Técnico CORDEAM

*Ilustración 103. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Palmas	Arecaceae

Fuente: Equipo Técnico CORDEAM

*Ilustración 104. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Oití	Licania tomentosa

Fuente: Equipo Técnico CORDEAM



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 105. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 106. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Cícada	Cycas circinalis

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 107. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Oitís	Licania tometosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 108. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Moringa	Moringa oleifera

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 109. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 110. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Mango	Mangifera indica

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 111. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Almendro	Terminalia catappa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 112. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 113. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Croton	Codiaeum variegatum

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 114. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Ciprés	Cupressus

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 115. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Crotón	Codiaeum variegatum

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 116. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Palmas	Arecaceae

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 117. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Aglaia	Aglaia odorata

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 118. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Falso laurel	Ficus benjamina

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 119. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Pomarrosa	Syzygium jambos

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 120. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Trinitaria	Buganvillas

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 121. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Trinitaria	Buganvillas

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 122. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



*Ilustración 123. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Loes	Elaeodendron buchananii

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 124. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Ciprés	Cupressus

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 125. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Almendro	Terminalia catappa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 126. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Palmas	Arecaceae

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 127. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Oití	Licania tomentosa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 128. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Cacao	Theobroma cacao

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



*Ilustración 129. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Almendro	Terminalia catappa

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 130. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Mirto	Myrtus

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 131. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Palmas	Arecaceae

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 132. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Palmera bambú	Dypsis lutescens

Fuente: Equipo Técnico CORDEAM

*Ilustración 133. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Oití	Licania tomentosa

Fuente: Equipo Técnico CORDEAM

*Ilustración 134. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Falso Laurel	Ficus benjamina

Fuente: Equipo Técnico CORDEAM



*Ilustración 135. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Trinitaria	Buganvillas

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 136. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Cacao	Theobroma cacao

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 137. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Mango	Mangifera indica

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 138. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Moringa	Moringa oleifera

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 139. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Cacao	Theobroma cacao

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 140. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Cacao	Theobroma cacao

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*





**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 141. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Falso Laurel	Ficus benjamina

Fuente: Equipo Técnico CORDEAM

*Ilustración 142. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Cacao	Theobroma cacao

Fuente: Equipo Técnico CORDEAM

*Ilustración 143. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Acacia enana	Caesalpinia pulcherrima

Fuente: Equipo Técnico CORDEAM



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 144. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Copa de oro	Allamanda cathartica

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 145. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Ceiba común	Bombax ceiba

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 146. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	3	Guayacán rosado	Tabebuia rosea

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 147. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Guayacán rosado	Tabebuia rosea

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 148. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Guayacán rosado	Tabebuia rosea

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 149. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Mirto	Myrtus

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 150. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Trinitaria	Buganvillas

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 151. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Pomarrosa	Syzygium jambos

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 152. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	2	Pomarrosa	Syzygium jambos

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER 2023 - 2035**



*Ilustración 153. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Cacao	Theobroma cacao

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 154. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Acacia enana	Caesalpinia Pulcherrima

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*

*Ilustración 155. Catastro de árboles Suelo Urbano*

	Tipo	Nombre común	Nombre científico
	1	Acacia enana	Caesalpinia Pulcherrima

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*





**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ SANTANDER  
2024 - 2035**

SVCH



*Ilustración 14. Áreas objeto de corte de césped según la resolución 0754 del 2014*



**PARQUE URBANO**

Norte: 2318809; Este: 4953351



**ZONA PÚBLICA URBANA**

Norte: 2318788; Este: 4953353



**ZONA PÚBLICA URBANA**

Norte: 2318648; Este: 4953629



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER  
2024 - 2035**

SVCH



**ZONA PÚBLICA URBANA**  
Norte: 2318568; Este: 4953772



**SEPARADOR VIAL URBANO**  
Norte: 2318485; Este: 4953883



**PARQUE INFANTIL URBANO**  
Norte: 2318421; Este: 4954011



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ SANTANDER  
2024 - 2035**

SVCH



**PARQUE INFANTIL URBANO**  
Norte: 2318593; Este: 4954210



**PARQUE INFANTIL URBANO**  
Norte: 2318460; Este: 4954517



**ZONA VERDE PÚBLICA**  
Norte: 2318190; Este: 4954952



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ SANTANDER  
2024 - 2035**

SVCH



**ZONA VERDE PÚBLICA**  
Norte: 2317563; Este: 4955507



**SEPARADOR VIAL URBANO**  
Norte: 2317427; Este: 4955518



**ZONA VERDE PÚBLICA**  
Norte: 2318122; Este: 4955404



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER  
2024 - 2035**

SVCH



**ZONA VERDE URBANA**  
Norte: 2318810; Este: 4954181



**PARQUE URBANO**  
Norte: 2318853; Este: 4953991



**PARQUE URBANO**  
Norte: 2318990; Este: 4953940



**PARQUE PRINCIPAL URBANO**  
Norte: 2318236; Este: 4954746



**ZONA VERDE URBANA**  
Norte: 2318785; Este: 4953408

Fuente: Equipo Técnico CORDEAM

### 5.1.7 LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS

El lavado de áreas públicas es la actividad de remoción de residuos sólidos en áreas públicas, mediante el empleo de agua a presión.

*Tabla 13. Lavado de áreas públicas*

ASPECTO	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADO
Lavado de áreas públicas	Inventario de puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado	Número y ubicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PARQUE PRINCIPAL</b> Este (X): 4954728; Norte (Y): 2318207</li> <li>• <b>PARQUE URBANO</b> Este (X): 4954019; Norte (Y): 2318894</li> <li>• <b>PUENTE DE ARCO:</b> Este (X):4954830; Norte (Y): 2318318</li> <li>•<b>PUENTE HOSPITAL – VILLA VIRGINIA:</b> Este(x):</li> </ul>



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER**

**2024 - 2035**

SVCH



		<p>4954741; Norte (Y): 2318471</p> <p>•<b>PUENTE QUEBRADA LAS CRUCES:</b> Este (X): 4954586; Norte (Y): 2318096</p> <p>• <b>PUENTE LAS BRUJAS:</b> Este(x): 4954694; Norte (Y): 2318374</p> <p>• <b>PARQUE DE LA POLA:</b> Norte: 2318217; Este: 4954984.</p> <p>•<b>PARQUE RECREO YARIGUÍES II</b> Norte: 2318952; Este: 4953968</p> <p>• <b>PARQUE DE LOS HÉROES:</b> Norte: 2318816; Este: 4953345.</p> <p>• <b>PARQUE DE LA VIRGEN</b> Norte: 2318339; Este: 4954975.</p> <p>•<b>PARQUE NATURAL MIRAFLORES</b> Norte: 2318025; Este: 4954854.</p> <p>•<b>PUENTE CALLE 10 COMUNEROS</b> Norte: 2318688; Este: 4954259.</p> <p>•<b>PUENTE CALLE 13</b> Norte: 2318175; Este: 4954501.</p> <p>•<b>PUENTE CALLE 15 SECTOR LA FERIA</b> Norte: 2317966; Este: 4954532.</p> <p>•<b>PUENTE CALLE 15</b> Norte: 2317958; Este: 4954503.</p> <p>•<b>PUENTE CARRERA 7:</b> Norte: 2318267; Este: 4955030.</p> <p>•<b>PUENTE SOBRE QUEBRADA LOS VENADOS</b> Norte: 2318723; Este: 4955026.</p> <p>•<b>PUENTE SOBRE QUEBRADA EN LA CIRCUNVALAR</b> Norte: 2318338; Este: 4955327</p>
--	--	--





**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER**

**2024 - 2035**

SVCH



		<ul style="list-style-type: none"> <li>•<b>PUENTE SOBRE LA QUEBRADA CANTARRANAS</b> Norte: 2317973; Este: 4955390</li> <li>•<b>PUENTE VILLA VIRGINIA CALLE 5ª</b> Norte: 2318589; Este: 4954884.</li> <li>•<b>PLAZA DE FERIAS:</b> Norte: 2318048; Este: 4954599</li> <li>•<b>PLAZOLETA</b> Norte: 2318234; Este: 4954784.</li> </ul>
Prestación de la actividad	Persona prestadora del servicio	Administración Pública Cooperativa de Servicios Públicos de San Vicente de Chucuri-Manantiales del Chucuri.
Existencia de acuerdo de lavado de vías y áreas públicas entre los prestadores del servicio público de aseo (según artículo 65 del Decreto 2981 de 2013)	Si/no	No
Frecuencia actual de lavado de áreas públicas	Veces/Semana	1 vez/año
<i>Fuente: Equipo Técnico CORDEAM</i>		

**5.1.7.1 REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ZONAS PÚBLICAS OBJETO DE LAVADO**

En el municipio de San Vicente de Chucurí se identificaron zonas públicas objeto de lavado, a continuación, se presenta el registro fotográfico de estas zonas con su respectiva georreferenciación:





**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER  
2024 - 2035**

SVCH



*Ilustración 15. Áreas objeto de lavado según la resolución 0754 del 2014*



**PARQUE PRINCIPAL**

Norte: 2318207; Este: 4954728



**PARQUE URBANO**

Norte: 2318894; Este: 4954019



**PUENTE DE ARCO**

Norte: 2318318; Este: 4954830



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER  
2024 - 2035**

SVCH



**PUENTE HOSPITAL – VILLA VIRGINIA**  
Norte: 2318471; Este: 4954741



**PUENTE QUEBRADA LAS CRUCES**  
Norte: 2318096; Este: 4954586



**PUENTE LAS BRUJAS**  
Norte: 2318374; Este: 4954694.



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ SANTANDER  
2024 - 2035**

SVCH



**PARQUE DE LA POLA**  
Norte: 2318217; Este: 4954984.



**PARQUE RECREO YARIGUÍES II**  
Norte: 2318952; Este: 4953968.



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ SANTANDER  
2024 - 2035**

SVCH



**PARQUE DE LOS HÉROES**  
Norte: 2318816; Este: 4953345.



**PARQUE DE LA VIRGEN**  
Norte: 2318339; Este: 4954975



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER  
2024 - 2035**

SVCH



**PARQUE NATURAL MIRAFLORES**  
Norte: 2318025; Este: 4954854.



**PUENTE CALLE 10 COMUNEROS**  
Norte: 2318688; Este: 4954259.



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ SANTANDER  
2024 - 2035**

SVCH



**PUENTE CALLE 13**  
Norte: 2318175; Este: 4954501.



**PUENTE CALLE 15 SECTOR LA FERIA**  
Norte: 2317966; Este: 4954532.



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER  
2024 - 2035**

SVCH



**PUENTE CALLE 15**

Norte: 2317958; Este: 4954503.



**PUENTE CARRERA 7**

Norte: 2318267; Este: 4955030



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER  
2024 - 2035**

SVCH



**PUENTE SOBRE QUEBRADA LOS VENADOS**  
Norte: 2318723; Este: 4955026



**PUENTE SOBRE QUEBRADA EN LA CIRCUNVALAR**  
Norte: 2318338; Este: 4955327



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER  
2024 - 2035**

SVCH



**PUENTE SOBRE LA QUEBRADA CANTARRANAS**

Norte: 2317973; Este: 4955390



**PUENTE VILLA VIRGINIA CALLE 5ª**

Norte: 2318589; Este: 4954884



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS  
DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER  
2024 - 2035**

SVCH



**PLAZA DE FERIAS**

Norte: 2318048; Este: 4954599



**PLAZOLETA**

Norte: 2318234; Este: 4954784.

*Fuente: Equipo Técnico CORDEAM*