

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO
2008-11-08	1	Versión Original
2011-05-13	2	Se incluye el análisis de vulnerabilidad dentro del Plan de Emergencia unificándolo en un solo documento.
2012-03-15	3	Se adapta el documento según las disposiciones del "Manual para la elaboración de planes de contingencia y su integración con el sistema nacional de prevención y atención de siniestros junio 2013"
2013-05-06	4	Inclusión del sistema de tratamiento de alcantarillado y actualización de inventario de materiales.
2014-07-31	5	Cambio en la planificación general de riesgo en seguía.
2015-05-01	6	Se incluye dentro del documento: las obras mitigación del riesgo, planes operativos de emergencia, funciones del comité de emergencias, acciones de respuesta a la emergencia, restablecimiento y normalización del servicio, Evaluación del PC AGUA DE LOS PATIOS S.A E.S.P., inventario de recursos. Adaptación Resolución 0154 de marzo del 2014.
2016-11-24	7	Inclusión de eventos ocurridos en el año 2015 y 2016. Actualización inventarios y brigada de emergencia.
2017-04-05	8	Unificación de acciones de respuestas por eventos operacionales en las plantas de tratamiento PTAP Los Vados y PTAR Los Colorados.
2017-09-05	1	Se reestructuran los procesos estratégicos, el documento cambia de código MPE-06-D-02 por el MPE-04-D-05, el cual queda en su versión número 1.
2018-05-16	1	Se reestructura el plan de emergencia y contingencia de acueducto y alcantarillado, quedando divididos en dos documentos, dándole al plan de emergencia de alcantarillado el código MPE-05-D-08.
2019-06-25	2	<p>En el análisis de las amenazas, la exposición y resistencia al daño tablas (10,11 y 12) se desglosan los eventos antrópicos intencionales (terrorismo, incendio y venta de combustible).</p> <p>Se especifican en la evaluación y prioridad de las amenazas identificadas los parámetros para establecer la prioridad y estimación del riesgo.</p> <p>En las obras de mitigación del riesgo se incluye la red de alcantarillado sanitario desde la Av 9 entre la calle 4 y 5 del barrio Km 9. Hasta el colector Agua linda en el Municipio de los patios N/S.</p> <p>Se actualiza el ítem de recursos económicos para la atención de las emergencias que se pueden presentar.</p> <p>Se incluye la socialización del Plan de emergencia y contingencia del sistema de acueducto y calidad de agua y del sistema de alcantarillado ante el Consejo municipal de gestión de riesgo de desastres (CMGRD) en cumplimiento a la resolución 0527 del 2018.</p> <p>Se incluyen como anexos el listado de recursos humanos de la empresa Agua de los Patios; perfil de cargo de los responsables del comité de emergencia, Inventario Actualizado Para La Atención De Las Emergencias Y acta de socialización del Plan de emergencia y contingencia ante el CMGRD</p>

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

		Actualización contenido y estructura general Del documento.
2020-06-25	3	<p>Se identifica la pandemia como amenaza social. Se anexa la normatividad decretada en el marco de la emergencia económica, social y ecológica en todo el territorio nacional generada por la pandemia COVID-19.</p> <p>Fortalecimiento de la descripción general del Municipio de Los Patios, Norte de Santander</p> <p>Se desglosan en ítems independientes los inventarios y requerimientos y se realiza actualización de los mismos.</p> <p>Inclusión de protocolo ante el evento de pandemia, teniendo en cuenta las medidas impartidas por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios a través de la circular externa 20201000000114 el 26 de marzo de 2020.</p> <p>En las obras de mitigación, se incluyen las adecuaciones vía de ingreso a la planta de tratamiento de aguas residuales los colorados, la estructura para control y mitigación en la emisión de gases en trampa de grasas tratamiento primario de aguas residuales PTAR y la obra realizada el mes de diciembre 2019 para mitigar efectos por evento de avenida torrencial en el tramo urbanización La Arboleda- Santa Clara, colector c1.</p> <p>Se incluye acciones de respuesta ante daño en el colector de aguas residuales (C1), tramo Urbanización La Arboleda – Urbanización Santa Clara por Avenida Torrencial.</p> <p>Inclusión de acciones de respuesta para mantener la continuidad de la prestación del servicio en el marco de las medidas de emergencia nacional asociadas al covid-19.</p> <p>Ajustes fototipográficos.</p>
2021-06-29	4	<p>Se identifica el orden público y fenómeno migratorio como amenaza social. Se actualiza la normatividad decretada en el marco de la emergencia económica, social y ecológica en todo el territorio nacional generada por la pandemia COVID-19.</p> <p>Se actualizan los ítems de información (inventarios y requerimientos).</p> <p>En las obras de mitigación, se incluye la construcción del colector Juana Paula [AV. 5E CALLE 32 A 34A]. con el cual se aumenta la capacidad de transporte de las aguas residuales del sector Chaparral-Doce de Octubre.</p> <p>Incisión de acciones de respuesta para mantener la prestación del servicio ante el evento de avenida torrencial con la crecida repentina de la quebrada Juana paula en noviembre del 2020.</p> <p>Ajustes fototipográficos en el documento</p>
2022-06-30	5	<p>Se actualizan las directrices estratégicas de la empresa. Se actualiza la normatividad decretada en el marco de la emergencia económica, social y ecológica en todo el territorio nacional generada por la pandemia COVID-19.</p> <p>Se actualizan los ítems de información (inventarios y requerimientos).</p> <p>Se realiza la inclusión en el ítem secuencia coordinada de acciones el fortalecimiento al plan de comunicación y divulgación relacionando la adquisición de comunicador social y fortalecimiento de los canales de comunicación como es la creación de redes sociales (Facebook, Instagram). En las obras de mitigación, mantenimiento de pozo de inspección de alcantarillado de colector toma Duplat y Recuperación de pozo a pozo y cambio de red de gres a Pvc de 10" de alcantarillado.</p>

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

		<p>En el ítem de recursos físicos se incluye la descripción de las estructuras: bodegas de almacenamiento, zonas de mantenimiento de equipos y el patio de secado.</p> <p>Se incluye como sistema de monitoreo que dará las alarmas tempranas frente a cada amenaza y el medio de comunicación para transmitir dichas alarmas al personal de la empresa el reporte de del ANLA de carácter preventivo relacionado con las condiciones hidrometeorológicas Ajustes fototipográficos en el documento</p>
2023-06-30	6	<p>Se actualizan los ítems de información (inventarios y requerimientos).</p> <p>Se realiza la inclusión en el ítem secuencia coordinada de acciones, en el ítem de comités de comunicaciones el fortalecimiento al plan de comunicación y divulgación relacionando la comunicador social y fortalecimiento de los canales de comunicación como es la creación de redes sociales (Facebook, Instagram).</p> <p>Obras de mitigación se incluyó el mejoramiento de la estructura física del tratamiento primario.</p> <p>Inclusión de acciones de respuesta para mantener la prestación del servicio los eventos presentados en el 2022 y 2023.</p>
2024-05-27	7	<p>Se actualizan los ítems de información (inventarios y requerimientos).</p> <p>Se realiza la inclusión Obras de mitigación se incluyó el mejoramiento de la estructura pozo de alcantarillado.</p> <p>Inclusión de acciones de respuesta para mantener la prestación del servicio los eventos presentados en el 2024.</p>

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

VERSIÓN	CARGO
7	Gerente
7	Líder
7	Jefe Plantas
7	Jefe de Oficina jurídica y servicio al cliente
7	Contador
7	Analista de Laboratorio
7	Coordinador SG
7	Ingeniero Auxiliar
7	Gestor
7	Auxiliar
7	Gerente

ELABORÓ: Coordinador SG	REVISÓ: Jefe de Plantas	APROBÓ: Gerente
-----------------------------------	-----------------------------------	---------------------------

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO 1: GENERALIDADES DEL PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	11
1.1. OBJETIVOS	11
1.1.1 OBJETIVO GENERAL.....	11
1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
1.2 ALCANCE	12
1.3 MARCO LEGAL	12
1.4 MARCO CONCEPTUAL	14
1.5. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS	17
1.5.1. INFORMACIÓN PRELIMINAR.....	17
1.5.2. CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS	17
1.5.3. SERVICIOS PÚBLICOS.....	20
1.5.4. CONTEXTO ECONÓMICO.....	24
1.5.5 TOPOGRAFÍA	25
1.5.6 GEOLOGÍA.....	26
1.5.7 HIDROLOGÍA	27
1.5.8. PRECIPITACIÓN	28
1.6. GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	29
1.6.1. RESEÑA HISTÓRICA DEL ACUEDUCTO	29
1.6.2. ÁREA DE OPERACIÓN DE AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.....	30
1.6.3. DIRECTRICES ESTRATÉGICAS DE AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.....	30
CAPITULO 2: PREPARACIÓN DE LA RESPUESTA – FORMULACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	32
2.1 ASPECTO 1: LA OCURRENCIA DEL EVENTO Y SUS IMPACTOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y AMBIENTALES. RIESGOS Y AMENAZAS (ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD).....	32
2.1.1 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD Y RIESGO POR EL CAMBIO CLIMÁTICO EN COLOMBIA.....	32
2.1.2 IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS EN EL MUNICIPIO DE LOS PATIOS	36
2.1.3 ANTECEDENTES DE EVENTOS O EMERGENCIAS	47
2.1.4 DESCRIPCIÓN DE RIESGOS POTENCIALES	48
2.1.5 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD POR AMENAZA.....	51
2.1.6. OBRAS PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO	55
2.2 ASPECTO 2. REQUERIMIENTOS INSTITUCIONALES, LOS RECURSOS FÍSICOS Y HUMANOS PARA ATENDER LOS POSIBLES IMPACTOS CAUSADOS POR UN EVENTO	82

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

2.2.1 ELABORACIÓN DE INVENTARIOS.....	82
2.2.2 IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS:.....	115
2.2.3 ESQUEMA Y FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIAS DE AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.	130
2.2.4 ESTABLECIMIENTO DE NECESIDAD DE AYUDA EXTERNA.....	139
2.2.5 FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN.....	141
2.3 ASPECTO 3. SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES DE RESPUESTA A LA EMERGENCIA	155
2.3.1 ACCIONES DE RESPUESTA A LOS USUARIOS Y LA SOCIEDAD	161
2.3.2 COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN	162
2.3.3 PROTOCOLO DE ACCIONES DE RESPUESTA SEGÚN LA AMENAZA	167
2.3.4 FORMATO DE EVALUACIÓN DE DAÑOS.....	175
2.4 ASPECTO 4: ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO.....	175
2.4.1 ANÁLISIS DE LA EVALUACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA AGUA DE LOS PATIOS	175
2.5 EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA	178
ANEXOS.....	191
ANEXO 1.....	192
LISTADO DE RECURSO HUMANO DE AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.....	192
ANEXO 2.....	198
PERFIL DE CARGO – RESPONSABLES DEL COMITÉ DE EMERGENCIAS (CDE).....	198
ANEXO 3.....	219
INVENTARIO DE MATERIALES MÍNIMOS PARA ALCANTARILLADO DE AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.....	219
ANEXO 4.....	221
ACTA DE SOCIALIZACIÓN PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA 2018 ANTE EL CMGRD ...	221
ANEXO 5.....	236
SOCIALIZACIÓN VÍA CORREO ELECTRÓNICO DEL PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA A ENTIDADES MUNICIPALES.	236

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
		2024-05-27	7

**PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL
SISTEMA DE ALCANTARILLADO**

Página 6 de 242

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Indicadores Socioeconómicos	20
Tabla 2: Antecedentes de desastres y Emergencias de la Red de Alcantarillado.	47
Tabla 3: Otros Antecedentes de desastres y Emergencias.....	47
Tabla 4: Riesgos potenciales Técnicos y sociales.	48
Tabla 5: Riesgos potenciales Naturales.	49
Tabla 6: Análisis de Vulnerabilidad por aza.	51
Tabla 7: Calificación de la frecuencia de ocurrencia de un evento.	51
Tabla 8: Calificación del nivel de exposición de un componente del sistema frente a una amenaza natural.	52
Tabla 9: Calificación de la Resistencia al Daño.	52
Tabla 10: Análisis De Amenaza Sistema De Alcantarillado.	53
Tabla 11: Nivel De Exposición Al Daño.	53
Tabla 12: Resistencia al daño.	54
Tabla 13: Parámetros para establecer prioridad de las amenazas.	54
Tabla 14: Estimación del Riesgo.	55
Tabla 15: Listado de Pozos de alcantarillado.	62
Tabla 16: Mantenimientos de la planta de tratamiento de aguas residual.	64
Tabla 17: Usuarios Agua de Los patios S.A. E.S.P.	82
Tabla 18: Dimensiones y clases de tubería de la Red de Alcantarillado.	85
Tabla 19: Pozos de Inspección del sistema de Alcantarillado.	86
Tabla 20: Tramos de tuberías en pasos elevados.	86
Tabla 21: Descripción De Estructuras De Planta De Tratamiento De Aguas Residuales.	96
Tabla 22: Edificaciones.	106
Tabla 23 Presupuesto recursos económicos.	107
Tabla 24: Tipos de Vehículos.	108
Tabla 25: Equipos comité de Información	108
Tabla 26: Equipos De Subcomité De Recolección Y Tratamiento De Aguas Residuales.	109
Tabla 27: Equipos Y Herramientas de Seguridad.	110
Tabla 28: Equipos De Monitoreo.	112
Tabla 29: Equipos para atención de emergencias.	113
Tabla 30: Albergues temporales del Municipio de Los Patios.	114
Tabla 31: Edificaciones masivas e indispensables.	114
Tabla 32 Inventario de materiales y herramientas para la reparación, reconstrucción o restitución de infraestructura.	115
Tabla 33: Comité Directivo De Emergencia.	117
Tabla 34: Comité de Información.	117
Tabla 35: Comité de operaciones.	118
Tabla 36: Subcomité de Logística.	120
Tabla 37: Integrantes de brigada de emergencia.	120
Tabla 38: Suplentes del CDE.....	122
Tabla 39: Costos Estimados para Atención de una Emergencia por Evento.....	126
Tabla 40: Listado de Pólizas.....	127
Tabla 41 Elementos y equipos para mantener en funcionamiento los hidrantes	129
Tabla 42 : Funciones Del Equipo De Emergencia.	131
Tabla 43: Nivel de mandos.	136
Tabla 44: Números Telefónicos de Grupos de Apoyo Externo.	138
Tabla 45: Ayuda Externa.	140
Tabla 46: Capacitaciones Desarrolladas.....	143
Tabla 47: Socializaciones del plan de emergencia.	144
Tabla 48: Descripción De La Alertas.....	155

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
		2024-05-27	7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 7 de 242	

Tabla 49: Indicador de Emergencia Alcantarillado:	157
Tabla 50: Acciones de respuesta de acuerdo a la Alerta.....	158
Tabla 51: Acciones de Respuesta a los Usuarios.	161
Tabla 52: Matriz de Comunicación.	163
Tabla 53: Protocolo De Acciones De Respuesta Según La Amenaza.....	167
Tabla 54 Plan espejo de cuadrilla de alcantarillado.....	184

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Marco Institucional Para la Atención Al Riesgo.	14
Ilustración 2 Estructura para el Análisis de Riesgos.....	15
Ilustración 3 Contexto Nacional, Departamental y Local	17
Ilustración 4 Localización del municipio de Los Patios y la zona urbana	18
Ilustración 5 Mapa topográfico Los Patios, N.S.	25
Ilustración 6 Mapa hidrografía Los Patios, N.S.....	27
Ilustración 7 Precipitación de lluvia mensual promedio del municipio de Los Patios 2019	28
Ilustración 8 Probabilidad diaria de precipitación del Municipio de Los Patios 2018	28
Ilustración 9 Ilustra sobre la construcción del riesgo que se genera por la combinación de la probabilidad de un evento climático desfavorable con la vulnerabilidad y exposición del sistema.	33
Ilustración 10 Mapa de Riesgos por cambio climático.	33
Ilustración 11 Mapa de Amenaza por cambio climático.	35
Ilustración 12 Mapa Escenario por cambio de Temperatura y precipitación	35
Ilustración 13 Mapa de Vulnerabilidad al cambio climático	36
Ilustración 14 Mapa de amenaza sísmica en Colombia.....	38
Ilustración 15 Mapa velocidad de los vientos en Colombia.	39
Ilustración 16 Mapa De Municipios donde Se Presentaron Avenidas Torrenciales.....	41
Ilustración 17 Remoción en masa los Patios.....	43
Ilustración 18 Comparativo de la incidencia de efecto migratorio venezolano en Norte de Santander. ...	46
Ilustración 19 Folletos entregados en capacitaciones.....	67
Ilustración 20 Diagrama de proceso del sistema de acueducto y alcantarillado.	83
Ilustración 21 Esquema sistema de alcantarillado	85
Ilustración 22 Ubicación del módulo de la PTAR del Municipio Los Patios con relación a la PTAP construida por terceros.....	103
Ilustración 23: Organigrama general de Agua de Los Patios S.A. E.S.P.	105
Ilustración 24 Esquema Funcional y Jerárquico EDE (Equipo de Emergencia).	130
Ilustración 25 Coordinación de atención de emergencia según la amenaza.	135
Ilustración 26 Cronograma de capacitaciones.....	142
Ilustración 27 Publicación de la Superintendente de Servicios Públicos sobre la visita a la PTAR, Junio 2019	154
Ilustración 28 Participación virtual en el comité Municipal de Gestión del Riesgo.....	155
Ilustración 29 Esquema red de información.	166
Ilustración 30 Formato De Evaluación De Daños.....	175
Ilustración 31 Boletín epidemiológico Departamental a 26 de abril y a 10 de mayo.	182
Ilustración 32 Boletín epidemiológico Municipal de 6 de abril 2020 y a 9 de mayo 2020	182
Ilustración 33 Socialización de medidas de bioseguridad a través de grupo informativo de la empresa.	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 34 Protocolo en caso de presentar síntomas asociados al COVID-19.....	183
Ilustración 35 Protección a los operadores de la Planta de Tratamiento de Agua Residual. COVID-19 ...	184
Ilustración 36 Canales de comunicación al usuario.....	185
	Ilustración 37 Comunicación del programa Premiendo Amigos.
	¡Error! Marcador no definido.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

Ilustración 38 Participación en la Donatón-Agua de los Patios.	187
Ilustración 39 Monitoreo del comportamiento del coronavirus COVID-19 a nivel Municipal y Departamental.	188
Ilustración 40 Boletín epidemiológico Departamental a 26 de mayo del 2022.	189

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1 Aliviaderos Caño El Recreo.....	56
Fotografía 2 Búsqueda Y Control De Conexiones Erradas.....	56
Fotografía 3 Gavión En La Caja De Desvió.....	57
Fotografía 4 Construcción De Aliviadero	57
Fotografía 5 Empalme Colector	58
Fotografía 6 Construcción De Aliviadero.	58
Fotografía 7 Construcción De Aliviadero Sector La Carpa.	59
Fotografía 8 Construcción De Colector Zona Occidental.	59
Fotografía 9 Construcción De Alcantarillado.	60
Fotografía 10 Caja de desvió PTAR.	61
Fotografía 11 Instalación De La Red De Alcantarillado.	61
Fotografía 12 Mantenimiento Preventivo Pozos de Alcantarillado, realizando Sondeo y Limpieza, usando el equipo extractor de gases.	63
Fotografía 13 Capacitaciones con la comunidad	65
Fotografía 14 Fractura y desplazamiento del talud de tierra de vía de ingreso a la PTAR y Finca La Victoria	69
Fotografía 15 Socialización Con Líderes De La Comunidad Y Secretaría De Infraestructura Del Municipio De Los Patios.....	70
Fotografía 16 Adecuación y replanteo de la base para la recuperación de la Vía.....	70
Fotografía 17 Replanteo y formateado de base para muro de contención	71
Fotografía 18 Amarre de hierro de refuerzo para base de muro de contención.....	71
Fotografía 19 Vaciado de concreto en base de muro de contención	71
Fotografía 20 Armado de acero de refuerzo para el muro de contención.	72
Fotografía 21 Formateado del muro de contención	72
Fotografía 22 Desencofrado e impermeabilización del muro de contención	72
Fotografía 23 Conformación de estructura en gaviones para sostenimiento del talud superior	73
Fotografía 24 Conformación de talud superior e inferior, soportes de las vías	73
Fotografía 25 Conformación y compactación de la estructura de la Vía	73
Fotografía 26 Fundida de lozas de pavimento rígido	74
Fotografía 27 Protección del último tramo con gaviones de contención	74
Fotografía 28 Vista final del estado de la Vía de acceso a la PTAR	74
Fotografía 29 Estructura tratamiento primario en condiciones iniciales.	75
Fotografía 30 Estructura tratamiento primario con control de gases	75
Fotografía 31 Ejecución de adecuación en tramo Urbanización La Arboleda-Santa Clara para protección de tubería.....	76
Fotografía 32 Alzado de gaviones en cauce de la quebrada Juana Paul	77
Fotografía 33 Recubrimiento De Gavionadura En Concreto Simple	78
Fotografía 34 Gaviones en el cauce de la quebrada Juana Paula	78
Fotografía 35 Mantenimiento preventivo del pozo de inspección.	79
Fotografía 36 Mantenimiento preventivo cambio de red de gres a PVC DE 10 ".	79
Fotografía 37 Mejoramiento en la estructura física del tratamiento primario.....	80
Fotografía 38 Planta de Tratamiento de Aguas residuales.	87
Fotografía 39 Cámara De Desvió.	88
Fotografía 40 Tratamiento primario PTAR	88

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

Fotografía 41 Patio de secado	90
Fotografía 42 Tratamiento secundario PTAR.....	90
Fotografía 43 Sedimentador y digestor de lodos	92
Fotografía 44 Lechos de Secado, PTAR Los Colorados.	93
Fotografía 45 Bodegas de almacenamiento	95
Fotografía 46 Zona de equipos	96
Fotografía 47 Distancia de la PTAR del municipio los patios respecto a la PTAP construida por terceros. 102	
Fotografía 48 Sala de Crisis.	125
Fotografía 49 Capacitación brigada emergencia septiembre 2018	iError! Marcador no definido.
Fotografía 50 Capacitación brigada emergencia. Primeros Auxilios 2021	145
Fotografía 51 Capacitación Uso adecuado del equipo SCBA G1 INDUSTRIAL MSA AUTOCONTENIDO 2022	146
Fotografía 52 Capacitación Control de Incendios 2022.....	146
Fotografía 53 Capacitación De Equipo Extractor De Gases 24 de Marzo del 2018.	147
Fotografía 54 Seminario preparación para la atención de Emergencias	148
Fotografía 55 Evacuación Simulacro Nacional de Repuesta a Emergencia Sismo.	149
Fotografía 56 simulacro de Evacuación sede administrativa 2022	150
Fotografía 57 simulacro de evacuación Planta de tratamiento Agua Potable	150
Fotografia 58 Simulacro de evacuación en la planta de tratamiento de agua residual.	150
Fotografía 59 Simulacro de Atención Prehospitalaria. Octubre 2022	151
Fotografia 60 Simulacro de atención a Incendios. Mayo 2023.....	151
Fotografía 61 Integrantes Brigada de Emergencia.....	152
Fotografía 62 Socialización ante el CMGRD	153
Fotografía 63 Daño Colector de aguas residuales, Tramo urbanización La Arboleda - Santa Clara	178
Fotografía 64 Daños ocasionados al c1 por exceso de agua lluvia. Foto tomada en visita.	179
Fotografía 65 Reparación colector de aguas residuales C1 zona norte del Municipio de Los Patios, Norte de Santander	179
Fotografía 66 Limpieza De Pozo Calle 25 Con Entre 5 Y 6 Con Canal El Recreo	181
Fotografía 67 Entrega de Premios-Premiando amigos.....	iError! Marcador no definido.
Fotografia 68 Entrega de mercados a familias beneficiadas	188
Fotografía 69 Construcción del sistema de aseguramiento por medio de cable de acero y abrazaderas	189
Fotografía 70 Reparación tubería de 8".	190

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alagado</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

INTRODUCCIÓN

El Plan de Contingencia de AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. define las alternativas de prestación del servicio en situaciones de emergencia, el cual buscará fortalecer la capacidad de respuesta de AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. ante la presencia de sismos o terremotos, movimientos en masa o deslizamientos, sequías, contaminación en la fuente, inundaciones, avenidas torrenciales, contaminación cruzada en las redes de alcantarillado y planta de tratamiento de aguas residuales o cualquier otro evento que afecte negativamente el suministro de agua potable.

EL PLAN DE CONTINGENCIA DE ALCANTARILLADO DE AGUA DE LOS PATIOS busca minimizar el impacto en la afectación del servicio de alcantarillado, reduciendo los efectos negativos en el transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales.

Este plan de emergencia está basado en los potenciales escenarios de riesgo del sistema de alcantarillado (redes y planta de tratamiento) según el análisis de vulnerabilidad realizado, de acuerdo con las amenazas que pueden afectar gravemente durante su vida útil. El plan de contingencia incluye la información necesaria para preparar, movilizar y utilizar los recursos disponibles de la Empresa Agua de Los Patios S.A. E.S.P., en forma eficiente frente a una emergencia. Conforme se vayan implementando medidas de mitigación, el plan se irá actualizando.

Las acciones de respuesta que aquí se describen corresponden a la afectación a los componentes del sistema de alcantarillado de Agua de Los Patios S.A. E.S.P.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27	VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 11 de 242	

CAPÍTULO 1: GENERALIDADES DEL PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

1.1. OBJETIVOS

1.1.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer un plan de emergencia y contingencia que contenga las acciones y medidas que permita atender las necesidades de saneamiento de aguas residuales minimizando vertimientos ocasionados ante las diferentes situaciones de emergencia.

1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar y analizar los diferentes factores de riesgos que involucren peligros potenciales sobre el sistema de alcantarillado del área de operación de Agua de Los Patios S.A. E.S.P.
- Estimar la frecuencia de la ocurrencia de los eventos amenazantes.
- Estimar el nivel de exposición del sistema de alcantarillado.
- Estimar los efectos sobre la prestación del servicio de alcantarillado.
- Jerarquizar los riesgos y desarrollar un plan de acción coherente que permita la normal operación del sistema de alcantarillado en el menor tiempo posible.
- Implementar un sistema de alertas tempranas que permitan actuar de forma adecuada y oportuna.
- Desarrollar un plan de comunicación para disminuir el impacto en la comunidad, alineado a los niveles de alerta planteados para atender los riesgos sobre el sistema de alcantarillado del área de operación.
- Establecer medidas preventivas y de protección para los escenarios de riesgo que se han identificado.
- Organizar los recursos que la organización tiene, tanto humanos como físicos, para hacer frente a cualquier tipo de emergencias.
- Garantizar la continuidad de las actividades y servicios de la Organización.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

Página 12 de 242

1.2 ALCANCE

El Plan de Emergencia y Contingencia del sistema de alcantarillado de AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. es un instrumento que busca fortalecer la capacidad de respuesta de la empresa ante cualquier situación de emergencia; en él se definen los niveles de riesgo, objetivos, recursos y su actuación ante la ocurrencia de una emergencia; comprende el desarrollo e implementación de los procedimientos de respuesta a aquellos eventos con potencial daño al sistema de alcantarillado.

El Plan de Emergencia y Contingencia del sistema de alcantarillado de AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. es aplicable para el sistema de acueducto del [área de operación](#) y acorde con el ámbito de nuestras competencias legales, cubriendo todas las acciones operativas que se llevarán a cabo desde la etapa de la activación hasta la culminación de su fase operativa (normalización en la producción y operación), las cuales serán de conocimiento de las autoridades sectoriales, regulatorias, regionales y locales.

1.3 MARCO LEGAL

- Ley 46 de noviembre 2 de 1988 por la cual se crea y organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, SNPAD, direccionando la conformación de los planes de respuesta a emergencias y la integración de esfuerzos para prevenir y atender las situaciones de este tipo que se pueden traducir en desastres cuando no son atendidas a tiempo, en forma conjunta y organizada.
- En cuanto a la responsabilidad de los empresarios, el artículo 8 del Decreto 919 del 1 de mayo de 1989 establece que: «Todas las entidades públicas o privadas encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles de gran magnitud o que desarrollen actividades industriales o de cualquier naturaleza que sean peligrosas o de alto riesgo, así como las que específicamente determine la Oficina Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (hoy Dirección General para la Prevención y Atención de Desastres - DGPAD), deberán realizar el análisis de vulnerabilidad, que contemplen y determinen la probabilidad de presentación de desastres en sus áreas de jurisdicción o influencia, o que puedan ocurrir con ocasión o a causa de sus actividades, y las capacidades y disponibilidades en todos los órdenes para atenderlos».

Y adicionalmente el artículo 9 establece que: «Todas las entidades a que se refiere en el artículo 8, deberán tomar las medidas de protección aplicables como resultado del análisis de vulnerabilidad.»

- Ley 142 de 1994, en el artículo 79 en el cual se disponen las Funciones de la Superintendencia de Servicios Públicos, es especial la indicada en el literal 1) «*Vigilar y controlar el cumplimiento de las leyes y actos administrativos a los que estén sujetos quienes presten servicios públicos (...)*», con el fin de garantizar la provisión de los servicios públicos dando cumplimiento a los criterios de calidad para los mismos.
- De igual manera, el artículo 201 de la Resolución 1096 de 2000 estableció que:
“(...) Todo plan de contingencias se debe basar en los potenciales escenarios de riesgo del sistema, que deben obtenerse del análisis de vulnerabilidad realizado de acuerdo con las amenazas que pueden afectarlo gravemente durante su vida útil. El plan de contingencia debe incluir procedimientos generales de atención de emergencias y procedimientos específicos para cada escenario de riesgo identificado”.
- Decreto 3102 de 1997, artículo 5º, literal i), se establece la obligación de las empresas prestadoras de servicios públicos de elaborar un “Plan de Contingencia”, en los siguientes términos: “Son

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

Página 13 de 242

obligaciones de las entidades prestadoras del servicio público de acueducto, además de las previstas en la ley, las siguientes:

- i) *Elaborar un plan de contingencia, en donde se definan las alternativas de prestación del servicio en situaciones de emergencia".*
- Decreto 93 de 1998 por el cual se adopta el Plan Nacional para la prevención y Atención de Desastres.
- Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres debe incluir y determinar todas las políticas, acciones y programas, tanto de carácter sectorial como del orden nacional, regional y local que se refieren, entre otros, a los siguientes aspectos:
 - a) Las fases de prevención, atención inmediata, reconstrucción y desarrollo en relación con los diferentes tipos de desastres y calamidades públicas;
 - b) Los temas de orden económico, financiero, comunitario, jurídico e institucional;
 - c) La educación, capacitación y participación comunitaria;
 - d) Los sistemas integrados de información y comunicación a nivel nacional, regional y local;
 - e) La coordinación interinstitucional e intersectorial;
 - f) La investigación científica y los estudios técnicos necesarios;
- Decreto 1575 de 2007 por el cual se establece el sistema para protección y control de la calidad del agua.
- Ley 1523 del 24 abril del 2012 por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el sistema nacional de gestión del riesgo de desastres y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 0154 de 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 servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 0330 del 2017: artículo 107, pasó 5, parágrafo 3: El procedimiento definido en el Parágrafo 2º de este artículo aplica para los casos de emergencia manifiesta, en los cuales los tiempos de reacción para restablecer el servicio de agua potable deben ser muy cortos.
- Circular externa nº 20151000000024. Reporte de información al SUI de los planes de emergencia y contingencia- artículos 3 y 5 de la resolución 154 del 2014 del ministerio de vivienda ciudad y territorio.
- Resolución SSPD- 20161300062185, Por la cual se solicita la actualización y reporte de los planes de emergencia y contingencia de los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, y se señalan la forma, formularios y formatos para el reporte de dichos planes a través del sistema único de información-SUI.

El marco institucional para la atención del riesgo, se encuentra estructurado de la siguiente manera:

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7

Página 14 de 242

Ilustración 1 Marco Institucional Para la Atención Al Riesgo.



Fuente: Guía Metodológica para la Elaboración de Planes Departamentales Para Gestión del Riesgo.

- Resolución 986 del 2023Por la cual se establecen los lineamientos para la aplicación de las vacunas contra la COVID-19.
Se relaciona para ver la normatividad pertinente a la emergencia sanitaria ver las versiones anteriores del PEC (4, 5 Y 6).

1.4 MARCO CONCEPTUAL

A continuación, se presenta las definiciones técnicas involucradas en el presente manual, de tal forma que sirva para comprender los términos que se emplean en el desarrollo del Análisis de la Vulnerabilidad y el plan operacional de contingencia del Sistema de Alcantarillado operado por Agua de Los Patios S.A. E.S.P.

- AMENAZA:** Probabilidad de materialización de un Fenómeno o Evento Amenazante de origen natural o antrópico, en un lugar específico y en un período de tiempo determinado.

El Fenómeno, se entiende como aquel ente que emite ciertos productos como consecuencia de una serie de procesos propios del mismo (Ejemplos: un Volcán, una Fuente Sísmica, un Río, una Ladera o Talud, etc.).

El Evento Amenazante, se entiende como el producto generado por el Fenómeno (Ejemplos: para un volcán, se dice que sus Eventos Amenazantes pueden ser flujos de lava, caída de piroclastos, flujo de lodo, etc.; para el caso de una fuente sísmica, el Evento Amenazante, sería la onda sísmica; etc.). Siendo así, se dice que el Evento Amenazante, es aquel hecho que representa al Fenómeno en términos de sus características, dimensiones y ubicación geográfica.

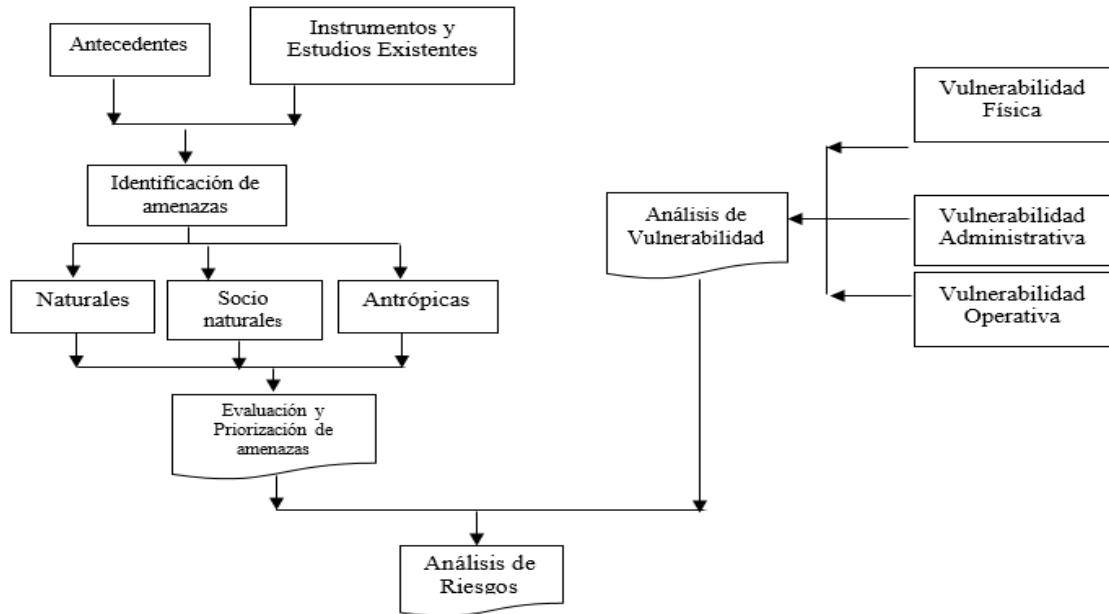
 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS PLANEACIÓN PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	MPE-04-D-08 FECHA 2024-05-27	VERSIÓN 7
Página 15 de 242			

- **VULNERABILIDAD:** Cuantificación de las características intrínsecas de los elementos existentes y su funcionalidad. Se entiende por características intrínsecas, entre otras, las siguientes: Material Constitutivo, Resistencia, Ubicación, Grado de Reacción y Grado de Protección.

El Elemento Existente, se entiende como el contexto material, social, ambiental, etc., representado por el ser humano, sus bienes y servicios.

- **RIESGO:** Cuantificación de las pérdidas esperadas para los elementos existentes en un área específica, como consecuencia del daño que ellos sufren debido a la materialización de un evento amenazante de una intensidad determinada en un período de tiempo específico. En la ilustración 2 se encuentra la estructura a seguir para la realización de un análisis de riesgos.

Ilustración 2 Estructura para el Análisis de Riesgos.



- **ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD:** Se entiende como el proceso técnico por medio del cual se identifican y cuantifican las debilidades de un elemento determinado. Es el proceso mediante el cual se determina el comportamiento esperado de dicho elemento y/o del sistema al cual pertenece. El objetivo del análisis de la vulnerabilidad, es determinar las características y el estado en que se encuentran los elementos, para llegar a prever los escenarios futuros de afectación del sistema por la ocurrencia de fenómenos intrínsecos o extrínsecos (Amenazas).
- **VULNERABILIDAD FÍSICA:** Se refiere a la cuantificación técnica de la capacidad de resistencia material del componente del sistema, por ejemplo, para el caso de la tubería, que depende de variables intrínsecas: geométricas (diámetro), constitutivas (material), y de su interacción con el medio circundante, que está en función de variables extrínsecas: temporales (edad), abióticas (geología, geotecnia) y antrópicas (hidráulicas).

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

Página 16 de 242

- **VULNERABILIDAD OPERATIVA:** Hace referencia a aspectos relacionados con el funcionamiento del sistema, para lo cual es necesario contar con datos relevantes de: flujos, niveles, presiones y calidad del servicio. Para el caso de agua potable, interesa caracterizar la capacidad del sistema, continuidad del servicio, cobertura y calidad del agua.
- **VULNERABILIDAD ADMINISTRATIVA:** Para evaluar las debilidades y limitaciones del sistema analizado, es preciso conocer sus normas de funcionamiento y los recursos disponibles que pudieran ser usados para el abastecimiento del servicio en situaciones de emergencia, así como en la fase de rehabilitación.
- **COMITÉ DE EMERGENCIAS:** Es el grupo de personas que lidera el Plan de Emergencias desde el nivel estratégico de la Empresa.
- **PLAN DE EMERGENCIA:** Definición de políticas, organizaciones y métodos, que indican la manera de enfrentar una situación de emergencia o desastre, en lo general y en lo particular, en sus distintas fases.
- **PLAN DE MITIGACIÓN:** Comprende la formulación de las medidas de mejoramiento y obras de reforzamiento estructural encaminadas a incrementar la confiabilidad de los componentes de un sistema y de éste en su conjunto. El plan de mitigación, detallado, contendrá en forma priorizada las actividades a realizar, los responsables, el cronograma de ejecución y costos estimados.
- **PLAN DE CONTINGENCIA:** Contendrá los procedimientos, instructivos e información necesaria para preparar, movilizar y utilizar los recursos disponibles en forma eficiente frente a una emergencia. Este plan debe diseñarse para atender las emergencias con los recursos disponibles y de acuerdo a la vulnerabilidad del sistema, como si el evento se presentara en un momento determinado. Conforme se vayan implementando medidas de mitigación, el Plan de Contingencia se debe ir actualizando.

La formulación de los planes de Mitigación y Contingencia, se deben fundamentar en los resultados del Análisis de Vulnerabilidad. La determinación de las medidas de mitigación, a partir de la estimación de la vulnerabilidad, permite programar rápidamente las acciones previas para reducir el efecto de la amenaza sobre el sistema; estas medidas, permiten la formulación de operaciones de emergencia, planes de contingencia, la realización de convenios y acuerdos con otras instituciones, la preparación de cursos de capacitación y la asignación de recursos materiales, entre otros.

Las características básicas de la Formulación del Plan Local de Emergencia y Contingencias son:

- Flexible, por tanto, un esquema indicativo que le permite adecuarse a las diferentes circunstancias.
- Participativo, en la medida en que los actores involucrados en la ejecución del plan participen en su elaboración; de esta forma habrá una mayor probabilidad de que lo planeado se lleve a cabo.
- Actual, incorpora desde su concepción mecanismos que facilitan su actualización, con la periodicidad y el alcance pertinente.
- Real y objetivo, basado en las realidades existentes, considerando capacidades y vulnerabilidades. Podrá proponer mecanismos tendientes a fortalecer las primeras y a mitigar las segundas, pero siempre dentro de un espectro de factibilidad.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	Página 17 de 242

1.5. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS

1.5.1. INFORMACIÓN PRELIMINAR

1.5.1.1. Reseña Histórica

Su origen se remonta al Siglo XVII e inició su historia en la Hacienda "Los Patios" de donde tomó su nombre el entonces caserío, que posteriormente pasó a ser un Corregimiento del Municipio de Villa del Rosario. Los primeros pobladores se establecieron al norte del actual casco urbano, lo que hoy en día se conoce como los barrios tradicionales de La Sabana y Patio Antiguo. El Municipio Los Patios fue creado mediante Ordenanza Número 013 del 10 de diciembre de 1.985; segregando su territorio del Municipio de Villa del Rosario, y pasando a ser el Municipio 37 del Norte De Santander.

En aquel entonces, la Población del Municipio presento una notable expansión hacia el Sur a lo largo de la vía Cúcuta – Pamplona, hacia el oriente donde hoy se localiza el anillo vial y hacia el occidente hasta el borde de la zona urbana donde queda ubicada La Toma Duplat. Aparentemente la zona urbana del Municipio Los Patios, parece un barrio integrado a la Ciudad de Cúcuta, capital del departamento y ha logrado así en poco tiempo, un importante desarrollo industrial y económico dentro de la conformación del Área Metropolitana.

1.5.2. CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS

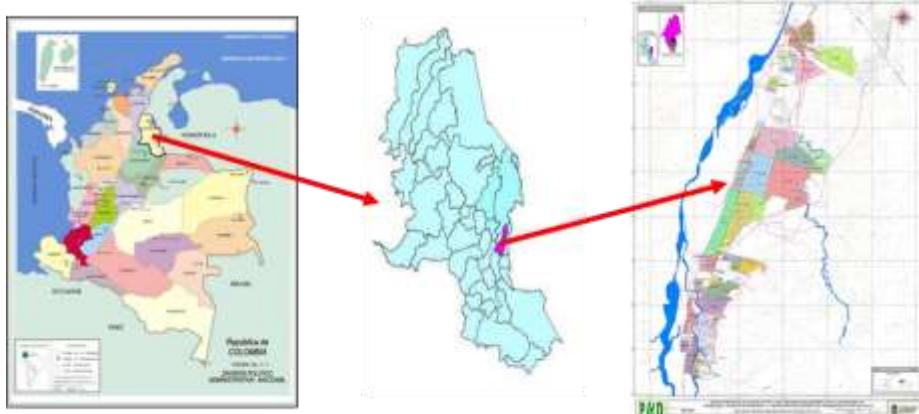
1.5.2.1. Ubicación

El Municipio Los Patios se encuentra localizado en la parte centro oriental del Departamento Norte de Santander, en la República de Colombia, sobre el cauce medio en la margen derecha del río. Su área urbana se localiza a tan solo cuatro (4) kilómetros de la Ciudad de Cúcuta, sobre ambos costados de la vía que conduce de Cúcuta a Pamplona; teniendo por Coordenadas Geográficas:

- Latitud Norte: 7° 49' 46''
- Longitud Oeste: 72° 30' 55''

La Altitud promedia, correspondiente a la zona urbana, es de 400 metros sobre el nivel del mar.
Ver Ilustración 3.

Ilustración 3 Contexto Nacional, Departamental y Local



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7

Página 18 de 242

Ilustración 4 Localización del municipio de Los Patios y la zona urbana



En la ilustración 4, se observa la localización del municipio de Los Patios y la zona urbana del departamento Norte de Santander, de la República de Colombia.

Coordenadas: 7°50`17" N – 72°50`47" O

Altura sobre el nivel del mar: 250msnm

Área Total: 12.746,02 Ha;

Área urbana: 1413,84 Ha;

Área rural: 11332,18 Ha;

Área en zonas de riesgo: 306 Ha;

Área urbana en zonas de riesgo: 155 Ha.

División Político Administrativa: Conformado por 58 Barrios, de los cuales 32 urbanizaciones

1.5.2.2. Relieve.

La Topografía del Área Urbana muestra un aspecto de zona más o menos plana y de una gran extensión, ofreciendo una buena alternativa para el crecimiento del Municipio.

1.5.2.3. Límites.

Según datos del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, El Municipio los Patios presenta como Límites Geográficos:

- Por el Norte: Limita con la Quebrada el Burro y al medio con el Municipio de Cúcuta.
- Por el Oriente: Limita con el Municipio de Villa del Rosario.
- Por el Sur: Limita con los Municipios de Chinácota y Ragonvalia.
- Por el Occidente: Limita con el Río Pamplonita y al medio con los Municipios de Cúcuta y Bochalema

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

Página 19 de 242

1.5.2.4. Extensión.

El Municipio tiene en total una extensión aproximada de 133 kilómetros cuadrados o sea 13.300 hectáreas, que representan el 0.61% del departamento, de las cuales 880 hectáreas hacen parte de la zona urbana o cabecera Municipal.

1.5.2.5. Climatología.

La Temperatura promedio es de 27 grados centígrados, el clima es seco y de pocas lluvias. Durante casi todo el año los caudales registrados en las quebradas son de insignificantes a inexistentes, adquiriendo sus cauces característicos de intermitencia.

1.5.2.6. Categoría del Municipio:

El municipio se encuentra categorizado en Cuarta categoría atendiendo los criterios establecidos en la Ley 617 de 2000.

1.5.2.7. Suelos.

El Perfil típico de la mayoría de los suelos de la zona muestra una conformación que hace parte de tres (3) unidades geomorfológicas, las cuales se describen así:

- Arena Limosa de color amarillo de densidad media, el espesor de este estrato varía de 0.20 m a 1.00 metro.
- Areniscas de color amarillo y conglomerado de cantos rodados, incrustados en una matriz arcillosa.
- Arcilla de color rojo claro, amarillenta, blanca y dura con piedra de gran tamaño, este tipo de material es producido por arcillolitas que se meteorizaron.

La Estructura del suelo mencionada, concuerda geológicamente con la descripción de la Formación Guayabo en la región de Cúcuta.

1.5.2.8. Estructura Vial.

El Municipio Los Patios está comunicado por una buena carretera totalmente pavimentada con la Ciudad de Cúcuta, distante a solo cuatro (4) kilómetros. Con Pamplona la segunda ciudad Importante del departamento Norte de Santander, dista a 70 kilómetros. Esta vía la comunica con el resto del País.

En las últimas administraciones La Alcaldía del Municipio se ha preocupado por mejorar el nivel de vida de sus habitantes en este aspecto, es así como se aprecian cerca de 110 Kilómetros de vías totalmente pavimentadas, especialmente las que tienen que ver con las rutas de los servicios públicos de transporte masivo como son buses y busetas. Este proceso de desarrollo en el sistema vial y su cercanía a la Ciudad de Cúcuta hace que la vida activa de trabajo de los habitantes del Municipio gire alrededor de esta ciudad y participen de los beneficios e inconvenientes que ella les reporta.

Vías de Comunicación:

- **Aéreas:** No se cuenta con vías aéreas; los habitantes del Municipio de Los Patios deben desplazarse a la ciudad de Cúcuta para usar el Aeropuerto Internacional Camilo Daza.
- **Terrestres:** El Municipio de Los Patios no cuenta con una terminal de transporte, pero existen empresas como Berlínas del Fonse que tienen sucursales en la población. Cabe resaltar que la avenida 10 es la salida principal hacia el interior del país y esto facilita el transporte intermunicipal y nacional.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A.E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900-163-757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
		2024-05-27	7

1.5.2.9. Indicadores Socioeconómicos.

En tabla 1 se encuentran los indicadores socioeconómicos del Municipio de los Patios según el DANE en el 2019.

Tabla 1 Indicadores Socioeconómicos.

Población Total	Población Urbana	Población Rural
97.220	94.847	2.373

Fuente DANE proyección 2020¹

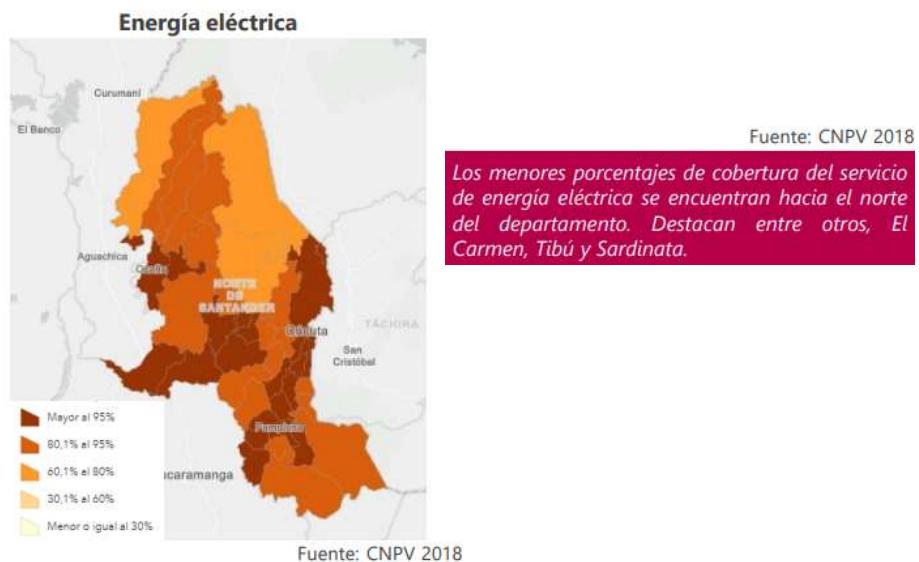
1.5.3. SERVICIOS PÚBLICOS.

1.5.3.1 Energía Eléctrica.

El servicio de energía eléctrica es prestado en forma eficiente por Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., Entidad encargada de prestar el servicio, con un total cubrimiento urbano. Con respecto a la zona rural: El Corregimiento de La Garita y las demás veredas se encuentran electrificadas. Las Tarifas de energía eléctrica, al igual que en todo el Departamento se cobran según el rango de consumo y el servicio de alumbrado público es prestado por Energizett S.A. E.S.P.

Cobertura del servicio público de energía eléctrica: Del informe del DANE del año 2018 se relaciona que más de 95 % de población tiene acceso al servicio en el Municipio de los Patios.

Ilustración 5: Cobertura del servicio público de energía eléctrica



1.5.3.2 Acueducto.

Inicialmente La fuente de abastecimiento de los pobladores de este sector fue La toma pública Duplat, Con el tiempo el corregimiento se convirtió en El Municipio Los Patios, por lo tanto, la demanda de agua aumentó. Se logró que Villa del Rosario entregara un suministro de agua potable al menos de 90 horas al mes, el

¹ DANE. Sitio Web: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion>

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

municipio continuó expandiéndose en todas direcciones, se establecieron urbanizaciones con acueductos privados, pero el problema del agua continuaba.

Se tomó entonces la decisión de traer el agua de la Quebrada La Honda, se construyó una infraestructura para tal fin, consistente en una bocatoma lateral en concreto reforzado, una aducción compuesta por una red doble de 12" en PVC y un tanque desarenador en concreto reforzado. La Quebrada La Honda es una corriente superficial de régimen torrencial cuyas aguas en épocas de verano, presentan excelentes características fisicoquímicas de: color, sabor y turbiedad. Por el contrario, en época de invierno, sus niveles hídricos aumentan y sus aguas ganan gran velocidad generando arrastre de material que aumenta considerablemente la turbiedad.

Se instalaron en aquel entonces, aproximadamente un total aproximado de 12.320 metros de Tubería Instalada desde el tanque desarenador hasta llegar a la zona de Los Vados, donde se construyó en un principio un tanque de almacenamiento en Concreto reforzado, cuyo volumen es de 1.200 metros cúbicos, con la finalidad de almacenar y distribuir el agua hacia la Zona Urbana. Allí en el tanque de almacenamiento se aplicaba cloro para desinfectar el agua y se derivó la red de conducción en A.C., que llevó el agua hasta la Zona Urbana, hoy día se disponen de tres (3) tanques de almacenamiento con capacidad total de 4.200 m³ de agua potable.

En la zona urbana se instalaron redes de distribución complementarias en algunos sitios donde no las había, se realizaron empalmes a la infraestructura existente y a partir de ese momento la red de distribución se viene ampliando, obedeciendo a las necesidades de agua de los asentamientos de la población. La red total de Distribución de Tubería instalada cuenta aproximadamente con 111.523 metros de longitud.

Posteriormente se diseñó la planta de tratamiento (PTAP) convencional construida en concreto reforzado que tiene los procesos unitarios de: Floculación, Sedimentación, Filtración y Desinfección en cada uno de sus dos (2) Módulos, una vez terminada, entró en operación en el año 2.000. Cuando se amplió la vía Cúcuta-Pamplona se repuso la red de conducción de A.C. por PVC, desde los tanques de almacenamiento hasta la entrada a la ciudadela de Bethania.

El agua que sale de la planta es totalmente potable, para garantizar lo anterior, se cuenta con un Laboratorio en donde se miden los parámetros más representativos en el control de la calidad del agua.

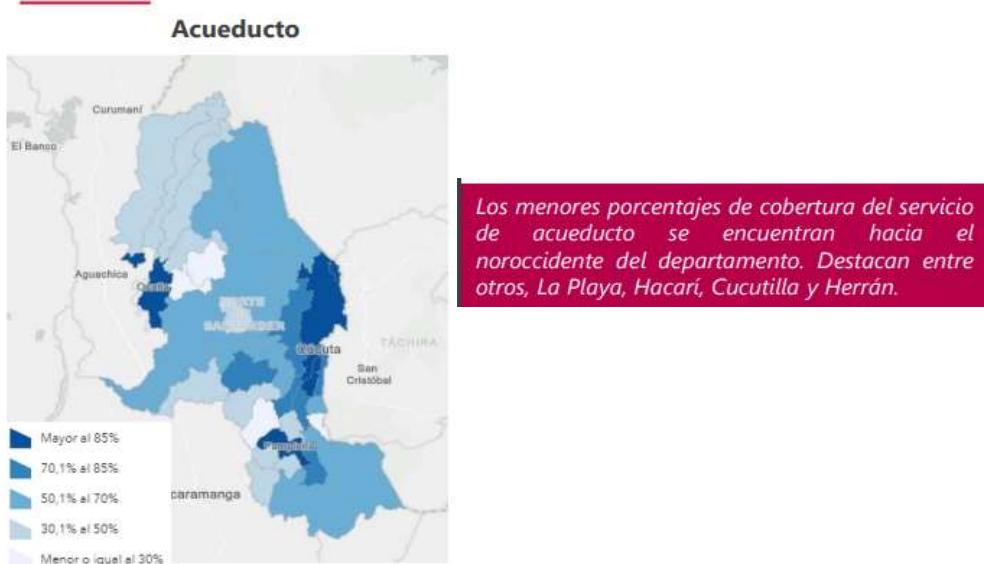
El Municipio de Los Patios cuenta con 6 empresas prestadoras del servicio de Acueducto y Alcantarillado, las cuales se describen a continuación:

- Agua de Los Patios S.A. E.S.P.
- Aguas Kpital S.A. E.S.P.
- Empresa privada de servicios E.S.P.
- Acuapatios E.S.P
- Asociación de propietarios y usuarios de Montebello I y II
- Comité Empresarial de Servicios Públicos Domiciliarios E.S.P., Urbanización San Fernando.

Cobertura del servicio público de Acueducto: Del informe del DANE del año 2018 se relaciona que más de 85 % de población tiene acceso al servicio en el Municipio de los Patios

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	Página 22 de 242

Ilustración 6: Cobertura del servicio público de Acueducto.



1.5.3.3. Alcantarillado.

El Municipio no contaba inicialmente con un sistema de alcantarillado y para solucionar el problema del agua residual, los habitantes se organizaron y a través de trabajos: Comunidad – Gobierno, se instalaron colectores y redes de alcantarillado en sus sectores, que iban a descargar a los caños de aguas lluvias más cercanos, por lo general al Caño El Recreo en la zona central y sobre los costados del casco urbano en la Quebrada Agua inda y la Toma Duplat. En el año de 1.993 se decidió dar un manejo integral al agua residual generada y se diseñó El Plan Maestro de Alcantarillado (PMA) para La zona urbana del Municipio.

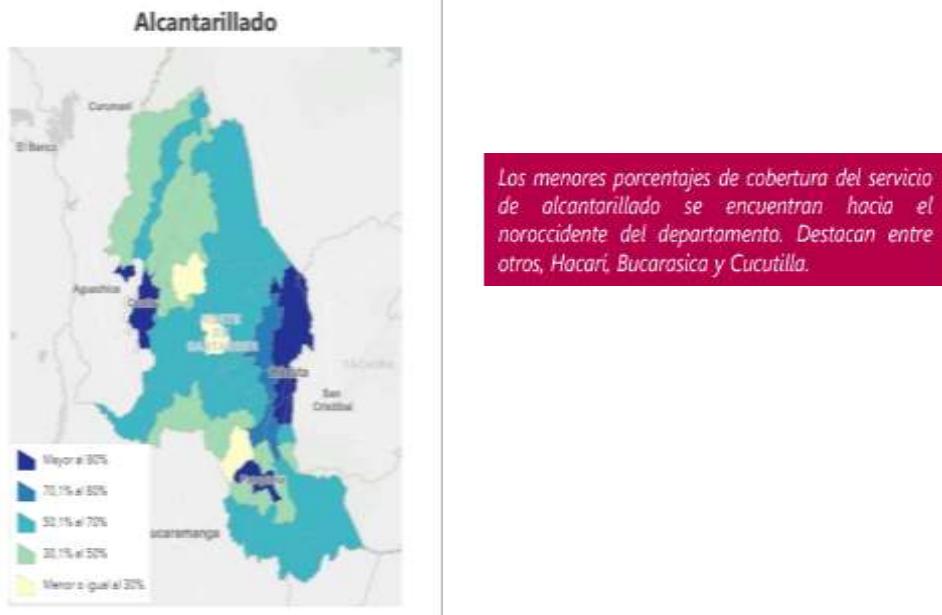
El Plan Maestro de Alcantarillado, se concibió como un sistema sanitario, para solo el Manejo del agua residual, con su respectiva planta de tratamiento.

A finales del año 1.995 se inició la construcción del Plan Maestro de Alcantarillado, hasta el punto de que en la actualidad se encuentra ejecutado el proyecto en un 98%. Las redes de los colectores están construidas en tubería de concreto y la mayor parte de las redes secundarias en tubería de Gress, y una planta de tratamiento de aguas residuales de lodos activados de 27L/s.

Cobertura del servicio público de Alcantarillado: Del informe del DANE del año 2018 se relaciona que más de 85 % de población tiene acceso al servicio en el Municipio de los Patios

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alcantillado</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	Página 23 de 242

Ilustración 7: Cobertura del servicio público de Alcantarillado.



1.5.3.4 Teléfono.

Este servicio se encontraba en un principio a cargo de Colombia Telecomunicaciones S.A. ESP., en la actualidad las diversas compañías que comercian con telefonía electrónica o celulares tienen afiliada la mayor parte de la Comunidad.

1.5.3.5 Aseo.

En el año de 1.990 se inauguró La Precooperativa de la recolección manual de basura denominada PRECOOPAS, la cual contemplaba este servicio y al mismo tiempo, la conformación de un relleno sanitario, donde se depositaban las basuras recogidas, este relleno estaba ubicado en la antigua vía que conducía hacia el Municipio de Villa del Rosario predio de la empresa Cementos Diamante, actualmente llamado Cemex.

A partir del año 2.000 la empresa aseo urbano se encargó de este servicio, prestándolo en forma eficiente, saliendo así de operación el relleno sanitario existente. Actualmente el servicio de aseo lo presta la empresa Veolia.

El Municipio Los Patios no cuenta con el servicio de matadero; en cuanto al comercio en general existen en la zona urbana varios supermercados particulares y se dispone de una plaza de mercado.

1.5.3.6 Transporte Público.

Este amplio sector tiene muy buen servicio de transporte público y es recorrido diariamente por intermedio de buses y busetas de diversas empresas como: Trans – Oriental S.A, Trans – Guasimales, Trasán S.A, Empresa de Corta Distancia, Trans y Ontiveros S.A, que se desplazan desde Cúcuta a lo largo de la vía principal que es la avenida 10º o autopista de Los Patios.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

La Empresa Trans Guasimales tiene una ruta interna de busetas a lo largo de la avenida 4°, entrando por la calle 38 y terminando en la calle 19. Las empresas de automóviles de Cúcuta constantemente se desplazan a lo largo de las vías anteriores.

1.5.3.7 Salud.

Funcionan en el área Urbana dos (2) organismos oficiales de salud: El hospital ubicado en el kilómetro ocho, La Unidad Básica Patio Centro y el Centro de Salud Once de Noviembre. Además en el Sector Privado funciona El Centro de Urgencias La Samaritana. Se cuenta además con varias droguerías ubicadas a lo largo de la Avenida 10°.

1.5.3.8 Aspecto Urbanístico.

El Municipio Los Patios en los tiempos del primer censo en el año de 1.973 todavía estaba constituido por Los desarrollos urbanos posteriores a los del terremoto de Cúcuta en el año de 1.875. Sin embargo, su ubicación sobre la vía de Cúcuta a Pamplona le permitió desarrollarse rápidamente una vez se convirtió en Municipio.

El Municipio tuvo un exagerado crecimiento, situación que fue originada por el progreso que ocasionó Agua de Los Patios S.A. E.S.P., al haber realizado la optimización en los servicios de acueducto y alcantarillado, manteniendo así mismo el incremento desmedido de los usuarios.

1.5.4. CONTEXTO ECONÓMICO

En términos generales, las posibilidades de la región dependen en gran parte de la agricultura, la minería, la industria manufacturera, los servicios públicos urbanos como el transporte, la construcción, el comercio y las ventas ambulantes.

Desde el Puente de San Rafael hasta la Vereda los Vados, por la margen derecha del Río Pamplonita se encuentran ubicados alrededor de 17 predios, que explotan cultivos de arroz, caña de azúcar, hortalizas, tabaco, productos que son traídos directamente a Cúcuta y las poblaciones venezolanas, donde se comercializan. La actividad pecuaria, es poca y está representada en los caprinos. La Industria del cemento y Minera como Arcillas, carbón, arena.

Un alto porcentaje de los habitantes del Municipio de Los Patios, están incorporados laboralmente al Municipio de Cúcuta. En la actualidad se presenta una recesión económica debido a las condiciones imperantes en la zona de frontera, se ha ocasionado un aumento en las tasas de desempleo y un amplio descontento social.

1.5.4.1. Fuerza Laboral.

Para las obras objeto de este proyecto, se cuenta con suficiente recurso humano, representado en: Maestros de Obra, Oficiales y Ayudantes. Este personal fue empleado para la Construcción del Plan Maestro de Alcantarillado. Las Juntas de Acción Comunal de cada Barrio se encargan de presentar su personal responsable y de confianza para cada sector.

En el Medio Comercial existen ferreterías y depósitos de construcción en donde se encuentra todo tipo de herramientas y materiales, al mismo costo que en la Ciudad de Cúcuta. También se encuentran talleres para todo tipo de soldadura, ornamentación y construcción de muebles tubulares para los hogares.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

Página 25 de 242

La Arcilla es uno de los elementos que más abunda en todo el Departamento y que compone el terreno de esta zona, por lo tanto, también se dispone de varios chircales y ladrilleras, en donde se producen tejas, tabletas, tubos y ladrillos de muy buena calidad.

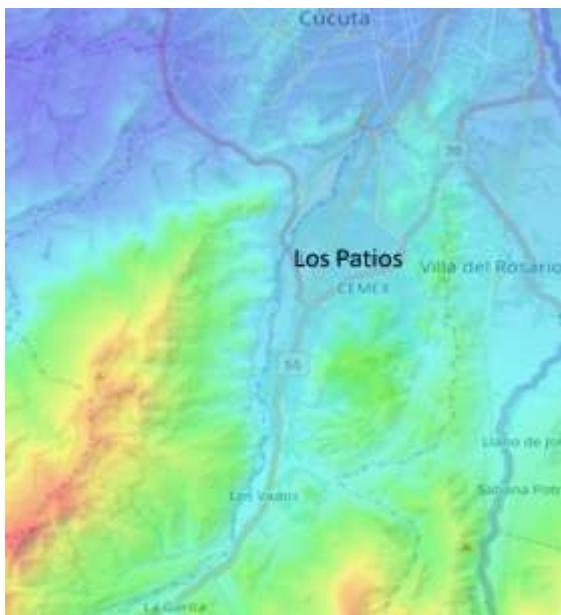
En El Municipio los Patios están ubicadas las Instalaciones de la fábrica de Cementos Cemex.

1.5.5 TOPOGRAFÍA

El Municipio de Los Patios se ubica fisiográficamente en una zona montañosa que hace parte del Macizo de Santander, ubicado en la Cordillera Oriental de los Andes Colombianos. Su red hídrica pertenece a la cuenca del río Pamplonita, que a su vez hace parte de la cuenca del Catatumbo.

La mayor parte de su territorio es de relieve quebrado, con pendientes pronunciadas y escarpadas. Existen zonas planas y levemente inclinadas como la Meseta de Corozal y el área donde está edificada la ciudad de los Patios.

Ilustración 8 Mapa topográfico Los Patios, N.S.



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

1.5.6 GEOLOGÍA

A nivel Departamental, el territorio Nortesantandereano desde el punto de vista de la geología estructural está cruzado por numerosas fallas; algunas activas y por pliegues. La naturaleza de las primeras y la magnitud de las segundas ha permitido diferenciar dos regiones de allamientos; la occidental caracterizada por las fallas de rumbo y la oriental dominada por fallas inversas y pliegues anticlinales y sinclinales amplios²

El desarrollo estructural de la cuenca del río Pamplonita, está enmarcado dentro del origen y evolución de la Cordillera Oriental de Colombia.

En términos generales los diferentes tipos de rocas que afloran dentro de las cuencas están muy fracturados y fallados, como consecuencia del fuerte tectónimo a que han sido sometidas durante las diferentes orogénesis ocurridas en la Cordillera Oriental, tanto en el Paleozoico como en el Terciario.

Como resultado de esta tectónica compresiva se desarrollaron los pliegues principales, con ejes en dirección aproximada NE – SW; sus ejes no pueden seguirse regionalmente, sino que están interrumpidos y cortados por fallas en varias direcciones. Los pliegues se encuentran desarrollados principalmente sobre las rocas sedimentarias Cretáceas y Terciarias.

Una característica de los anticlinales y sinclinales son sus ejes aproximadamente paralelos, relativamente cortos y muy estrechos. Como evidencia del fuerte tectónimo que afectó las formaciones geológicas presentes en el área, en especial las sedimentarias se refleja el intenso grado de fracturamiento, las tendencias a formar escarpes, valles estrechos, interrupción de la estratificación y cambios en la expresión morfológica del terreno.

1.5.6.1. Fallas. Estos rasgos estructurales afectan las diferentes litologías y en varios casos cortan a las estructuras. Estas fallas han sido el producto de la intensa actividad tectónica a que ha sido sometida la Cordillera Oriental a lo largo de los diferentes períodos geológicos. La mayoría de las fallas regionales presentan una dirección Norte – Sur, siendo algunas de ellas normales y otras inversas.

En el área rural se presentan una serie de fallas locales con sentido NW – SE y NE - SW, de tipo normal, afectando rocas de la Formación León y del Grupo Guayabo. Existiendo una falla en el drenaje de la quebrada Juana Paula con sentido SW - NE

1.5.6.2. Falla de tipo invertido ubicada hacia el Sur del territorio del Municipio, con dirección (rumbo) de N 60° E a N 30° E y buzamiento hacia el Noroeste. Hacia el centro del área se bifurca y vuelve a unirse aproximadamente cinco kilómetros hacia el Norte en la Vereda Agua Linda, conformando un bloque levantado. Esta falla coloca en contacto Formaciones del Cretáceo al Este (bloque levantado) con Formaciones del Terciario al Oeste (bloque hundido).

² Plan de Gestión Ambiental Regional Norte de Santander, PGAR CORPONOR, Documento Diagnóstico

 AGUA DE LOS PATIOS S.A.E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900-163-757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27	VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 27 de 242	

1.5.7 HIDROLOGÍA

Un rico sistema hidrográfico recorre el Departamento con tres cuencas de gran importancia: al norte la del río Catatumbo, al oeste la del Río Magdalena y al suroeste, la del Río Orinoco.

El municipio de Los Patios es bañado por el río Pamplonita y las quebradas La Ciénaga, Juana Paula, García, Los Cedros, La Bejucá, La tascalera.

El río Pamplonita, Constituye el principal afluente del río Zulia, nace en el Páramo de Fontibón a 3.100 m.s.n.m., al sureste de Pamplona. tiene una dirección general al norte y corre paralelo a los ríos Táchira y Zulia, sirve de límite entre Colombia y Venezuela en un trayecto de 13 km. Atraviesa los municipios de Bochalema, Cúcuta, Chinácota, Los Patios, Pamplona, Pamplonita y Puerto Santander. La Subcuenca del río Pamplonita está bastante intervenida ambientalmente, lo cual se explica por atravesar una región densamente poblada.

Ilustración 9 Mapa hidrografía Los Patios, N.S.



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentar</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS PLANEACIÓN PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		MPE-04-D-08 FECHA 2024-05-27			
			VERSIÓN 7			
			Página 28 de 242			

1.5.8. PRECIPITACIÓN

Las áreas con precipitaciones menores a los 1000 mm/año se ubican hacia el suroccidente del Departamento, donde se incluyen los municipios del Área Metropolitana de Cúcuta. A continuación, se presentan gráficas del seguimiento de precipitaciones en Cúcuta³, donde las barras representan el porcentaje de cada década con respecto a lo normal; menor de 100 es deficitaria y mayor de 100 muestra excesos.

Ilustración 10 Precipitación de lluvia mensual promedio del municipio de Los Patios 2019



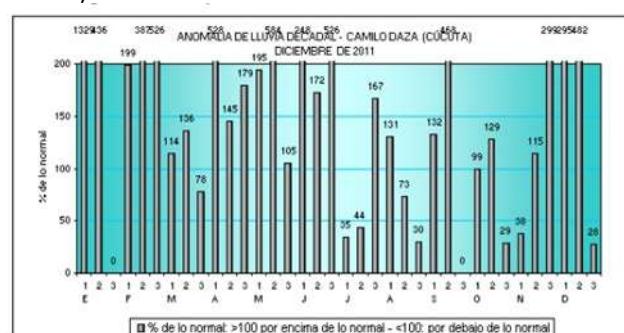
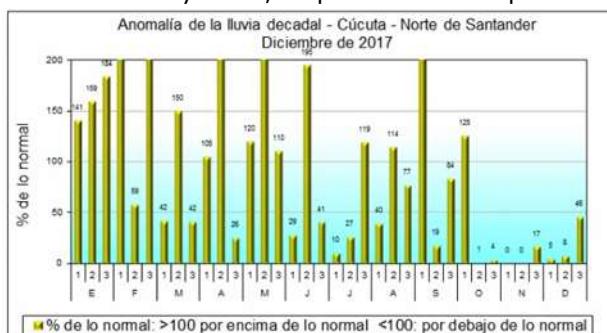
Fuente: IDEAM (2020)

Ilustración 11 Probabilidad diaria de precipitación del Municipio de Los Patios 2018

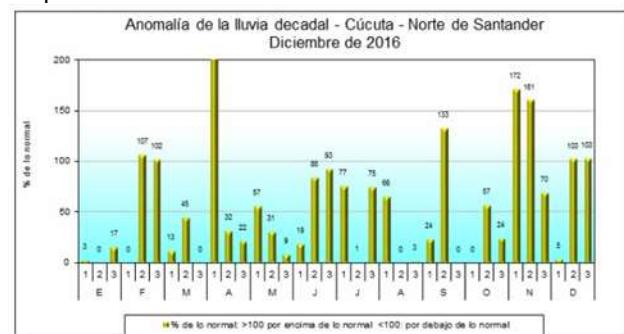


Fuente: IDEAM (2020)

Los años 2017 y 2011, se presentaron en promedio excesos,



Los años 2016 y 2015, se presentaron en promedio precipitaciones deficitarias



³ www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/precipitación-mensual-por-año

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27	VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 29 de 242	

1.6. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1.6.1. RESEÑA HISTÓRICA DEL ACUEDUCTO

El Acueducto de Los Patios se inició a construir a cargo del Instituto Nacional de Salud, seccional del Norte de Santander, en el año 1.980 como fuente de abastecimiento La Quebrada La Honda, sistema por gravedad, período de diseño 20 años (1980-2000).

Población estimada para el año 2.000 de 50.000 habitantes.

La red de distribución del Acueducto de Los Patios fue diseñada por el Ingeniero Hugo A. Pinto, en el Sector de la calle 32 hasta el Km 8, con la longitud de 23.764 m, para recibir el agua proveniente del Acueducto del Municipio de Villa Rosario y administrada por EMONDONTE, la cobertura del Acueducto de EMONDONTE atendía 2.500 suscriptores, aproximadamente el 38% de las viviendas del entonces corregimiento de Los Patios. La prestación del servicio de acueducto desde el comienzo era altamente deficiente por parte de Villa del Rosario y el racionamiento era cada día mayor, lo que ocasionó el descontento por parte de los habitantes del Corregimiento y creó sentimientos de emancipación del Municipio de Villa Rosario, teniendo la población que recurrir a otras fuentes de abastecimiento del vital líquido como son la Toma Duplat (arietes, motobombas, aljibes y carrotanques, etc). El Concejo Municipal de Los Patios, concede facultades al Alcalde Municipal para que gestione el empréstito hasta por la suma de DOSCIENTOS CINCUENTA MILLONES DE PESOS (\$250.000.000) con destino a la terminación del Acueducto de La Honda.

Según el Acuerdo No. 27 de noviembre de 1.989, emanado del Concejo Municipal se crean Las Empresas Municipales de Los Patios como organismo autónomo y se dictan unas disposiciones para su funcionamiento. Las Empresas Municipales de Los Patios iniciaron la prestación de sus servicios en agosto de 1.990 siendo Alcalde el Doctor Gabriel Giovanni Lozano Barragán comprando agua por lotes a las Empresas Municipales de Villa del Rosario, el día 27 de Julio de 1.991 se colmó una de las esperanzas de desarrollo de los Patienses al entrar en servicio el Acueducto de la Quebrada La Honda.

Según el Acuerdo No. 059 del 26 de diciembre de 1.995 emanado del Concejo Municipal Las Empresas Municipales de Los Patios cambió su nombre a Empresas Municipales de Servicios Públicos Domiciliarios de Los Patios, EMPATIOS E.S.P. entidad de índole Industrial y Comercial del Estado.

En diciembre del año 2000 fue inaugurada la Planta Potabilizadora de Agua del Municipio de Los patios, ubicada en el sector Los Vados, construida en la administración del Señor Alcalde el Doctor Hervin José Mendoza Sánchez. Se construyeron dos (2) Módulos, cuya capacidad máxima permite tratar 140 litros por segundos.

El 1 de Noviembre del año 2007 inicia operación AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.; constituida mediante escritura pública N° 0002349, otorgada el 26 de Julio de 2007, en la Notaría Tercera de Cúcuta, con matrícula mercantil N° 00164468 de la Cámara de Comercio de Cúcuta y con NIT N° 0900163757-0, empresa que tiene como objeto la operación, ampliación, rehabilitación, mantenimiento y gestión comercial de la infraestructura y administración de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado del Municipio de los Patios.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

1.6.2. ÁREA DE OPERACIÓN DE AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.

El Área de Operación principal corresponde al perímetro urbano del Municipio de Los Patios, Norte de Santander, definido en el Plan de Ordenamiento Territorial vigente en cada época y a los sectores rurales y corregimientos en los cuales EL OPERADOR tenga infraestructura a su cargo para la operación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado. El OPERADOR, podrá prestar servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado fuera del Área de Operación principal siempre que la calidad, eficiencia, continuidad y regularidad de la prestación de los Servicios en dicha Área de Operación no se vea afectada, de acuerdo a lo previsto en la ley y en el contrato. Ahora bien, en caso que se Ordene al OPERADOR, la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado por fuera del área de operación contractual, en virtud de una orden de autoridad judicial, administrativa, o por orden o solicitud expresa de EL CONTRATANTE, alterando el cumplimiento de los indicadores del ítem 2 del anexo técnico y tarifario, o demás obligaciones contractuales, debidamente soportadas a través de informe técnico presentado por parte del OPERADOR; las partes de mutuo acuerdo, suscribirán el respectivo documento que adapte el contrato a las nuevas circunstancias o afectaciones Es función del OPERADOR apoyar en las actividades a que haya lugar, el cual será invitado a las reuniones previas que definan dicho perímetro de servicios y mantenerlo actualizado según el potencial de expansión asociado a las metas de expansión y reposición de la infraestructura establecidas en el Anexo Técnico Operativo.

PARÁGRAFO: *A partir de la fecha las eventuales modificaciones a las áreas que conforman el perímetro sanitario de la zona urbana del Municipio de los Patios, en las que se modifique el AREA URBANA, como parte del proceso de modificación, ajuste y/o aclaración total y/o parcial del PBOT vigente a la fecha de entrada en vigencia del presente documento modificadorio, deberá realizarse con participación del OPERADOR y su aprobación en lo relacionado con el AREA DE OPERACIÓN deberán ser de mutuo acuerdo y consentimiento de las partes intervenientes en el contrato. Sin embargo, en caso de cualquier modificación que alteren el cumplimiento de los indicadores del ítem 2 del anexo técnico y tarifario, o demás obligaciones contractuales, las partes de mutuo acuerdo, suscribirán el respectivo documento que adapte el contrato a las nuevas circunstancias o afectaciones.*

1.6.3. DIRECTRICES ESTRATÉGICAS DE AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.

MISIÓN

Prestamos con calidad y eficiencia servicios de acueducto, alcantarillado y actividades afines, en observancia de nuestra responsabilidad contractual, social, ambiental y de los compromisos adquiridos con los usuarios, clientes, proveedores, colaboradores, accionistas y estamentos del estado. Trabajamos para hacer de todos ellos, nuestros grandes aliados, propendiendo por su desarrollo, permanencia y compromiso, en un esfuerzo continuo de mejorar y fortalecer nuestra organización.

Hugo Alberto Fuentes Parada
Gerente General
Versión: 03
Fecha: 2022-06-16

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27	VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 31 de 242	

POLÍTICA DE CALIDAD

En un ambiente de mejora continua de nuestra gestión, con el compromiso de cumplir los requisitos aplicables y ser buen ejemplo para la sociedad, promovemos el fortalecimiento del talento humano y la mejor participación de nuestros proveedores, socios y demás grupos de interés, suministrando los recursos necesarios para el cumplimiento con creces de nuestra misión y así lograr el reconocimiento y compromiso de nuestros usuarios y de la comunidad en general, que faciliten alcanzar las metas propuestas en los siguientes objetivos organizacionales:

1. Prestar el servicio con calidad y eficiencia.
2. Cumplir con los compromisos contractuales, las normas legales y las adoptadas por la organización.
3. Buscar la felicidad y el bienestar integral de nuestros trabajadores, desarrollando su sentido de superación, responsabilidad, servicio y pertenencia.
4. Gestionar ambientes de trabajo sanos y seguros en el desarrollo de nuestras operaciones.
5. Propiciar alianzas estratégicas de crecimiento mutuo con nuestros públicos de interés.
6. Ser dinamizadores de programas socio-ambientales que generen cambios comportamentales positivos en la comunidad.
7. Mejorar y fortalecer continuamente el sistema de gestión y hacerlo memoria e identidad de la organización.
8. Lograr el reconocimiento y el compromiso de la comunidad y demás públicos de interés.
9. Lograr las mejores condiciones financieras como consecuencia del cumplimiento de los anteriores objetivos.

Hugo Alberto Fuentes Parada

Gerente General

Versión: 05

Fecha: 2022-06-16

VISIÓN

Para el año 2026 y como una consecuencia lógica del fortalecimiento de las alianzas con los grupos de interés y de un recurso humano que trabaja apasionada y estratégicamente en función del servicio a la comunidad, lograr en la consolidación final de cada uno de nuestros objetivos organizacionales una calificación por encima de 5.0 puntos.

Hugo Alberto Fuentes Parada

Gerente General

Versión: 04

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

Fecha: 2022-06-16

CAPITULO 2: PREPARACIÓN DE LA RESPUESTA – FORMULACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

2.1 ASPECTO 1: LA OCURRENCIA DEL EVENTO Y SUS IMPACTOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y AMBIENTALES. RIESGOS Y AMENAZAS (ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD).

En esta etapa se identifican los peligros a los cuales está expuesta el sistema de alcantarillado, para lo cual se hace un estudio detallado de los procesos, actividades y el entorno, indicando cuales son aquellas situaciones que pueden llegar a generar una emergencia.

2.1.1 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD Y RIESGO POR EL CAMBIO CLIMÁTICO EN COLOMBIA

A continuación, se anexa la metodología del análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático, Cítese como IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERIA. 2017 Análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático en Colombia, Tercera comunicación Nacional de cambio climático, IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA, FMAM, Bogotá D.C. COLOMBIA.

La variabilidad climática natural en muchos casos, entraña riesgos de impactos desfavorables para los sistemas humanos y naturales. Pero el carácter y la gravedad de los impactos por cambio climático no dependen sólo de estas amenazas, que se espera que se vean intensificadas, sino también involucra las variables de exposición y la vulnerabilidad a cambio climático del sistema (IPCC, 2012).

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS PLANEACIÓN PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	MPE-04-D-08 FECHA 2024-05-27	VERSIÓN 7
Página 33 de 242			

Ilustración 12 Ilustra sobre la construcción del riesgo que se genera por la combinación de la probabilidad de un evento climático desfavorable con la vulnerabilidad y exposición del sistema.

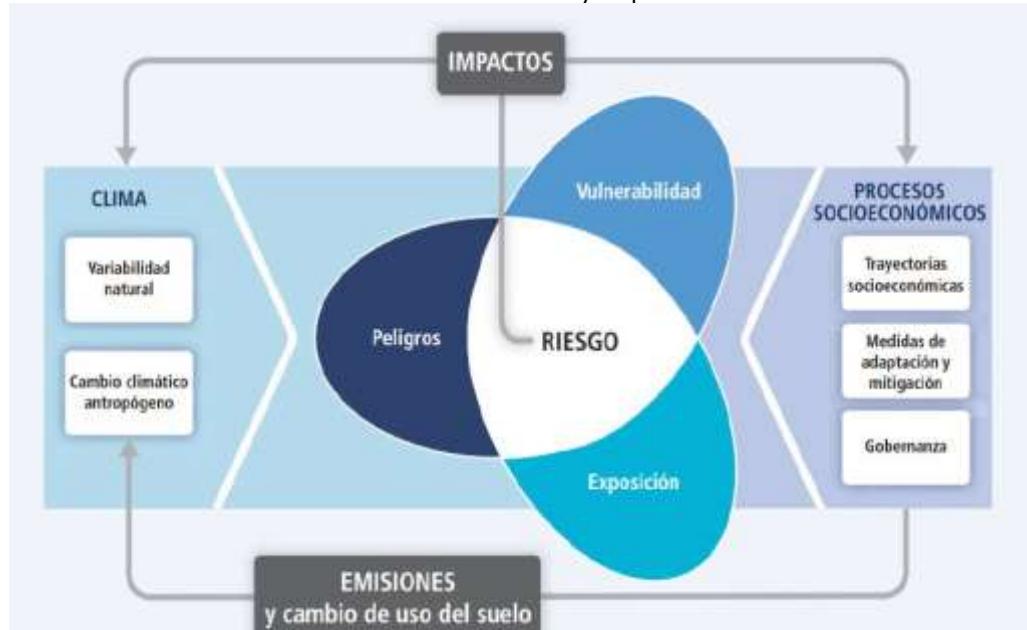


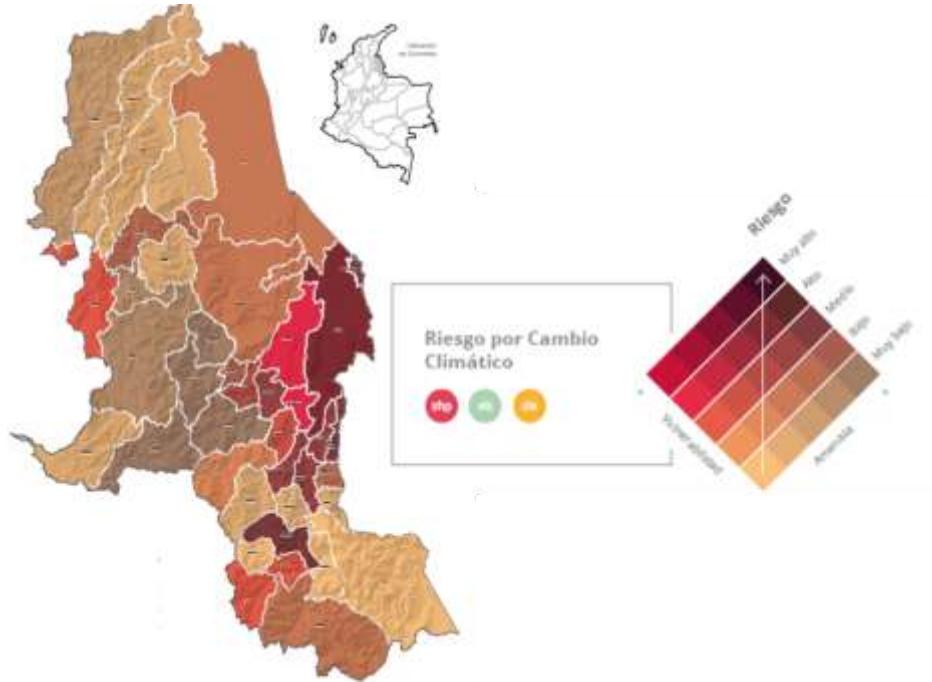
Ilustración 9: Los factores concurrentes a la generación del riesgo en el caso de eventos climáticos o meteorológicos que son a su vez modificados por el proceso de Cambio Climático. Fuente: IPCC (2014).

2.1.1.1 IDENTIFICACION DE AMENAZAS PARA EL DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER POR CAMBIO CLIMÁTICO

- **Riesgo por cambio climático:** 3 municipios del departamento presentan riesgo alto y 12 riesgo medio por cambio climático. Los tres primeros en el ranking departamental corresponden a Cúcuta, San Cayetano y El Zulia. Ver Ilustración 10. Mapa de riesgos por cambio climático.

Ilustración 13 Mapa de Riesgos por cambio climático.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	Página 34 de 242



- ✓ Recurso Hídrico: presenta riesgo muy alto al cambio climático para casi todos los municipios. 5.8%
- ✓ Biodiversidad: presenta riesgo alto al cambio climático para la mayoría de los municipios. 9.9%
- ✓ Infraestructura: presenta riesgo muy bajo al cambio climático para casi todos los municipios. 17.3%
- **Amenaza por cambio climático:** La dimensión que presenta amenaza muy alta por cambio climático para el departamento es el recurso hídrico. En general, la mayoría de los municipios del departamento se encuentran entre baja, media, alta y muy alta categoría de amenaza por cambio climático. Los municipios de Cúcuta, El Zulia y San Cayetano son los que encabezan la lista de categoría muy alta de amenaza. Ver Ilustración 11. mapa de amenaza por cambio climático.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

Ilustración 14 Mapa de Amenaza por cambio climático.

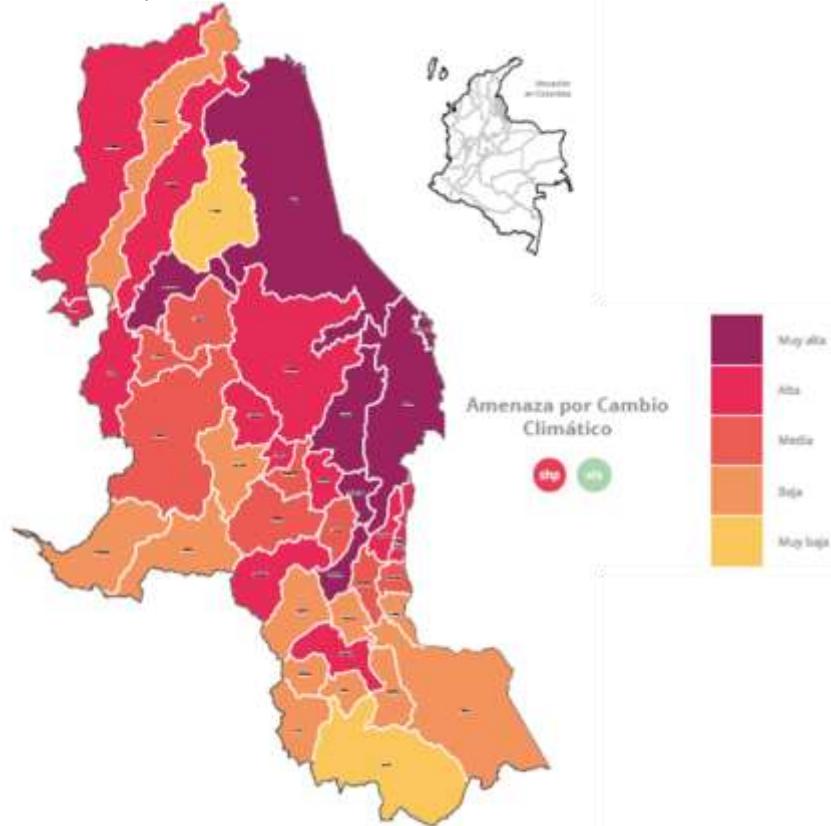
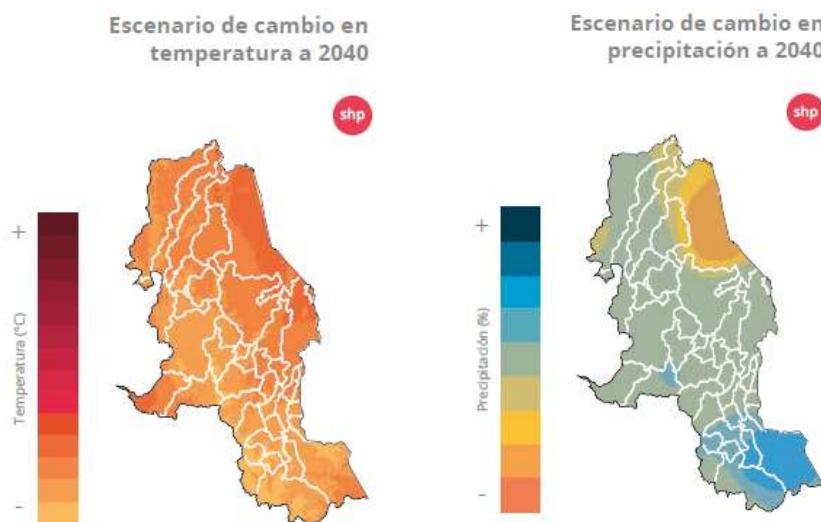


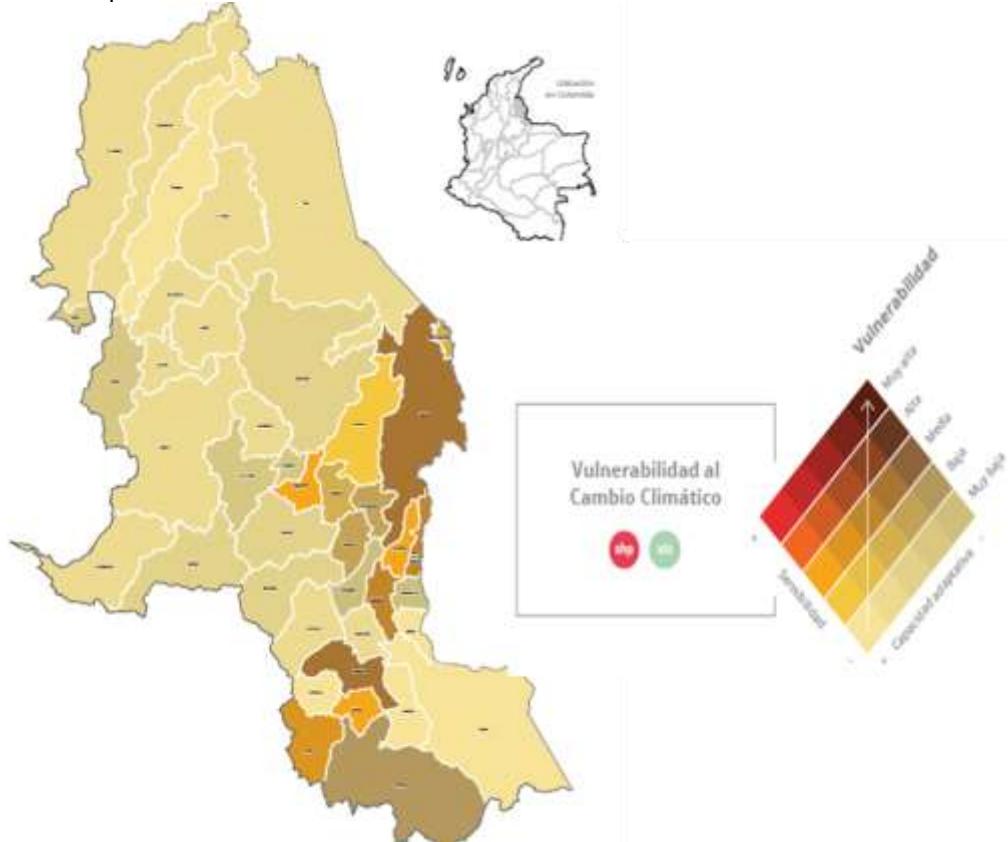
Ilustración 15 Mapa Escenario por cambio de Temperatura y precipitación



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	Página 36 de 242

- Vulnerabilidad Al Cambio Climático:** En general, los municipios del departamento se encuentran en categoría baja y media de sensibilidad y alta y media en capacidad adaptativa, lo cual configura que el departamento presente principalmente una vulnerabilidad muy baja. En particular, los municipios de mayor vulnerabilidad en el departamento son Pamplona, Chinácota y Chitagá. Ver Ilustración 13. Mapa de vulnerabilidad al cambio climático.

Ilustración 16 Mapa de Vulnerabilidad al cambio climático



Precipitación en regiones climáticas del departamento: El departamento de Norte de Santander está inscrito dentro de tres regiones climáticas: Catatumbo, Medio Magdalena y cuenca del río Arauca y Cuenca Media del río Meta. El comportamiento estacional de la precipitación varía a lo largo de su orografía, donde coexisten regímenes monomodales y bimodales. La variabilidad climática departamental está asociada con las dinámicas del Patrón del Pacífico Norte, las dinámicas asociadas con la variación de la temperatura superficial del mar en el Océano Pacífico, o las dinámicas del Pacífico Norte Americano. En cuanto a la evolución de la temperatura se puede apreciar un ligero aumento la temperatura en los últimos años.

2.1.2 IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS EN EL MUNICIPIO DE LOS PATIOS

Por sus características, en el municipio se identifican las siguientes amenazas naturales y antrópicas: (inundaciones, erosión, deslizamientos, contaminación por derrame de hidrocarburos, contaminación sanitaria, contaminación industrial, sismos, orden público, vendavales, incendios).

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

AMENAZAS NATURALES⁴: Son propios de la dinámica de la naturaleza y en su ocurrencia no hay responsabilidad del ser humano y tampoco está en capacidad práctica de evitar que se produzcan. Según su origen se clasifican en amenazas geológicas e hidrometeorológicas.

- **Geológicas.** Dentro de las amenazas geológicas se encuentran los sismos, vientos, deslizamientos.

- **Sismos:** Los sismos (conocidos también como terremotos) son causados por movimientos bruscos que se producen entre fragmentos de la corteza terrestre y que desprenden grandes cantidades de energía. Se conocen por las vibraciones o movimientos del terreno que generan, pero también pueden causar dependiendo de su localización y magnitud, otros fenómenos secundarios como fallas del terreno, avalanchas. En la Ilustración 14 encontramos la amenaza sísmica en Colombia.

En el territorio Colombiano la amenaza sísmica está presente en todo el país, el cual está clasificado en tres grandes zonas de amenaza sísmica: alta, intermedia y baja, el Departamento Norte de Santander y por consiguiente el municipio de Los Patios, se encuentra en una zona identificada como de amenaza alta, por su ubicación geotectónica, se encuentra ubicado en el área de influencia del sistema de falla de Boconó, del sistema frontal de la Cordillera Oriental, de Bucaramanga – Santa Marta y de otros sistemas de fallas de menor envergadura.

Esta amenaza obedece a las características topográficas y geológicas de la región. El municipio de los Patios está ubicado en la zona nor-oriental del país, extendida en su totalidad sobre un valle, continuo a zona montañosa de alta pendiente. Presenta una importante reseña histórica con influencia de la actividad sísmica ocurrido en mayo 18 de 1875 a las 11:15 a.m. con una escala Richter 7,3° y una duración de 55 segundos. En escala 9 de Mercalli, lo que posibilita la ocurrencia de movimientos telúricos de alta intensidad.

Los posibles efectos del sismo en el sistema de alcantarillado son:

- Destrucción total o parcial de las estructuras de transporte de aguas residuales en pasos elevados sobre puentes de quebradas y caños.
- Interrupción de la corriente eléctrica, de las comunicaciones y de las vías de acceso de planta PTAR.
- Reboses por obstrucciones totales o parciales de los pozos recolectores de aguas residuales.
- Pérdidas de vidas humana por colapsos de infraestructura.
- Afectación del equilibrio financiero de la empresa por gastos en atención de emergencias.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 38 de 242	

Ilustración 17 Mapa de amenaza sísmica en Colombia.



- **Deslizamientos:** De acuerdo con lo establecido en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Los Patios, los siguientes barrios presentan un alta amenaza por deslizamientos Las Cumbres, El Sol, Daniel Jordán, Montebello I, Miradores del Pamplonita, Km 11, San Fernando, El Mirador, Km 9, La Esperanza, Llanitos Nazareth, Pizarreal, Tierra Linda, Nuevo Amanecer, Los Colorados, Patio Antiguo, San Carlos y Videlso.<http://es.wikipedia.org/wiki/Deslizamiento>

Los efectos de los deslizamientos en los sistemas son:

- Destrucción total o parcial de redes de alcantarillado ubicadas sobre o en la trayectoria principal de deslizamientos activos, especialmente en terrenos montañosos inestables con fuerte pendiente o en taludes muy inclinados o susceptibles a deslizamientos.
- Ruptura de redes de alcantarillado en pasos elevados.
- Colateralmente a impactos indirectos como la suspensión del servicio eléctrico, corte de caminos y comunicaciones.
- Interrupción en la vía de acceso de la planta de tratamiento de aguas residuales.
- Deterioro del agua cruda residual por alteración de sus características (sedimentos, color etc.)
- Taponamiento de los sistemas por acumulación de materiales como lodos y piedra.
- Rebosamiento de aguas residuales a los suelos.
- Pérdidas de vidas humanas por colapsos de infraestructura.



AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.
Sociedad Anónima
NIT. 900.163.757-0

MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS

MPE-04-D-08

PLANEACIÓN

FECHA
2024-05-27

VERSIÓN
7

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

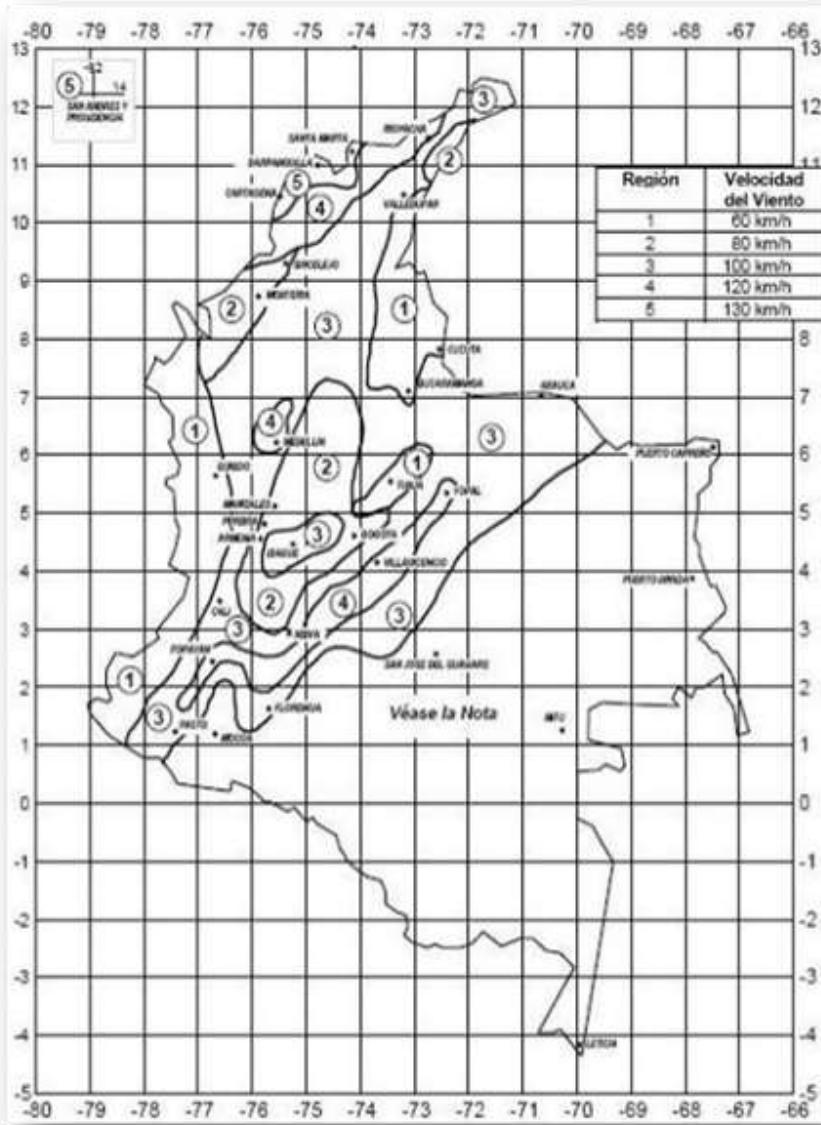
Página 39 de 242

➤ Vendavales- Vientos:

-Vendavales: Viento fuerte que no llega a ser temporal, o tipo de viento más fuerte que la brisa, pero más suave que un huracán.

-Vientos: Los vientos de acuerdo a la zonificación realizada para Colombia son del orden de los 60 Km/h. Ver Ilustración 15

Ilustración 18 Mapa velocidad de los vientos en Colombia.



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

Los efectos de los Vendavales-vientos en los sistemas son:

- Afectación de techos de las instalaciones (*planta de tratamiento de agua Residual*)
- Afectación de las redes eléctricas aéreas que surten del fluido a las diferentes instalaciones (*planta de tratamiento de agua residual, sede administrativa*).
- Caída de árboles de gran tamaño que impidan el tránsito entre el tratamiento primario o secundario, u ocasionen daños a las estructuras.
- pérdidas de vidas humana por colapsos de infraestructura.

- **Hidrometeorología.**

Las inundaciones y avenidas torrenciales, Ocurre cuando son ocupadas, por el agua, algunas zonas que en condiciones normales se encuentran secas debido a los desbordamientos de los cauces y cuerpos de agua por causa de las lluvias o por las subidas de las mareas sobrepasando sus niveles habituales. Estas son provocadas por cambios climáticos como el fenómeno de la Niña.

➤ **Inundaciones:** Las inundaciones son eventos recurrentes que se producen en las corrientes de agua, como resultado de lluvias intensas o continuas que, al sobrepasar la capacidad de retención del suelo y de los cauces, se desbordan y cubren con agua los terrenos relativamente planos que se encuentran aledaños a las riberas de los ríos y quebradas, las inundaciones que se presentan en el municipio de Los Patios, son súbita o de tipo torrencial, se presentan en la ronda del río pamplonita y la zona baja de este río donde se ubica la urbanización Santa Clara, El parque recreacional San Rafael, así mismo se presenta en los drenajes menores, las cuales ocasionan severos procesos de socavación lateral y de fondo sobre los taludes adyacentes y cauces. Se presenta para las infraestructuras ubicadas en el valle del río Pamplonita, quebrada Juana Paula, Q. Agua Linda, Caño El Recreo.

Las inundaciones son consideradas el segundo fenómeno que afecta a la mayoría de los municipios gracias a la topografía del departamento que hace que los ríos existentes sean torrenciales debido a la diferencia de altura que tienen, logrando adquirir más fuerza cuando ocurre una creciente.

➤ **Avenidas torrenciales:**

Las avenidas torrenciales se encuentran inmersas dentro de las inundaciones, estas consisten en un movimiento de masa que se desplaza, en la mayoría de los casos, por el cauce de los ríos o las quebradas transportando grandes cantidades de sedimentos y escombros a grandes velocidades. Sus efectos son más devastadores ya que ponen en un gran peligro la vida de los habitantes, propiedades e infraestructura localizada cerca de las zonas vulnerables a este fenómeno.

En el mapa se muestran los municipios en que se han presentado avenidas torrenciales.

Sus principales efectos están relacionados con la destrucción, desplazamiento o afectación de las construcciones cercanas como viviendas, edificaciones, caminos, vías, puentes, instalaciones sanitarias, de energía y de agua potable, entre otros, debido al agua y al material de arrastre. También se ve afectada la población debido a la pérdida de cultivos, plantaciones, erosión del suelo, enfermedad o muerte del ganado, pérdida del hogar y, afectación a la salud y la seguridad.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	Página 41 de 242

Ilustración 19 Mapa De Municipios donde Se Presentaron Avenidas Torrenciales.



Los efectos de las inundaciones, venidas torrenciales y crecidas en los sistemas son:

- Rotura de redes de alcantarillado en pasos de quebradas y/o ríos.
- Daño en el tratamiento secundario por desbordamiento del Rio Pamplonita
- Inundación en el tratamiento secundario por escorrentía de lluvia por encontrarse en la zona más baja de la planta
- Daño de equipos de bombeo al entrar en contacto con el agua.
- Colateralmente hay impactos indirectos como la suspensión de energía eléctrica, corte de caminos y comunicaciones
- Taponamiento del sistema por material de arrastre
- Rebose por exceso de la capacidad de los sistemas
- Incremento De Rededores
- Contaminación de agua dentro de las tuberías por agua residual y sustancias diluidas por la inundación
- Pérdidas de vidas humana por colapsos de infraestructura.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27	VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 42 de 242	

-Afectación del equilibrio financiero de la empresa por gastos en atención de emergencias.

-Daño de tubería de alcantarillado por trabajar a presión.

-Inundación de predios de los usuarios con aguas residuales.

- **Sequias:** La sequía se puede definir como una anomalía transitoria en la que la disponibilidad de agua se sitúa por debajo de los requerimientos estadísticos de un área geográfica. El agua no es suficiente para abastecer las necesidades de las plantas, animales y los humanos.

El impacto de la amenaza por sequías podrá ser caracterizado por el área de influencia, los períodos de sequía y los niveles de precipitación y disminución del nivel del agua subterránea.

Períodos de sequía continuos y de larga duración pueden reducir considerablemente el caudal de captación y determinar un factor de daño del sistema del 100% (cambio de sistema).

Períodos de sequía cíclicos y de corta duración influyen en la continuidad y cantidad del servicio de manera incierta.

Los efectos de la sequía en los sistemas son:

- ✓ Inutilización de la infraestructura
- ✓ Acumulación de materiales sólidos en los alcantarillados.
- ✓ Incremento De Rodadores

AMENAZAS SOCIO - NATURALES⁵: Existen amenazas aparentemente naturales como inundaciones, sequías o deslizamientos, que en algunos casos son provocadas por la deforestación, el manejo inapropiado de los suelos, la desecación de zonas inundables y pantanosas o la construcción de obras de infraestructura sin precauciones ambientales. Podrían definirse como la reacción de la naturaleza a la acción humana inadecuada sobre los ecosistemas.

➤ **Alteración de Pendientes:**

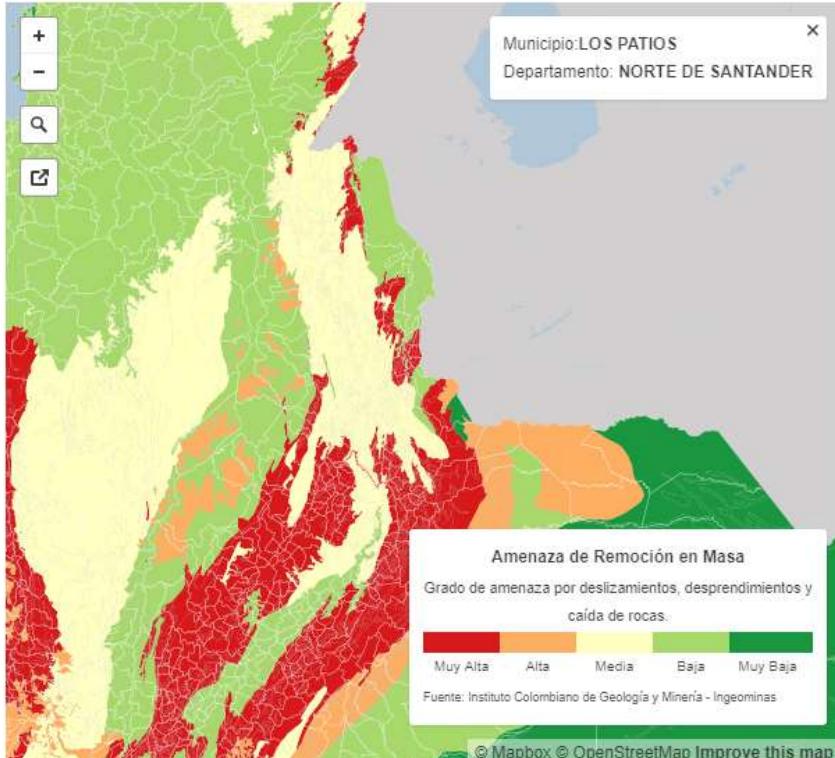
- ✓ Aterrazamiento, corte de drenajes, sobrecargas de las viviendas y prácticas inadecuadas de uso del suelo.
- ✓ Carecimiento en su mayoría de obras de protección de estabilidad de taludes y/o control de erosión
- ✓ Vertimiento de aguas domésticas, de lavado y fugas permanentes de aguas residuales, o manejo inadecuado de las aguas de escorrentía.
- ✓ La cobertura vegetal es incipiente o nula, algunas veces inadecuadas debido a la presencia de especies de portes altos y frondosos localizadas cerca de los bordes de los taludes altos.
- ✓ Cortes y obstrucciones de los drenajes naturales
- ✓ Deforestación

⁵ Guía de la Red para la Gestión Local del Riesgo

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	Página 43 de 242

- ✓ Ausencia del sistema de alcantarillado o vertimiento de aguas servidas a campo abierto.
- ✓ Averías de tuberías y fugas del sistema de acueducto, permitiendo la infiltración y saturación del suelo.
- **Deforestación:** En las laderas aparecen carcavamientos de consideración, que bien pueden desestabilizarla y producir inestabilidad en su entorno (canteras de arcilla), se ubica en el sector rural y en las zonas utilizadas para la explotación de arcilla y caliza, sector Los Vados del municipio de Los Patios.
Los efectos por deforestación en los sistemas son:
 - Desecamiento de fuentes abastecedoras.
 - Disminuciones de caudal, generando situaciones de desabastecimiento temporal o permanente.
- **Movimientos en Masa:** Son desplazamientos de masa de tierra o rocas por una pendiente, en forma súbita o lenta. De acuerdo con sus características, velocidad de movimiento, magnitud y material transportado, los movimientos en masa se clasifican en: 1) Erosión lineal (laminar, surcos, y cárcavas), 2) Deslizamientos (planares, rotacionales y en cuña); 3) Derrumbes; 4) Reptación; 5) Flujos; 6) Caídas de bloques; y 7) Solifluxión. Los primeros cuatro corresponden a movimientos lentos y los tres restantes a movimientos rápidos. Este tipo de proceso afecta principalmente las líneas de aducción, conducción y aquellas estructuras construidas a media ladera, interrumpen los servicios afectados en forma dramática.

Ilustración 20 Remoción en masa los Patios.



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
		2024-05-27	7

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Página 44 de 242

- **Contaminación Cruzada en Redes** (Acueducto – Alcantarillado): Desde que inició operaciones en el 2007, Agua de los Patios S.A. E.S.P. ha venido actualizando las bases de datos y la georreferenciación de las redes de acueducto y alcantarillado sanitario, sin embargo este proceso de actualización es dispendioso y se ha venido realizando en la medida que se tiene acceso a las redes mediante las intervenciones correspondientes a la reposición, ampliación y/o reparación de redes, lo que aún no permite contar con el 100% de exactitud en la ubicación de las tuberías, lo que genera la incertidumbre en la búsqueda de las mismas ante cualquier trabajo que se realice para la reposición, ampliación y/o reparación de las redes especialmente en las intercepciones de las calles, donde normalmente se presenta el cruce de las tuberías de acueducto y alcantarillado sanitario incluso cercanas a los pozos de inspección, esto aunado al uso de maquinaria pesada para la excavaciones y rellenos de zanjas, genera el posible riesgo de contaminación cruzada en las redes, lo que implica la suspensión del servicio de acueducto y por ende un impacto negativo sobre la comunidad de los sectores afectados por la contaminación dependiendo del grado de exposición al que hayan sido expuestos.
- **Inexistencia Del Alcantarillado Pluvial:** No existen obras de alcantarillado pluvial que permitan la captación, transporte y /o evacuación de las aguas lluvias y/o algunas de las que existen especialmente canales menores y colectores no tienen la capacidad adecuada y por lo tanto deben ser modificadas y o ajustadas. Como consecuencia de lo anterior algunos usuarios realizan conexiones erradas no permitidas disponiendo las aguas lluvias al alcantarillado sanitario, ocasionando reboses producto del incremento de sedimentos en estas redes. Cabe destacar que AGUA DE LOS PATIOS S.A E.S.P. opera únicamente el sistema de acueducto y alcantarillado no es el encargado del manejo de aguas lluvias; esta labor es competencia del municipio.

➤ EPIDEMIAS – PANDEMIAS

Son todas las situaciones de presentan desastre y peligro para la vida o salud de las personas (epidemias, brotes epidémicos, pandemias y contaminación bacteriológica), generan posibles efectos sociales y económicos que repercuten en los precios y fabricación de productos, interrumpen acceso a los mercados, comercio y suministros de productos, disminuyen los ingresos de las personas afectadas, se agotan los recursos, lo que causa vulnerabilidad de futuros desastres.

- **Pandemia:** Según la OMS se llama pandemia a "la propagación mundial de una nueva enfermedad". Se da cuando un virus se extiende por varios países o continentes y afecta a un gran número de personas. Se refiere a enfermedades infecciosas, aunque a veces se hace referencia a enfermedades no transmisibles.
- **Epidemia:** se da cuando una enfermedad se extiende durante un determinado tiempo en una zona afectando a un gran número de personas. También se utiliza el término brote. Afecta a un gran número de personas y en ocasiones puede causar muerte. Hay dos diferencias importantes entre una pandemia y una epidemia que tienen que ver con la expansión geográfica de la enfermedad y el aumento de los casos de personas contagiadas.

Posibles efectos:

- ✓ Que se genere doble eventualidad con la posibilidad de un desastre natural en medio de una emergencia de salud.
- ✓ Que impacten a nuestro personal, especialmente a colaboradores de terreno. Lo que llevaría a desarrollar esfuerzos de coordinación para tratar con el aumento de ausentismo.
- ✓ Que se genere escasez de provisiones, equipos, accesorios, materiales etc., debido a la producción limitada en países productores altamente afectados.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpam</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

Página 45 de 242

- ✓ Disminución del recaudo por la posibilidad de que algunos de los usuarios tengan dificultades para pagar el servicio.

AMENAZAS ANTRÓPICAS INTENCIONALES⁶: Atribuibles a la acción humana sobre el medio ambiente y sobre el entorno físico y social de una comunidad. Ponen en grave peligro la integridad física y la calidad de vida de las personas, por ejemplo, contaminación, manejo inadecuado de materiales peligroso, derrames de sustancias químicas, uso de materiales nocivos para el medio ambiente, incendios estructurales, etc.,

- **Incendios Forestales:** Se producen en el sector rural del municipio y en las riberas del río Pamplonita, por prácticas inadecuadas para adecuación de tierras.
- **Orden Público (disturbios, manifestaciones y Terrorismo):** Por las condiciones de conflicto armado que enfrenta el país de las cuales no es ajeno el Departamento Norte de Santander se encuentra en alto riesgo de que se efectúen atentados terroristas que traen como consecuencia situaciones que comprometen la vida y los bienes de los habitantes del Departamento.

En Los disturbios y manifestaciones populares están vinculados a riesgos antrópicos y, en la gran mayoría de los casos, sus desencadenantes son difíciles de detectar con anticipación, cuando se presentan disturbios y manifestaciones se pueden generar vandalismos contra la infraestructura de la empresa

Las acciones terroristas y/o de orden público podrían llegar afectar la prestación del servicio de alcantarillado en la medida que se atente contra la infraestructura (*las redes y/o planta de tratamiento de aguas residuales*).

Posibles Efectos:

- Destrucción total o parcial de los componentes de la infraestructura (*las redes y/o planta de tratamiento de aguas residuales*). Si se realizan atentados contra estas.
- Toma a la fuerza de las instalaciones
- Alteración de la calidad del agua por sabotaje.
- Hurto de materiales, y accesorio de los pozos de alcantarillad
- Invasión en el área de la PTAR
- Impedimento de llegada de insumos o materia prima

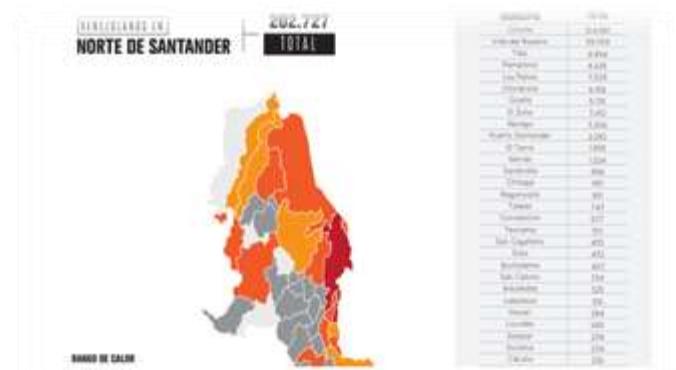
- **Otros:** Dentro de otras amenazas antrópicas encontradas en el Municipio se hallan: Venta Informal de Combustible, invasiones, Ubicación de planta envasadora de Gas propano "Gas Rosario", Ubicación de Instalaciones de La Planta Almacenadora y Distribuidora "FONOS", Transporte y Distribución a través de redes de Gas Domiciliario de la Empresa Gases del Oriente, Accidentalidad por la división del municipio a través de un eje vial de carácter binacional con nula adecuación de pasos peatonales e infraestructura necesaria para los transeúntes.
- **Otra amenaza antrópica es el Fenómeno Migratorio,** En primera instancia es importante tener claro los conceptos sobre migración; para lo cual se hace necesario identificar estos segmentos de población: población retornada es decir colombianos que vivieron muchos años en Venezuela y que regresaron; población migrante que son venezolanos en busca de mejores oportunidades y por último población receptora que son habitantes de los territorios donde llegan o pasan los migrantes. Se tiene otra categoría que es población asentada en zona fronteriza que viene a Colombia en busca de bienes y servicios y luego se regresa y la denominan población flotante. Este fenómeno se prevé que estaría afectando por 5 o 10

 AGUA DE LOS PATIOS S.A.E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900-163-757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		Página 46 de 242

años, no se sabe con certeza, aun, sí hubiese un cambio de gobierno sería un largo tiempo para que Venezuela se pueda recuperar.

La crisis migratoria que ejerce una presión considerable sobre los recursos y la provisión de bienes y servicios público en el Municipio de Los Patios y en Norte de Santander. Del total de migrantes y retornados que proviene de Venezuela (202.727 personas que equivale al 100% en Norte de Santander), Los Patios es cuarto municipio receptor de población migrante y retornada que como proporción del total de Norte de Santander es igual a 26.92%.⁷

Ilustración 21 Comparativo de la incidencia de efecto migratorio venezolano en Norte de Santander.



Posibles Efectos:

- ✓ Oferta de acueducto y alcantarillado sea inferior que la demanda
 - ✓ Disminución de la calidad del servicio en cuanto a continuidad del mismo

⁷ Tomado del plan de desarrollo Municipal-Los Patios para Todos (2020-2023).

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

Página 47 de 242

2.1.3 ANTECEDENTES DE EVENTOS O EMERGENCIAS

Los antecedentes de desastres y emergencias ocurridos en el alcantarillado de Los Patios se encuentran registrados en las tablas 2 y 3. Fuente: Estudio Dual, EMPATIOS, Municipio de Los Patios. Área Técnica y Operativa Agua de Los Patios S.A. E.S.P.

Tabla 2: Antecedentes de desastres y Emergencias de la Red de Alcantarillado.

RED DE ALCANTARILLADO				
FECHA	DESCRIPCIÓN DEL DESASTRE O EMERGENCIA	CONSECUENCIAS	ACCIONES	COSTOS
1999	Red de alcantarillado colapsada por taponamiento colectores debido a lluvias	• Problema sanitario en el sector.	Destaponamiento y limpieza de pozo y sondeo colectores	3.500.000
Diciembre 2008	Taponamiento en colector alcantarillado urbanización la campiña	• Colapso del sistema de alcantarillado. • Afloramiento a cielo abierto de aguas negras.	Se reparó tramo de colector y limpió y desinfectó caño el recreo	6.900.000
Noviembre del 2020	Se presentó avenida torrencial con la crecida repentina de la quebrada Juana paula producto de fuertes precipitaciones en el área urbana del municipio de Los Patios, que por el aumento del nivel de agua causa el arrastre del paso elevado del tubo de novafor de 10" que es el colector del sector Santa Rosa de Lima y la fortuna,	• Descarga directa a la quebrada Juana paula de los vertimientos • Problema sanitario sector santa Rita	• Se reparó tramo de colector tubo de 10". • Aseguramiento de la tubería por medio de templetes Habilitar la Red de alcantarillado de la zona	2.238.524
Octubre del 2022	Arrastre de tubería de alcantarillado por creciente súbita de quebrada Juana Paula	• Daño sobre la red de 8" de conducción de aguas residuales los cual genera vertimientos a la quebrada Juana paula	• Reposición de red de 8" Novafort PVC 12 metros	772.000

Tabla 3: Otros Antecedentes de desastres y Emergencias.

OTROS				
FECHA	DESCRIPCIÓN DEL DESASTRE O EMERGENCIA	CONSECUENCIAS	ACCIONES	COSTOS
2000	• Fuertes lluvias.	• Inundación de 15 viviendas. Calle 34	• Presencia de cuadrilla, con motobombas para la	3.500.000

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS			MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN			FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO			2024-05-27	7

		y 35 Barrio La Sabana	evacuación de la inundación.	
2007	Daño en tubería de gas, por excavación para colocación nueva red de distribución en el sector de Videlso	• Fuga de Gas	• Reparación inmediata de tubería de gasoducto. • Se dio aviso inmediato a la empresa de Gas.	1.200.000

***Nota:** La Empresa Agua de Los Patios es el que opera únicamente del sistema de acueducto y alcantarillado, no se encarga del sistema de alcantarillado pluvial, esta labor es competencia únicamente de El Municipio a través de la Secretaría de Obras Públicas.

2.1.4 DESCRIPCIÓN DE RIESGOS POTENCIALES

Los riesgos que se identifican en la empresa Agua de Los patios S.A. E.S.P. que puedan afectar a las personas, los procesos y a la economía misma se describen a continuación en las Tablas 4 y 5.

Tabla 4: Riesgos potenciales Técnicos y sociales.

RIESGOS POTENCIALES	SI	NO	ESCENARIOS POSIBLES	FACTORES QUE AFECTAN EL RIESGO	
				TÉCNICOS	
INCENDIO	X		Incendios forestales	Emisión de gases propios del sistema PTAR, Carga Combustible, descargas atmosféricas, vandalismo Alrededores de las plantas. Adecuación para cultivos aledaños a La PTAR	
EXPLOSIÓN	X		Planta PTAR Pozos de alcantarillado	Almacenamiento de materiales inflamables utilizados para el mantenimiento de los motores	
FUGA DE GASES Y VAPORES	X		Gases tóxicos (sulfuro de nitrógeno, amoníaco, metano, dióxido de carbono, óxido nitroso y dióxido de azufre).	Gases propios de la acumulación de las aguas residuales en las redes.	
CONTAMINACIÓN	X		Planta PTAR Redes de Alcantarillado	<ul style="list-style-type: none"> Manejo de residuos sólidos provenientes del tratamiento de aguas residuales. Contaminación cruzada de agua (redes de acueducto y redes de alcantarillado) Suspensión del proceso por alteración del agua cruda residual. 	
FALLAS ESTRUCTURALES	X		<ul style="list-style-type: none"> Tanque de aireación, tratamiento primario 	<ul style="list-style-type: none"> Arcillas expansivas del terreno. 	

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS				MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN				FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO				2024-05-27	7

RIESGOS POTENCIALES	SI	NO	ESCENARIOS POSIBLES	FACTORES QUE AFECTAN EL RIESGO
			<ul style="list-style-type: none"> • Redes de transporte, almacenamiento y traslado de aguas residuales. 	
SOCIALES				
ORDEN PÚBLICO (DISTURBIOS, MANIFESTACIONES Y TERRORISMO)	X		<ul style="list-style-type: none"> • Redes de alcantarillado. • Planta de tratamiento de aguas residuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Orden Público de grupos al margen de la ley del Departamento.
SABOTAJE	X		<ul style="list-style-type: none"> • Rotura de tubería, toma a la fuerza de instalaciones • Hurto de tapas en pozos de inspección. • Asonada de usuarios inconformes en planta física 	<ul style="list-style-type: none"> • En la actualidad esta amenaza presenta gran incidencia en Todos los sectores • Tránsito de personal ajenas a la empresa por el predio de la PTAR.
INVASIÓN	X		Lote donde se encuentra ubicada la PTAR	En la actualidad hay presencia de invasión en área de la PTAR
EPIDEMIAS Y PANDEMIAS	X		<ul style="list-style-type: none"> • Contagio de personal esencial. • Contagio de personal esencial o de procesos críticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de actividades sin cumplir protocolos de bioseguridad. • Que se genere doble eventualidad con la posibilidad de un desastre natural en medio de una emergencia de salud. • Que impacten a nuestro personal, especialmente a colaboradores de terreno. • Que se genere escasez de provisiones, insumos químicos, equipos, accesorios, materiales etc. debido a la producción limitada en países productores altamente afectados. • Disminución del recaudo.
FENÓMENO MIGRATORIO	X		<ul style="list-style-type: none"> • Redes de alcantarillado. • Planta de tratamiento de aguas residuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de personas Migrando, el cual realizan su tránsito a pie por la vía nacional hacia al interior del país

Tabla 5: Riesgos potenciales Naturales.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS				MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN				FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO				2024-05-27	7

RIESGOS POTENCIALES	SI	NO	ESCENARIOS POSIBLES	FACTORES QUE AFECTAN EL RIESGO
NATURALES				
SISMOS	X		<ul style="list-style-type: none"> PTAR (Casetas de operación, Cuarto de sopladores Tratamiento primario, Tratamiento secundario) Redes de alcantarillado Planta Administrativa 	El Municipio de los Patios está localizado en una zona sísmica de alto riesgo.
INUNDACIONES	X		<ul style="list-style-type: none"> Planta de tratamiento de Aguas Residuales –Los Colorados Redes de alcantarillado en pasos elevados sobre caños y quebradas. 	<ul style="list-style-type: none"> En PTAR, Cercanía del Rio Pamplonita, Rebose de la cámara de desvío por fuertes lluvias, Escorrentía de lluvia hacia el tratamiento secundario. Daños en caseta de operación y cuarto de máquina. Taponamiento del sistema por material de arrastre. capacidad del sistema uso exclusivo para aguas residuales domésticas. Conexiones erradas realizadas por los usuarios.
DESCARGAS ELÉCTRICAS	X		Parte superior de las plantas	<ul style="list-style-type: none"> Espacio libre Arboles de gran altura. Sector con antecedentes de descargas eléctricas.
REMOCIÓN DE MASA	X		<ul style="list-style-type: none"> Redes en Pasos elevados Tratamiento primario PTAR Último tramo de colectores del emisario final. 	<ul style="list-style-type: none"> Alud de tierra que arrastre tubería de las redes de alcantarillado en pasos elevados. La PTAR y el último tramo de colectores se encuentra ubicada en la zona baja del barrio Los colorados catalogado como alta susceptibilidad de amenaza por deslizamiento borde de terraza.
SEQUÍA	X		<ul style="list-style-type: none"> Redes de alcantarillado Acumulación de materiales sólidos en alcantarillado. 	<ul style="list-style-type: none"> Los patios es uno de los municipios con mayor probabilidad de desabastecimiento.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

Página 51 de 242

2.1.5 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD POR AMENAZA

El análisis de vulnerabilidad es el proceso mediante el cual se determina el nivel de exposición y predisposición a la pérdida de un elemento o grupos de elementos ante una amenaza específica.

Tabla 6: Análisis de Vulnerabilidad por aza.

ORIGEN	TIPO	FRECUENCIA		
		PP	P	MP
NATURALES	Sismo		x	
	Vendaval	x		
	inundación	x		
	Avenida Torrencial	x		
	Descarga eléctrica			x
	Sequía		x	
SOCIAL	Remoción en masa		x	
	Atentado terrorista		x	
	sabotaje		x	
TECNOLÓGICO	Asalto	x		
	Incendio	x		
	explosión	x		
	Fugas de gases y vapores		x	
	Contaminación ambiental		x	
	Fallas estructurales	x		

PP= POCO PROBABLE

P= PROBABLE

MP= MUY PROBABLE

2.1.5.1 Estimación de Frecuencia.

No obstante, el alcance de esta descripción se limitará a una categorización basada en el conocimiento de los habitantes del municipio, técnicos u operarios de la empresa o de la administración municipal, de tal manera que permitan estimar la frecuencia de ocurrencia de una amenaza en cada uno de los componentes del sistema de alcantarillado.

A continuación, se definen los criterios para realizar esta estimación y calificación de dicha frecuencia de ocurrencia:

Tabla 7: Calificación de la frecuencia de ocurrencia de un evento.

DESCRIPCIÓN	VALOR	CALIFICACIÓN
Históricamente NO se ha presentado un evento amenazante sobre el componente estructural	1	BAJA
Si el evento amenazante se ha presentado en los últimos 25 años sobre el componente estructural	2	MEDIA
Si se ha presentado por lo menos 1 vez al año un evento amenazante sobre el componente estructural	3	ALTA

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

2.1.5.2 Estimación del Nivel de Exposición del Sistema.

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.

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

2.1.5.3 Identificación del Daño.

El prestador dará una calificación empírica de los daños que se han presentado o se pueden presentar sobre cada componente de la infraestructura de alcantarillado como consecuencia de una amenaza natural, de acuerdo con su experiencia y conocimiento técnico del sistema, en los siguientes términos.

Tabla 8: Calificación del nivel de exposición de un componente del sistema frente a una amenaza natural.

DESCRIPCIÓN DEL NIVEL DE EXPOSICIÓN	VALOR	CALIFICACIÓN
El componente no se ve afectado por un evento amenazante	1	BAJA
Cuando el componente se ve afectado en su estabilidad estructural o funcional cuando ocurre un evento amenazante.	2	MEDIA
Cuando se observa un fallo o colapso estructural o funcional del componente	3	ALTA

Tabla 9: Calificación de la Resistencia al Daño.

DESCRIPCIÓN DE LA RESISTENCIA AL DAÑO	VALOR	CALIFICACIÓN
No se presenta de afectación a la infraestructura. Resistencia Alta	3	No hay deterioro
Afecta el componente de manera que no puede ser arreglado rápidamente (se requieren algunos días entre 1 y 5). Causa daños severos. Resistencia Media.	2	Daños con limitada reparación
El daño no puede ser arreglado, afecta completamente el componente. (Se requiere reubicar la estructura o reingeniería del componente). Resistencia Baja.	1	Daños no reparables

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS												MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN												FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO												2024-05-27	7

Tabla 10: Análisis De Amenaza Sistema De Alcantarillado.

COMPONENTE	AMENAZA													ANTRÓPICOS INTENCIONALES		
	VENDAVAL	MOVIMIENTOS EN MASA	MAR DE LEVA	SISMO	TSUNAMI	TORMENTA ELÉCTRICA	GRANIZADA	AVALANCHA	ERUPCIÓN VOLCÁNICA	INUNDACIÓN	AVENIDA TORRENTIAL	HURACÁN				
	<u>ALCANTARILLADO</u>															
Redes de Recolección	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	
Transporte (Interceptores finales)	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Plantas de Tratamiento	1	3	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2
Infraestructura de disposición final	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1

Tabla 11: Nivel De Exposición Al Daño.

COMPONENTE	EXPOSICIÓN AL DAÑO													ANTRÓPICOS INTENCIONALES		
	VENDAVAL	MOVIMIENTOS EN MASA	MAR DE LEVA	SISMO	TSUNAMI	TORMENTA ELÉCTRICA	GRANIZADA	AVALANCHA	ERUPCIÓN VOLCÁNICA	INUNDACIÓN	AVENIDA TORRENTIAL	HURACÁN				
	<u>ALCANTARILLADO</u>															
Redes de Recolección	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Transporte (Interceptores finales)	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Plantas de Tratamiento	1	3	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1
Infraestructura de disposición final	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS											MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN											FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO											2024-05-27	7

Tabla 12: Resistencia al daño.

COMPONENTE	RESISTENCIA AL DAÑO.													ANTRÓPICOS INTENCIONALES
	VENDAVAL	MOVIMIENTOS EN MASA	MAR DE LEVA	SISMO	TSUNAMI	TORMENTA ELÉCTRICA	GRANIZADA	AVALANCHA	ERUPCIÓN VOLCÁNICA	INUNDACIÓN	AVENIDA TORRENTIAL	HURACÁN		
ALCANTARILLADO														
Redes de Recolección	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3
Transporte (Interceptores finales)	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3
Planta de Tratamiento	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3
Infraestructura de disposición final	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3

2.1.5.4 EVALUACIÓN Y PRIORIDAD DE LAS AMENAZAS IDENTIFICADAS

Tabla 13: Parámetros para establecer prioridad de las amenazas.

Prioridad	Concepto
I	Son amenazas que por su naturaleza y comportamiento histórico conocido, pueden afectar en gran medida la salud de las personas, la infraestructura o las redes de servicio en el área de operación.
II	Amenazas que por sus características asociativas a otros eventos primarios, puedan potenciar mayores afectaciones en el área de operación.
III	Amenazas de efecto limitado, baja potencialidad o área de afectación pequeña que por sus características solo producirían afectaciones parciales o temporales en la población e infraestructura
*	Amenazas calificadas como improbable

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

2.1.5.5 ESTIMACIÓN DEL RIESGO

Tabla 14: Estimación del Riesgo.

AMENAZA	Vulnerabilidad	Efectos	Prioridad de la amenaza
VENDAVAL	1	1	III
MOVIMIENTOS EN MASA	2	2	II
MAR DE LEVA	*	*	*
SISMO	2	3	I
TSUNAMI	*	*	*
TORRENTE ELÉCTRICA	1	1	III
GRANIZADA	*	*	*
AVALANCHA	1	2	III
ERUPCIÓN VOLCÁNICA	*	*	*
INUNDACIÓN	2	1	II
AVENIDA TORRENTIAL	1	3	II
HURACÁN	*	*	*
TERRORISMO	2	2	II
VENTA DE COMBUSTIBLE	1	1	III
INCENDIO	2	2	II
ANTRÓPICOS INTENCIONALES			

2.1.6. OBRAS PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO

Las obras que en este numeral se describen, son medidas preventivas para la mitigación de los riesgos.

✿ ALIVIADEROS AL BORDE DEL CAÑO EL RECREO

En el año 2008 se construyeron estructuras de alivio para el alcantarillado sanitario del sector Minuto de Dios, en la av. 10 con calle 9 en el canal El Recreo, con el objetivo de mitigar el riesgo que comprometen el servicio en el sector, por conexiones pluviales que colapsan los colectores sanitarios en eventos de lluvias.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7

Página 56 de 242

Fotografía 1 Aliviaderos Caño El Recreo.



悒 CONEXIONES ERRADAS

En el 2009 se realizan unas inversiones en la búsqueda y eliminación de conexiones erradas de alcantarillado sanitario que puedan comprometer la calidad del agua potable por intercepciones entre estructuras del sistema de alcantarillado y las redes de acueducto

Fotografía 2 Búsqueda Y Control De Conexiones Erradas.



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	

Página 57 de 242



MURO GAVIONES CAJA DE DESVIÓ

En el 2009 se construye un muro gavión para estabilización de talud en la ladera del sector oriental de la planta de tratamiento de aguas residuales, con el propósito de minimizar el riesgo de erosión y movimientos de tierra que desestabilicen el emisario final y la caja de desvío hacia la tubería de tratamiento de agua residual.

Fotografía 3 Gavión En La Caja De Desvió.



ALIVIADERO CALLE 39 SOBRE EL CANAL EL RECREO

En el 2011 se construye aliviadero sobre el emisario final ubicado en la calle 39 sobre el canal el recreo en tubería nova Ford de 36"; lo cual beneficio a los barrios ubicados en el sector Nororiental del Municipio.

Fotografía 4 Construcción De Aliviadero



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	Página 58 de 242

● **EMPALME COLECTOR CAÑO EL RECREO AL SISTEMA COLECTOR SAN FRANCISCO**

En el año 2010 Se ejecutan unas inversiones en el anillo vial con canal El Recreo, con el propósito de empalmar los colectores del minuto de Dios y Canal el Recreo y así mitigar el riesgo que pueda comprometer la continuidad del servicio de alcantarillado en el sector.

Fotografía 5 Empalme Colector



● **CONSTRUCCIÓN ALIVIADERO AVENIDA 10 CON CALLE 40 SECTOR BOMBA RECREO**

En el año 2010 se construye aliviadero en la red de alcantarillado ubicado en la av. 10 con calle 40 para mitigar el sistema en épocas de lluvias y el servicio no se comprometa por presencia de aguas lluvias por conexiones erradas.

Fotografía 6 Construcción De Aliviadero.



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alagado</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

Página 59 de 242

📍 **CONSTRUCCIÓN ALIVIADERO AVENIDA 10 KM 9 SECTOR LA CARPA**

En el 2011 se construyó aliviadero para colector sanitario de la av. 10, en punto de intercepción con canal km 9, con el objetivo de mitigar el riesgo que comprometa el servicio en el sector sur del municipio, por conexiones pluviales en alcantarillado sanitario que generan colapsos en el sistema en eventos de lluvias.

Fotografía 7 Construcción De Aliviadero Sector La Carpa.



📍 **CONSTRUCCIÓN COLECTOR ZONA OCCIDENTAL**

En el año 2014 se hizo la ampliación cobertura de alcantarillado para los barrios Pisarreal, km 9, km 8 y Videlso con la construcción de tramos de alcantarillado en tubería: 12", 14", 16; 18" y 20"

Fotografía 8 Construcción De Colector Zona Occidental.



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
		2024-05-27	7

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Página 60 de 242

ALCANTARILLADO MINUTO DE DIOS

En el 2017 Se amplía la capacidad de transporte y se construye aliviadero en el sector del Minuto de Dios con el propósito de minimizar el riesgo que pueda comprometer la continuidad del servicio en el sector, el proyecto consiste en ampliar la capacidad de los colectores instalando redes de alcantarillado en diámetros de 10, 12 y 16 pulgadas, adicionalmente se instala aliviadero en la calle 10 con canal de agua lluvias.

Fotografía 9 Construcción De Alcantarillado.



ESTRUCTURA PARA CONTROL Y MITIGACIÓN EN LA EMISIÓN DE GASES EN CAJA DE DESVIÓ PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – PTAR

En el mes de marzo del 2018 se realiza la estructura para Control y mitigación en emisión de Gases Generados en la caja de Desvío del Tratamiento Primario de la Planta de tratamiento de aguas residuales, la cual obedece a un control de ingeniería desarrollado y contemplado dentro de la matriz de identificación de peligros. Esta estructura consiste en concentrar los gases emitidos por las aguas servidas que disponen sus ingresos al proceso de la planta PTAR mediante una serie de tuberías que conducen a un tanque que disipa estos gases a través de una tubería tipo panal interna en dicho tanque.

Este mecanismo permite que se concentre un ambiente más limpio sin presencia de gas metano y disminuyendo el riesgo de concentraciones de gases que pueden llegar a afectar a las comunidades vecinas y trabajadores de la empresa en cuanto a su salud y/o riesgo de incendios en el sector.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7

Página 61 de 242

Fotografía 10 Caja de desvío PTAR.



► **AMPLIACIÓN RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DESDE LA AV. 9 ENTRE CALLES 4_5 BARRIO KM 9 HASTA COLECTOR AGUA LINDA - MUNICIPIO LOS PATIOS DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER**

En el 2018 se ejecutó el proyecto de ampliación de red de alcantarillado sanitario desde la AV. 9 entre CALLES 4_5 Barrio KM 9 hasta colector AGUA LINDA, que se hace necesario con el fin de disminuir el riesgo de contaminación de la Quebrada Agua linda por vertimientos de los habitantes del km 9 hacia el canal de aguas lluvias existente en la zona, el cual desemboca en la quebrada agua linda y posteriormente al río pamplonita.

Fotografía 11 Instalación De La Red De Alcantarillado.



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	Página 62 de 242



💡 MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A LOS COLECTORES PRINCIPALES DE AGUAS RESIDUALES.

Se tiene establecido dentro de los procesos de técnica y operativo una programación de Mantenimientos Preventivos y Correctivos de la red de alcantarillado MPT-DRM-P-03, la cual es actualizada mensualmente.

Tabla 15: Listado de Pozos de alcantarillado.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN -POZO
1	S105 CLLE 34 AV 1E DOCE OCTUBRE
2	T108 CLLE 35 AV 1E DOCE OCTUBRE
3	T111 CLLE 36 AV 1E DOCE OCTUBRE
4	S111 CLLE 36 AV 0 DOCE OCTUBRE
5	RZ112 CLLE 37 AV 1 DOCE OCTUBRE
6	J116 AV5 CLLE 39 SABANA
7	K115 AV 5 CLLE 38 SABANA
8	L112 AV5 CLLE 37 SABANA
9	L111 AV 5 CLL 36 SABANA
10	M108 AV 5 CLLE 35 SABANA
11	L105 AV 5 CLLE 34 SABANA
12	N101 AV 5 CLLE 33 SABANA
13	N99 AV 5 CLLE 32
14	NA100 AV 5 CANAL AGUA LLUVIAS EL RECREO
15	O96 AV 5 CLLE 31 PATIO CENTRO
16	O95 AV 5 CLLE 30 PATIO CENTRO
17	JA62 CLL 9 CON CANAL AGUAS LLUVIAS EL RECREO DANIEL JORDAN
18	J62 SOBRE ANILLO VIAL CANAL DE AGUAS LLUVIAS RECREO SAN FRANCISCO
19	AV 13 CLLE 5 y 8 PLANTA MIRADORES DEL PAMPLONITA
20	J62 - J64 AV 7 CLLE 10-11 SAN FRANCISCO
21	N65 AV12 CLLE 8 Km 8
22	K116 AV 3 CLLE 39 SABANA
23	Y108 CLLE 35 AV 5E JUNA PAULA
24	BX107 AV 9A CALLE 18 - 20Sur LLANO GRANDE
25	V111 CLLE 36 AV 2E JUANA PAULA
26	I 38 - I 36 AV. 10 CALLE 3SUR Y 5Sur Km 9
27	CLLE 30 AV 6 PATIOS CENTRO
28	V111 Av. 7 CALLE 18 ONCE DE NOVIEMBRE

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27 VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 63 de 242

29

V111 Av. 7 CALLE 35 a CALLE 19 CANAL EL RECREO

Fotografía 12 Mantenimiento Preventivo Pozos de Alcantarillado, realizando Sondeo y Limpieza, usando el equipo extractor de gases.



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		VERSIÓN 7
			Página 64 de 242

● MANTENIMIENTOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Tabla 16: Mantenimientos de la planta de tratamiento de aguas residual.

UNIDAD, ELEMENTO O EQUIPO	ACTIVIDAD U OPERACIÓN	FRECUENCIA
Trampa de grasas	hacer una limpieza manual de la superficie de las estructuras Retirando las capas de grasas presentes.	semestral Dos veces por turno
Líneas de conducción.	Verificar que no existan fugas mediante pruebas hidráulicas y observación física.	Trimestral
Canal de gruesos	Hacer una limpieza manual de la totalidad de la estructura. Limpiar las rejillas de retención de gruesos al menos dos veces por turno,	Quincenal el lavado del canal de cribado y Dos veces por turnos para la limpieza de las rejillas.
Canal de desvío	Verifique que tanto la entrada como la salida de la caja no se encuentren obstruidas o taponadas.	Mensual o cada vez que sea requerido
Tanque de aireación	Verifique que la salida del reactor no esté obstruida por hojas, palos u objetos similares, aplique Limpieza externa, verifique la no obstrucción de los difusores.	Triannual para la aplicación de limpieza diaria para el resto de actividades
Sedimentación	Verifique que la salida no esté obstruida por hojas, palos u objetos similares. Este pendiente de las purgas de Iodos de acuerdo a las instrucciones del manual de operación, aplique pintura externa e interna cada cinco años.	Triannual para la aplicación de pintura externa y semanal para las otras actividades.
Lechos de secado de Iodos	En esta unidad se hace necesario verificar: Fugas en las tuberías y válvulas. Se debe tener claro el funcionamiento de los lechos en lo referente a apertura de las cinco Permiten el acceso a cada una de ellas. Hacer el retiro manual de lodo seco y re alistar cada cámara.	Cada mes o antes para el retiro de los Iodos secos y mensual para el resto de actividades.
Tablero de Control	Verifique las conexiones de llegada al tablero. Verifique el estado de arrancadores y guarda motores Verifique el funcionamiento adecuado de la señalización lumínica	Mensual

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

Página 65 de 242

• **PROGRAMAS DESARROLLADOS PARA EL BUEN USO DEL ALCANTARILLADO.**

Se realizaron campañas de divulgación mediante el perifoneo sobre el uso eficiente y ahorro del agua y buen uso del sistema de alcantarillado, por cada uno de los sectores que abastece Agua de Los Patios S.A. E.S.P.

Agua de Los Patios S.A. E.S.P., le ha realizado invitación especial a la comunidad sobre el buen uso del sistema de alcantarillado sobre todo por la época especial de lluvias que se avecina y que debido a conexiones erradas (conexión de aguas lluvias al sistema de alcantarillado) de los usuarios estos pueden presentar dificultades o taponamientos.

De igual modo se realizaron capacitaciones a la comunidad atendida por Agua de Los Patios S.A. E.S.P., Especialmente a madres comunitarias y madres FAMI, para que ellas también fueran multiplicadoras de la misma hacia la comunidad que ellas atienden.

Dentro del programa de capacitación se hace saber que la empresa Agua de Los Patios S.A. E.S.P., cuenta actualmente con una planta de aguas residuales funcionando a cabalidad y que todos los residuos arrojados al sistema por cualquiera que sea el método de desagüe (sanitarios, lavadero, lavaplatos, lavamanos, etc.) este llegara a la misma y puede producir taponamientos, daños en los equipos y que todos estos costos son asumidos por ellos como usuarios ya que todo está contemplado en la tarifa; así mismo se les hace referencia al no vertimiento de aceites comestibles y esto ha llevado a que los usuarios tomen más conciencia Ambiental y permite que podamos como empresa llevar a cabo un mejor control de las sustancias contaminantes que llegan a los cuerpos de agua vertida a la hora de hacer uso de este servicio y al no arrojar este tipo de residuos mejora la calidad de la carga bacteriana y por ende de la calidad del agua residual al disminuir la concentración de nutrientes y mejora el impacto de lo que se está descargando, ya que uno de los cambios más importantes presentes en la Norma de Vertimientos actual, es la revisión de los valores a partir de la concentración, lo que va a permitir tener un parámetro fijo a cumplir según la actividad productiva.

A continuación, la evidencia fotográfica del buen uso del sistema del alcantarillado.

Fotografía 13 Capacitaciones con la comunidad



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27 VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 66 de 242



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Serviendo Antioquia</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27 VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 67 de 242

Así mismo se hace entrega de folletos alusivos al ahorro y uso eficiente del agua y el buen uso del alcantarillado

Ilustración 22 Folletos entregados en capacitaciones



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Surtiendo Amigos!</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27 VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 68 de 242

PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA

SANEAMIENTO BÁSICO

Es el mejoramiento y la preservación de las condiciones sanitarias óptimas de: Fuentes y sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano. Disposición sanitaria de excrementos y orina, ya sean en letrinas o baños. Manejo sanitario de los residuos sólidos, conocidos como basura.

Para la Organización Panamericana de la Salud el saneamiento básico incluye:

- El abastecimiento de agua para consumo humano.
- El manejo y disposición final adecuada de las aguas residuales y excretas.
- El manejo y disposición final adecuada de los residuos sólidos municipales.

El agua es una necesidad básica y primordial para la vida. Pero puede ser portadora de sufrimiento y muerte por un mal manejo. La disponibilidad de agua limpia crea un medio ambiente higiénico y evita la propagación de enfermedades.

AGUAS RESIDUALES

Agua que ha recibido un uso y cuya calidad ha sido degradada por la incorporación de agentes contaminantes.

Las aguas residuales pueden ser domésticas, comerciales y industriales, dependiendo su procedencia.




ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR AGUAS RESIDUALES

El agua contaminada produce




SALMONELLA TYPHOSEA

Da: la Tifoidea



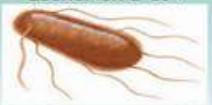
LOS SINTOMAS

Estómago grande, Mareos, Intestino inflamado, Vaso agrandado, Altas temperaturas



Escherichia coli

Da: Diarrea, meningitis, infecciones urinarias



Haces suaves, Ducto tiroideo inflamado, Dolor de cabeza, Vómitos, Fiebre



GASTROENTERITIS: es la irritación e inflamación del conjunto del tracto digestivo

ADMINISTRAR Y CUIDAR EL AGUA ES RESPONSABILIDAD DE TODOS



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

Página 69 de 242

➡ **ADECUACIONES VÍA DE INGRESO A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES LOS COLORADOS.**

El día 3 de enero del 2018 se realizó visita de inspección con el personal operativo de la planta de Agua de Los Patios realizó visita a la vía de acceso de la Ptar Los colorados con el fin de inspeccionar la afectación que sufrió la banca, en donde se evidencia deslizamiento en un tramo superior a 40 metros, el colapso de la losa de concreto existente, como se muestra en el siguiente registro fotográfico

Fotografía 14 Fractura y desplazamiento del talud de tierra de vía de ingreso a la PTAR y Finca La Victoria



Como se observa en el registro fotográfico, se presentó un movimiento en masa en el costado oriental de la vía pese a tener obras de protección (gaviones en malla de triple torsión en la base del talud), originado posiblemente por exceso de agua en el terreno proveniente de la escorrentía de la vía adyacente [avenida 11 calle 32].

El deslizamiento hace que se agriete, desprenda y fraccione la loza de concreto rígido en una longitud de 25 metros de vía, la cual se comparte conjuntamente con la hacienda La Victoria, impidiendo el paso vehicular hacia la planta de Tratamiento de Aguas Residuales y hacia la propiedad vecina.

- Como se aprecia en la fotografía 15 se realizó visita a la vía con el acompañamiento del secretario de infraestructura, Secretaría para la Gestión de Riesgos de Desastres y la presidenta de la junta de acción

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

comunal del barrio Los Colorados, con el propósito de informar sobre los trabajos que adelantan la empresa Agua de Los Patios S.A E.S.P. y propietario de la hacienda La Victoria en la recuperación de la vía afectada.

Fotografía 15 Socialización Con Líderes De La Comunidad Y Secretaría De Infraestructura Del Municipio De Los Patios



La comunidad del barrio Los Colorados expresaron a los funcionarios del Municipio de Los Patios intervenir la avenida 11 con un adecuado manejo de las aguas lluvias, con el fin de evitar el deterioro de la obra una vez se dé su terminación.

Fotografía 16 Adecuación y replanteo de la base para la recuperación de la Vía



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7

Página 71 de 242

Fotografía 17 Replanteo y formateado de base para muro de contención



Fotografía 18 Amarre de hierro de refuerzo para base de muro de contención



Fotografía 19 Vaciado de concreto en base de muro de contención



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27 VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 72 de 242

Fotografía 20 Armado de acero de refuerzo para el muro de contención.



Fotografía 21 Formaleteado del muro de contención



Fotografía 22 Desencofrado e impermeabilización del muro de contención



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
		2024-05-27	7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 73 de 242	

Fotografía 23 Conformación de estructura en gaviones para sostenimiento del talud superior



Fotografía 24 Conformación de talud superior e inferior, soportes de las vías



Fotografía 25 Conformación y compactación de la estructura de la Vía



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7

Página 74 de 242

Fotografía 26 Fundida de lozas de pavimento rígido



Fotografía 27 Protección del último tramo con gaviones de contención



Fotografía 28 Vista final del estado de la Vía de acceso a la PTAR



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
		2024-05-27	7

**PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL
SISTEMA DE ALCANTARILLADO**

Página 75 de 242

ESTRUCTURA PARA CONTROL Y MITIGACIÓN EN LA EMISIÓN DE GASES EN TRAMPA DE GRASAS TRATAMIENTO PRIMARIO DE AGUAS RESIDUALES – PTAR

Debido a los buenos resultados de la estructura para Control y mitigación en emisión de Gases Generados realizada el año anterior en la caja de Desvío, en el mes de abril 2019 se realiza réplica en la Trampa de grasas del Tratamiento Primario de la PTAR, se trata de una estructura metálica que consiste en concentrar los gases emitidos por las aguas servidas que esta etapa del tratamiento mediante una serie de tapas en la canaleta parshall y la trampa de grasas donde se instala una tubería tipo panal interna que conducen a un tanque que disipa estos gases a través de una en dicho tanque.

Este mecanismo permite que se concentre un ambiente más limpio sin presencia de gas metano y disminuyendo el riesgo de concentraciones de gases que pueden llegar a afectar a las comunidades vecinas y trabajadores de la empresa en cuanto a su salud y/o riesgo de incendios en el sector.

Fotografía 29 Estructura tratamiento primario en condiciones iniciales.



Fotografía 30 Estructura tratamiento primario con control de gases



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
		2024-05-27	7

**PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL
SISTEMA DE ALCANTARILLADO**

Página 76 de 242

**• MURO DE CONTENCIÓN EN CONCRETO Y ADECUACIÓN DEL TERRENO PARA PROTEGER
TUBERÍA PERTENECIENTE AL COLECTOR DE AGUAS RESIDUALES C1.**

En el mes de diciembre del año 2019, se realizaron trabajos de acondicionamiento a la tubería y terreno en el tramo Urbanización La Arboleda – Urbanización Santa Clara, perteneciente al colector de aguas residuales denominado C1. En el cual se realizó un muro de contención en concreto la protección de la tubería en concreto de 16" y la tubería pvc de 12" del tramo.

Fotografía 31 Ejecución de adecuación en tramo Urbanización La Arboleda-Santa Clara para protección de tubería



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpujarra</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

📍 **COLECTOR JUANA PAULA [AV. 5E CALLE 32 A 34A]**

La empresa operadora a través del plan anual de obras de inversión PAOI construyó el colector Juana Paula, localizado en la avenida 5E entre calles 32 a 34A, con el cual se aumenta la capacidad de transporte de las aguas residuales del sector Chaparral-Doce de Octubre, permitiendo hacer los empalmes a los colectores y manijas existentes, esto buscará a futuro eliminar los reboces en el sistema del sector referido.

Una vez se construye y se pone en marcha la operación del colector Juana Paula ubicado en la margen derecha del cauce de la quebrada Juana Paula en el barrio Doce de Octubre, hubo la necesidad de diseñar y construir obras de protección de la tubería instalada al finalizar el mes de febrero del 2021.

Las obras de mitigación a la estructura del colector construida comprendieron gaviones con malla de triple torción, cimentación en concreto ciclópeo y estabilización de talud.

Durante el régimen de lluvias (periodo niña) presente en la región, la estructura de protección construida protegió de forma oportuna la estabilidad de la tubería, permitiendo la continuidad del servicio de alcantarillado.

Fotografía 32 Alzado de gaviones en cauce de la quebrada Juana Paul



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	Página 78 de 242

Fotografía 33 Recubrimiento De Gavionadura En Concreto Simple



Fotografía 34 Gaviones en el cauce de la quebrada Juana Paula



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
		2024-05-27	7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 79 de 242	

📍 **POZO DE INSPECCION DE ALCANTARILLADO DE COLECTOR TOMA DUPLAT**

De acuerdo al seguimiento del cronograma de mantenimiento preventivo y correctivo de la red de alcantarillado se encuentra pozo en mal estado sobre el colector de la toma duplat, se procede a recubrir con una pelicula de mezcla impermeabilizante para proteger y asegurar su funcionalidad.

Fotografía 35 Mantenimiento preventivo del pozo de inspección.



📍 **CAMBIO DE RED DE GRES A PVC DE 10" DE ALCANTARILLADO EN LA ARBOLEDA**

cumpliendo el cronograma de mantenimiento de la red de alcantarillado se observa red de gres de 10" con desgaste se procede a remplazar con tubería de 10" Novafort para prevenir vertimientos sobre el entorno

Fotografía 36 Mantenimiento preventivo cambio de red de gres a PVC DE 10 "

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	Página 80 de 242



MEJORAMIENTO EN LA ESTRUCTURA FÍSICA DEL TRATAMIENTO PRIMARIO

Trabajos que consistieron en: el mejoramiento de las placas de piso de tratamiento primario, construcción de cámaras o cajillas de drenaje para grasas y arenas. Por riesgo de colapso de la estructura y/o posterior deslizamiento

Fotografía 37 Mejoramiento en la estructura física del tratamiento primario.



DEMOLICIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA DEL POZO DE INSPECCIÓN, OBTENIENDO UN MEJORAMIENTO GARANTIZANDO UN CORRECTO FLUJO DE TRANSPORTE DE AGUAS RESIDUALES.

En el año 2023 se realizó la localización de la obra de mitigación y control se encuentra ubicado en la planta de tratamiento de Aguas Residuales los colorados, que colinda con las viviendas aledañas, sobre el margen derecho.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
		2024-05-27	7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 81 de 242	



Localización de la captación de emergencia.

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Latitud: 7°50'38.22"N Longitud: 72°30'29.27"O
---	--



Ilustración 23 Condiciones anteriores de la obra de intervención en el pozo

El pozo de aguas residuales presentaba severamente dañado y deteriorado, afectado tanto por el estado del material como por la acumulación de gases contaminantes, ocasionando fisuras por sus profundas en sus alrededores y grietas pequeñas, y desmoronamiento del material haciendo que los olores contaminantes salgan al aire libre. se tomaron acciones con la construcción de una nueva estructura al pozo para subsanar la fuga de gases al ambiente.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7



Ilustración 24 Condiciones actuales del Pozo.

2.2 ASPECTO 2. REQUERIMIENTOS INSTITUCIONALES, LOS RECURSOS FÍSICOS Y HUMANOS PARA ATENDER LOS POSIBLES IMPACTOS CAUSADOS POR UN EVENTO

2.2.1 ELABORACIÓN DE INVENTARIOS

En el presente capítulo se relaciona los recursos institucionales, financieros, físicos y humanos disponibles para atender las posibles emergencias en sistemas de alcantarillado para la empresa Agua de los Patios S.A. E.S.P.

2.2.1.1 RECURSOS FÍSICOS

La empresa AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.; tiene como objeto la operación, ampliación, rehabilitación, mantenimiento y gestión comercial de la infraestructura y administración de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado de su área de operación.

Tabla 17: Usuarios Agua de Los patios S.A. E.S.P.

2023	Nº USUARIOS	
	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
DICIEMBRE	21.937	21.564

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

● **SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO**

El sistema tiene como fuente de abastecimiento a la Quebrada La Honda y lo conforman las siguientes estructuras:

- Captación
- Aducción captación – desarenador
- Desarenador
- Conducción desarenador – Planta de Tratamiento
- Planta de tratamiento de agua potable (2 módulos)
- Tanques de almacenamiento
- Distribución a Red de acueducto
- Red de alcantarillado
- Planta de Tratamiento de aguas residuales

A continuación, diagrama de proceso del sistema de acueducto y alcantarillado.

Ilustración 25 Diagrama de proceso del sistema de acueducto y alcantarillado.



AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.
Sociedad Anónima
NIT. 900.163.757-0

MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS

MPE-04-D-08

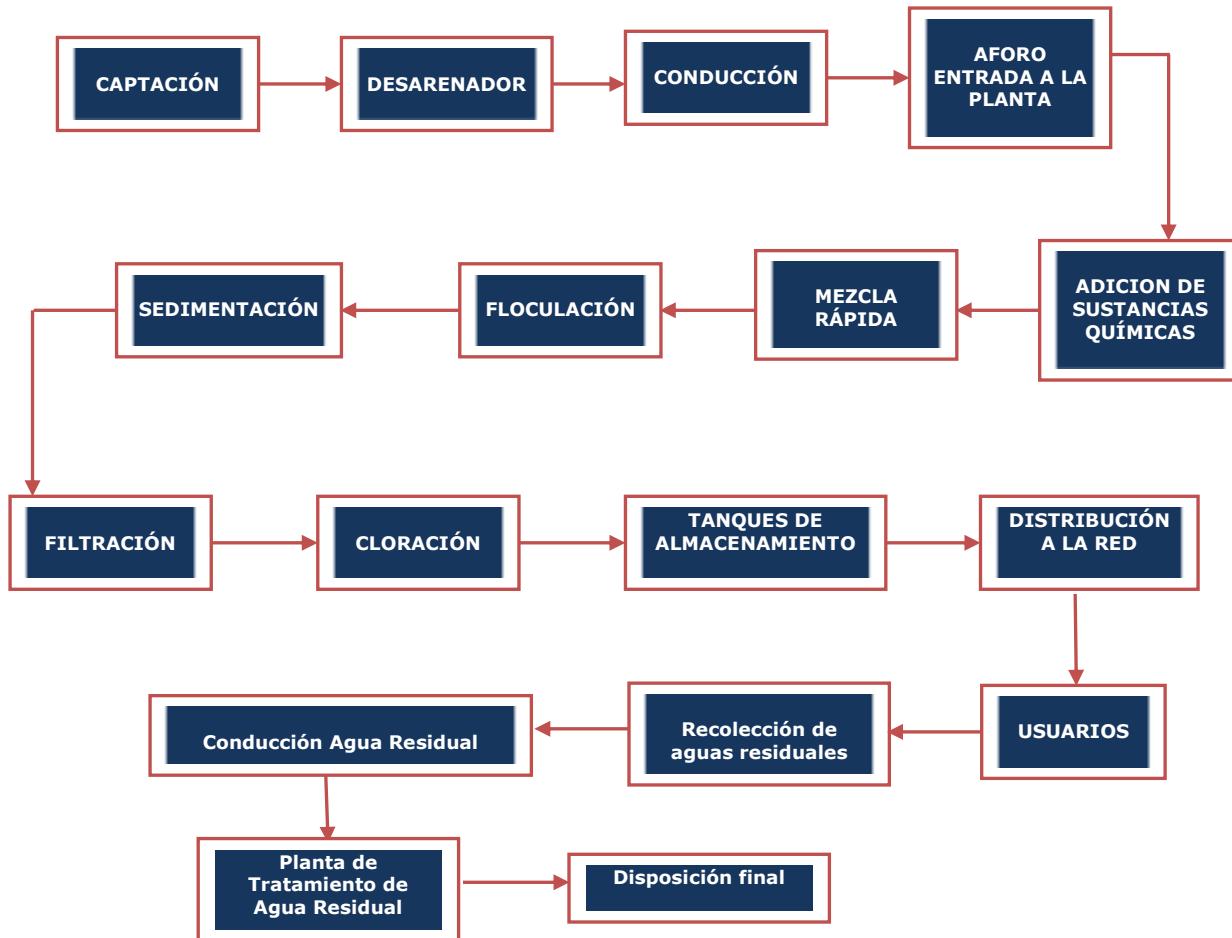
PLANEACIÓN

FECHA
2024-05-27

VERSIÓN
7

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Página 84 de 242



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	Página 85 de 242

Ilustración 26 Esquema sistema de alcantarillado



RED DE ALCANTARILLADO

La red de alcantarillado comprende la recolección de residuos líquidos o aguas servidas, por medio de tuberías y conductos, comprende también los procesos de transporte y disposición final de esos residuos.

- Dimensiones y clase.** La red de alcantarillado del Municipio de Los Patios consta de una longitud total de 98.410 m, en tuberías de diversos diámetros y clases, además sobre toda la línea se encuentran construidos 1.453 pozos de inspección de diferentes alturas, de acuerdo a la topografía del terreno. Las edades de las redes de alcantarillado oscilan entre 16 y 20 años aproximadamente.

Tabla 18: Dimensiones y clases de tubería de la Red de Alcantarillado.

TUBERÍA EN CONCRETO		
DIÁMETRO (pulg)		LONGITUD (m)
36"		583
24"		1940
20"		1410
12"		1270
10"		5140
TUBERÍA EN GRES		
DIÁMETRO (pulg)		LONGITUD (m)
8"		40092
6"		37166

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

TUBERÍA EN NOVAFORT	
DIÁMETRO (pulg)	LONGITUD (m)
16"	3756
10"	1790
12"	270
14"	504
18"	864
20"	918
24"	534

Tabla 19: Pozos de Inspección del sistema de Alcantarillado.

POZOS DE INSPECCIÓN		
ALTURA (m)	CANTIDAD (Und)	
< 1.5	478	
1.5 - 2	90	
2 - 2.5	40	
2.5 - 3	19	
> 3	32	

Existen redes del sistema de alcantarillado con alta vulnerabilidad (avalanchas, inundaciones y deslizamientos) por encontrarse en pasos elevados de puentes en el Municipio de los Patios; a continuación, se relacionan la ubicación de estas redes:

Tabla 20: Tramos de tuberías en pasos elevados.

ÍTEM	DIRECCIÓN	Diámetro	ESTADO		
			B	R	M
1	AV 10 Calle 3 AS y 35 Pisarreal	6"	x		
2	Calle 8 Sur Av 11 Pisarreal			x	
3	Calle 9 Sur Av 10 y 10 ^a Pisarreal	8"		x	
4	Av 10 calle 10A Sur Nueva Pisarreal		x		
5	Quebrada la ciénaga Agua linda		x		
6	Av 9 Calle 15 Sur Llanitos		x		
7	Calle 19 y 18 sur Av9 colgante	8"	X		
8	Av 8 Calle 12 y 13 sur Llanitos		x		
9	Av 10 calle 10		x		
10	Calle 25 Av 6E Chaparral	8"	x		
11	Box variante la Floresta manijo de	6"	x		

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
		2024-05-27	7

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Página 87 de 242

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Fotografía 38 Planta de Tratamiento de Aguas residuales.



La planta de tratamiento de Aguas Residuales lo colorados se diseñó y construyó en el año 2006. En el año 2013 el Constructor Unión Temporal Los Patios realizó ajustes y optimización para la puesta en marcha de la PTAR y así dar solución a los inconvenientes presentados desde su construcción el cual ha operado de manera intermitente.

En el mes de Julio del 2014 se entrega en funcionamiento la planta de tratamiento de aguas residuales por parte de CORPONOR del módulo construido por este a la Alcaldía Municipal. Sin embargo, Agua de Los Patios S.A. E.S.P. comunicó de forma inmediata al Municipio de Los Patios, de diferentes situaciones o circunstancias que deben ser subsanadas y que se generan en la operación del sistema como la situación de los lechos de secado.

Con el inicio de operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales se mitiga el impacto ambiental que se genera con el vertimiento del Municipio de Los Patios al Río Pamplonita, ya que se depura el 41% del caudal total enviado del emisario final.

La planta de tratamiento de Aguas Residuales lo colorados se diseñó para tratar los efluentes clasificados como de origen doméstico, está en capacidad de tratar los vertimientos líquidos provenientes de las cocinas, sanitarios, duchas, lavamanos y en general de todas las actividades domésticas realizadas normalmente en el Municipio de los Patios. Colorados es de tipo convencional de lodos activados, tiene una capacidad 27.1 L/s.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

- Cámara de desvío**

Su función principal es de interceptar el paso del agua cruda en la tubería madre de alcantarillado y dirigirla a la unidad de retención de gruesos, en época de lluvia se mantiene la compuerta abierta para el bypass.

Fotografía 39 Cámara De Desvió.



Después de la cámara de derivación, mediante una tubería en 8", el agua se conduce al tratamiento primario.

La cámara de desvío es una placa en concreto de muros en concreto cuyas dimensiones son:

Largo: 1.80 m, Ancho: 1.02 m, Alto: 2.00 m. Diámetro del tubo madre 36", diámetro tubería de derivación: 6". Esta provista de una compuerta de corte fabricada en hierro, bronce y lamina de teflón: 76 cm de ancho x 42 alto y grosor de 1 pulgada; largo vástago: 2.40 m.

- Tratamiento primario**

En él se encuentran las unidades de retención de gruesos, desarenadores, canaleta Parshall de entrada y trampa de grasas.

Fotografía 40 Tratamiento primario PTAR

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7



- **Retención de gruesos**

El agua residual es dirigida al canal de cribado, esta estructura contiene dos rejillas, la primera con unas barras separadas a 2cm y la segunda con una apertura de 1.5 cm para el desbaste, esto con el fin de que el material sólido sea retido, materiales como plásticos o vidrios que lleguen en el agua residual y así mismo prevenir la obstrucción de las bombas de alimentación. Este canal de cribado posee válvulas de 8" para el control del flujo de entrada al canal y salida de cada desarenador.

- **Desarenadores**

Una vez terminado el proceso de cribado el agua residual pasa por unos desarenadores. Uno es una estructura de concreto reforzado cuya función es remover arenas y otros objetos presentes en las aguas residuales. La otra es una cajilla de lixiviado cuya función es retirar las arenas secas que se drenaran desde el fondo de los desarenadores.

- **Canaleta Parshall**

Una vez removidas todas las impurezas del líquido residual este es dirigido hacia la canaleta parshall (En fibra de vidrio), donde el caudal de entrada de agua será aforado en esta canaleta y se observará el nivel de agua en la regleta que está marcada en cm y lps.

- **Trampa de grasas**

La trampa de grasas sirve para retener la mayor parte de las grasas y aceites del líquido que contiene el agua residual y estos salen a flote a la superficie. Consiste en un tanque de diseño especial, construido en concreto reforzado de 3000 PSI. En esta estructura también cuenta con un control de sifón que pasa el agua desde la trampa de grasas hasta el tanque de aireación donde se transporta a una tubería de 4".

Dimensiones: largo 6.00 m, ancho 1.00 m, alto 1.60 m, altura total 2.00 m. Tiempo de retención: 30 min.

- **Patio de secado:**

Con el objeto de almacenar el material seco que se extraerá constantemente de esas cámaras, se deben de construir un (1) patio de almacenamiento de material seco, el cual debe constar de cuatro (3) compartimentos separados para las arenas húmedas y secas para las grasas húmedas y secas.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

Longitud de 15 metros libres, Un ancho de 5 metros libres y una altura de 1 metro. Se dividirá formando 3 secciones de 5,00 metros cada una. Donde se podrá almacenar en cada sección, dándole una forma piramidal un volumen de 50 metros cúbicos.

Los muros son en ladrillo de obra con una altura de 1,50 metros, con pañete impermeabilizado con mortero de 3.000 PSI de 1,5 centímetros de espesor por ambas caras.

Fotografía 41 Patio de secado



- Tratamiento secundario**

En él se encuentran las unidades de aireación o reactor biológico, sedimentación, digestor de lodos y lechos de secado de lodos.

Fotografía 42 Tratamiento secundario PTAR.



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

• Reactor biológico

En el tanque reactor se realiza el proceso de inyección de aire a las aguas de desecho lo que coagula los coloides y la grasa, satisface parte de la demanda bioquímica de oxígeno (DBO), y reduce un poco el nitrógeno amoniacal. La aireación también puede impedir que las aguas de desecho se vuelvan sépticas en el tanque de sedimentación. Foto 18.

Es importante indicar que la mezcla o agitación se efectúa por sopladores sumergidos, los cuales tiene doble función 1) producir mezcla completa y 2) agregar oxígeno al medio para que el proceso se desarrolle.

El tanque en concreto reforzado de capacidad de 1400 m³, tiene una entrada de 6" y una salida por gravedad en diámetro de 6". Cuenta con una tubería para la recirculación de los lodos provenientes del sedimentador y otra para la recirculación de lixiviados de los lechos de secado. En él se encuentra instalado un sistema de distribución de aire por medio de tuberías en pvc en diámetro de 6" principal y 3" secundaria y difusores circulares.

A la entrada del tanque se encuentra ubicado un manifold que distribuye el agua residual uniformemente a lo ancho de la estructura del reactor. Por el costado izquierdo también se encuentra la tubería de recirculación de lodos (4") provenientes del Sedimentador secundario y del agua de lixiviados (2") proveniente de los lechos de secado.

El agua residual tratada llega hasta el reactor mediante un sifón que va desde el pretratamiento al tanque de aireación, la finalidad de este es eliminar la carga orgánica por medio de una mezcla con licor bacterial que trabajan en presencia de oxígeno, el agua residual llega a este reactor, es aireada por un sistema de difusores con membrana microporosa que inyecta aire a presión a través del compresor generando una mezcla por agitación de agua dentro del reactor, este le proporciona a las bacterias el oxígeno necesario para degradar la materia orgánica.

Esta unidad se encarga de la oxidación de la materia orgánica presente en el agua como DBO y DQO y se producen bacterias de tipo aerobio que degradan la materia orgánica y garantizan la remoción. Cuenta con una tubería a la salida por gravedad de 6" hacia el tanque Sedimentador

• Sedimentador

Los lodos activados deben ser separados de la mezcla proveniente del tanque de aireación. El desagüe mezclado procedente del tanque aireador es sedimentado separando los sólidos suspendidos (lodos activados), este proceso se realiza en el tanque de sedimentación, concentrándolos por gravedad. La finalidad de este proceso es conseguir un efluente clarificado con un mínimo de sólidos suspendidos y asegurar el retorno del lodo.

A esta estructura llega el agua proveniente del tanque de aireación por la parte superior del mismo en tubería de 6" a un distribuidor que mejora la uniformidad de entrada de agua que obliga a que el agua descienda y se sedimenten los flóculos formados en el reactor biológico.

Este tanque es de forma circular construido en el fondo en concreto que es de forma cónica para facilitar la sedimentación de lodos y en la parte superior en acero al carbón con un diámetro aproximado de 11.50 m.

De esta estructura sale el agua ya clarificada por medio de unos agujeros dispuestos uniformemente a lo ancho del Sedimentador y que permite su recolección de manera distribuida hacia la salida de 6" con destino a la canaleta parshall de salida.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

Página 92 de 242

Internamente tiene 2 motobombas sumergibles destinadas una para la recirculación de lodos hacia el reactor biológico y otra para la extracción de lodos hacia el tanque digestor de lodos y consecuente disposición en los lechos de secado. En el año 2012 se instaló 4 bombas Air-lift para recirculación de lodos, 4 desnatadores para eliminar lodos de sedimentación pobre (lodo flotante) y el baffle perimetral desnatador.

Luego de la formación del floc biológico en el tanque reactor, pasa al sedimentador secundario donde se decantan, el flujo se bifurca y el agua residual tratada es conducida por la canaleta parshall para su posterior vertimiento al Rio Pamplonita; y los lodos se recirculan al tanque de aireación.

Una vez pasado por el proceso de sedimentación, los lodos en el sedimentador secundario son retornados al tanque de aireación para mantener una concentración de SST y garantizar la remoción de la carga orgánica en los porcentajes adecuados para obtener un agua clarificada de óptimas condiciones fisicoquímica. El licor mezclado garantiza la eficiencia del tratamiento Biológico

Fotografía 43 Sedimentador y digestor de lodos



- Tanque digestor de lodos**

Tanque elaborado en concreto de 75 m³ aproximadamente, en él se encuentran ubicados 25 difusores de aire con la función de complementar la aireación y estabilización vía oxidación de los lodos provenientes del Sedimentador secundario y que luego son llevados a los lechos de secado para su posterior disposición. Este tanque tiene una entrada de 4" de diámetro y una salida por bombeo en tubería de 4".

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

El aire requerido para esta operación es suministrado por sopladores (2) que se encuentran ubicados en un cuarto y tienen una capacidad de 10 HP. Para realizar el proceso de espesado de lodos se hace una inyección de coagulante en la tubería de descarga de lodos que va desde el sedimentador al espesador.

Para mayor eficiencia del digestor y utilización de los lechos de secado, se instalaron en el tanque digestor un decanter y tres filtros recolectores que se encuentran a 1.20 m y 80 cm de profundidad respectivamente para el drenado del agua clarificada y espesar los lodos extraídos del sedimentador.

- **Lechos de secado**

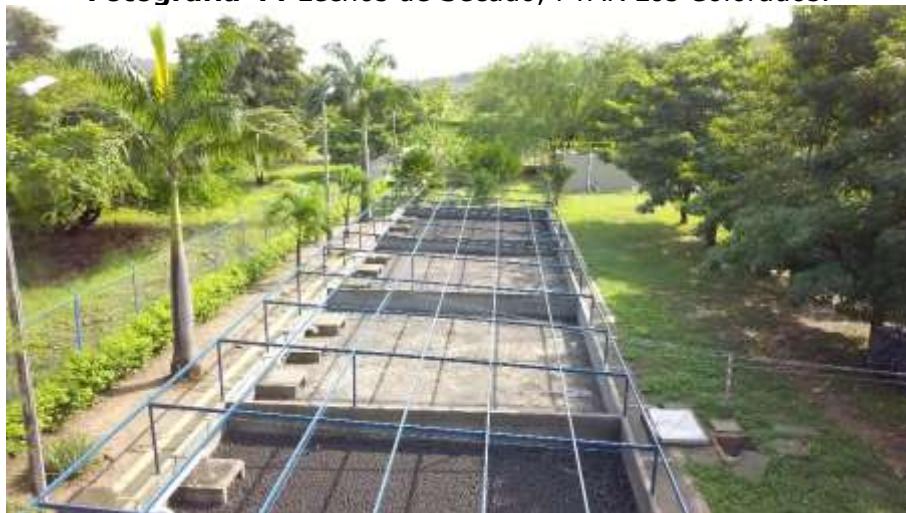
Esta unidad sirve para permitir la deshidratación de los lodos provenientes del Sedimentador y que han complementado su oxidación en el digestor de lodos, los cuales son posteriormente recolectados secos en costales para su disposición final.

Está compuesta por 5 unidades construidas en concreto con ladrillo a la vista de 9.00 x 9.00 m y en su interior tiene como lecho filtrante grava y arena. Cada lecho tiene una llave que permite abrir cuando se desea ingresar el lodo al lecho y cerrarla cuando este ya se encuentre lleno, contiene 3 salidas para mayor uniformidad en la descarga del lodo.

Así mismo internamente posee una tubería de 2" por donde se va a evacuar el agua del lixiviado la cual se va a depositar en un tanque predispuesto para tal fin, el cual a su vez posee 2 bombas sumergibles para impulsar esta agua residual de lixiviado hacia el tanque de aireación o reactor biológico.

El año 2012 se realizó cambio la tubería externa a 3" para la descarga al tanque de lixiviados proveniente del filtro de lámina, en cada salida del lecho se instalaron ventosas de ½" para acelerar la evacuación.

Fotografía 44 Lechos de Secado, PTAR Los Colorados.



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

- **Cuarto de equipos**

Cuarto construido en ladrillo limpio a la vista de 7.2 m x 4.2 m, pisos en tableta roja y concreto con un portón de aproximadamente 4.0 m ancho.

En él se encuentran los equipos utilizados para la inyección de aire a ser utilizado en el tanque de aireación (reactor biológico) y en el tanque digestor de lodos, consistentes en 2 sopladores de 75 HP y 2 sopladores de 10 HP.

Los sopladores a su vez se encuentran protegidos por cabinas de insonorización para evitar la propagación excesiva del ruido hacia las vecindades.

- **Tablero de control**

El tablero está concebido para que controle la operación de las motobombas y los sopladores que conforman la planta de tratamiento.

El tablero de control eléctrico es de tipo industrial, totalmente ensamblado en la fábrica junto con los elementos de protección mínimos.

Este está compuesto por los elementos de maniobra y control de los motores de acuerdo con su potencia. Los motores son 10 HP, se configuro un arranque directo conformado por guarda motor y contactor y los motores de potencias mayores como los de los sopladores de 75 hp el arranque es estrella triangulo.

La automatización en el funcionamiento se hace utilizando un programador LOGO, que recibe las señales externas de los flotadores (dispuestos internamente en cada unidad) y los estados de funcionamiento de cada uno, y sigue la rutina establecida (programa), genera las señales que actúan sobre los elementos de control y maniobra de cada motor.

La envoltura de los tableros es NEMA 4, todos los interiores fueron ensamblados en fábrica con los dispositivos de protección, maniobra y señalización necesarios.

Los conectores de los interruptores están dispuestos de tal manera que los dispositivos de protección y maniobra pueden ser remplazados con facilidad sin perturbar las unidades adyacentes y sin mover los barajes principales.

Los anteriores están compuestos por los siguientes elementos:

El cofre es de lámina de acero rolado en frio (Cold Rolled) calibre 16, sometido a tratamiento de bonderizado y recubrimiento de fosfato, previo a acabados en esmalte gris horneado, de alta dureza.

Para facilitar la operación se instaló una transformación elevadora de tensión de 220V a 440V, este transformador tiene un tablero aparte (tablero de distribución) con contactor que permite sacar de funcionamiento el transformador.

Los motores de 75hp de los sopladores trabajan a 440V con el transformador elevador y los otros equipos trabajan con 220V.

Los elementos que controla el tablero son: motobombas sumergibles del Sedimentador, del tanque digestor de lodos y del tanque de lixiviados, sopladores rotatorios de 75 y 10 HP y motobombas dosificadoras.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alagado</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27	VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 95 de 242	

Los cofres de los tableros incluyen puertas con bisagras. El tablero de control lleva en su interior los siguientes elementos de arriba hacia abajo:

Primera fila, braker guardamoteres de bombas dosificadoras y ventiladores.
Segunda fila, contactores bombos dosificadoras y ventiladores.

Tercera fila, contactores sopladores digestor de lodos y logo de programación.

Cuarta fila, guardamotores sopladores digestor de lodos y bombas recirculación de lodos sedimentador y bombas extracción de lodos digestor.

Quinta fila, contactores sopladores digestor de lodos y bombas recirculación de lodos sedimentador y bombas extracción de lodos digestor.

Parte derecha del tablero está el baraje y los contactores y guardamotores de los sopladores de 75 hp.

- **Sala de operadores.**

Se tiene una estructura elaborada con ladrillo a la vista, sus dimensiones son 4.1 m X 7.3 m, techo en eternit con cerchas metálicas de 3x1^{1/2} de cabilla, pisos de tableta, con un mesón fundido en concreto, posee un baño mixto en su interior, en la sala de operación se encuentra el tablero de control, el transformador 112,5 kva, transformador de 30 Kva, bombas dosificadoras de productos químicos, un área para la realización de análisis de control de proceso con sus respectivos equipos y reactivos.

- **Bodegas de almacenamiento.**

Se realizo la construcción de dos bodegas de almacenamientos con bloque a la vista, sus dimensiones son de 2 de ancho x 3 de largo, techo en Eternit, áreas para el almacenamiento de los elementos o accesorios de la planta de tratamiento de agua residual y el otro para los elementos del proceso de alcantarillado.

Fotografía 45 Bodegas de almacenamiento



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

Página 96 de 242

- Zona de Equipos**

Se realizó la construcción de la zona de equipos, construida por 8 columnas redondas en concreto y cubierta en estructura metálica, la cual se usa para salvaguardar los equipos y vehículos como retrocargador y motocarrros de las lluvias. Así mismo se utiliza la zona para el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos.

Fotografía 46 Zona de equipos



- Vías de acceso**

Cuenta con una vía de acceso, con las respectivas cunetas de aguas lluvias a un lateral, en la entrada de la Planta de Aguas Residuales se encuentra un portón en malla con el letrero de identificación de la empresa.

El área total (20 hectáreas) donde se encuentra ubicada la planta de tratamiento de aguas residuales, cuenta totalmente con encerramiento, adicionalmente el tratamiento primario y secundario tienen un cerramiento extra dentro del predio.

- Pasillos:** Cuenta con un pasillo interno bordeando el tratamiento primario y el tanque reactor en el tratamiento secundario en cemento rustico, el cual se encuentra en buen estado de mantenimiento y limpieza, libre de obstáculos.

- Áreas de almacenamiento**

La planta de tratamiento de aguas residuales cuenta con un área (3X3) de almacenamiento para los costales con los lodos extraídos de los lechos de secado.

Los lodos secos, almacenados en costales de 50 kg y 25 kg se disponen posteriormente en relleno sanitario.

Tabla 21: Descripción De Estructuras De Planta De Tratamiento De Aguas Residuales.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO			2024-05-27 7

Página 97 de 242

TIPO DE ESTRUCTURA	COMPONENTE	CÓDIGO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ESTADO				
						MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
CAJA DE DESVÍO	CAJA DE DESVÍO	TAR-ET-002	1	<p>Su función principal es interceptar el paso del agua cruda en la tubería madre de alcantarillado y dirigirla a la unidad de retención de gruesos</p> <p>Largo: 1.80 m".</p> <p>Ancho : 1.02 m</p> <p>Alto: 2.00 m.</p> <p>Diámetro del tubo madre 24"</p> <p>diámetro tubería de derivación: 6"</p> <p>Esta provista de una compuerta de corte fabricada en hierro, bronce y lamina de teflón:</p> <p>76 cm de ancho x 42 alto</p> <p>grosor de 1 pulgada</p> <p>largo vástago: 2.40 m</p>	Concreto reforzado					X
TRATAMIENTO PRIMARIO	CANAL DE CRIBADO	TAR-ET-003	1	<p>El agua residual es dirigida al canal de cribado.</p> <p>Dos rejillas, la primera con unas barras separadas a 2cm y la segunda con una apertura de 1.5 cm para el desbaste</p> <p>Este canal de cribado posee válvulas de 8" para el control del flujo de entrada al canal y salida de cada desarenador</p>	Fibra de vidrio					X



AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.
Sociedad Anónima
NIT. 900.163.757-0

MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS

MPE-04-D-08

PLANEACIÓN

FECHA
2024-05-27

VERSIÓN
7

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Página 98 de 242

TIPO DE ESTRUCTURA	COMPONENTE	CÓDIGO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ESTADO				
						MALO	REGULAR	BUENO	MUY	EXCELENTE
	CANAleta PASHALL	TAR-ET-004	1	El caudal de entrada de agua será aforado en esta canaleta y se observará el nivel de agua en la regleta que está marcada en cm y lps Garganta de 6", largo 4 cm y ancho del canal variable y altura del canal 100 m.	Fibra de vidrio			X		
	DESARENADOR 1	TAR-ET-013	1	cuya función es remover arenas y otros objetos presentes en las aguas residuales					X	
	DESARENADOR 2	TAR-ET-014	1	La otra es una cajilla de lixiviado cuya función es retirar las arenas secas que se drenaran desde el fondo de los desarenadores.					X	
	RETENCIÓN DE GRASAS	TAR-ET-005	1	Largo 6.00 m. ancho 1.00 m alto 1.60 m altura total 2.00 m Tiempo de retención: 30 min.	tanque en concreto reforzado estructura de concreto reforzado				X	
TRATAMIENTO SECU	REACTOR BIOL	TAR-ET-006	1	capacidad de 1400 m ³ , tiene una entrada de 6"						

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS			MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN			FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7	Página 99 de 242

TIPO DE ESTRUCTURA	COMPONENTE	CÓDIGO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ESTADO			
						MALO	REGULAR	BUENO	MUY
				Sistema de distribución de aire por medio de tuberías en pvc en diámetro de 6" principal y 3" secundaria y difusores circulares.			X		
TRATAMIENTO SECUNDARIO	CASETA DE OPERACIÓN	TAR-ET-007	1	Sus dimensiones son 4.1 m X 7.3 m, techo en eternit con cerchas metálicas de 3x1 ^{1/2} de cabilla	Ladrillo a la vista		x		
	SEDIMENTADOR	TAR-ET-008	1	Diámetro aproximado de 11.50 m. Internamente tiene 2 motobombas sumergibles 4 bombas Air-lift para recirculación de lodos 4 desnatadores para eliminar lodos de sedimentación bafle perimetral desnatador	Lamina de acero al carbón y tolva de lodos en concreto reforzado		x		
	CANAleta PASHALL CAUDAL DE SALIDA	TAR-ET-009	1	Apertura de garganta 3" Largo 1.50 m ancho 0.40 m	Lamina de acero y concreto		x		
	TANQUE DIGESTOR DE	TAR-ET-010	1	Tanque de 75 m3 difusores de aire	concret		x		



AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.
Sociedad Anónima
NIT. 900.163.757-0

MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS

MPE-04-D-08

PLANEACIÓN

FECHA
2024-05-27

VERSIÓN
7

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Página 100 de 242

TIPO DE ESTRUCTURA	COMPONENTE	CÓDIGO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ESTADO			
						MALO	REGULAR	BUENO	MUY EXCELENTE
				Entrada de 4" de diámetro y una salida por bombeo en tubería de 4".					
	LECHOS DE SECADO	TAR-ET-011 TAR-ET-015 TAR-ET-016 TAR-ET-017 TAR-ET-018	5	tiene como lecho filtrante grava y arena contiene 3 salidas para mayor uniformidad en la descarga del lodo internamente posee una tubería de 2"	concreto con ladrillo a la vista				x
	CUARTO DE SOPLADORES	TAR-ET-012	1	Dimensiones: 7.2 m x 4.2 m En él se encuentran los equipos utilizados para la inyección de aire a ser utilizado en el tanque de aireación (reactor biológico) y en el tanque digestor de lodos, consistentes en 2 sopladores de 75 HP y 2 sopladores de 10 HP.		Ladrillo limpio a la vista			x
	PATIO DE SECADO	TAR-ET-019	1						

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alagado</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS				MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN				FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO				2024-05-27	7

TIPO DE ESTRUCTURA	COMPONENTE	CÓDIGO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ESTADO				
						MALO	REGULAR	BUENO	MUY	EXCELENTE
	ZONA DE EQUIPOS	TAR-ET-020	1	la zona de equipos, construida por 8 columnas redondas en concreto y cubierta en estructura metálica, la cual se usa para salvaguardar los equipos y vehículos como retrocargador y motocarrros de las lluvias. Así mismo se utiliza la zona para el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos	columnas concreto y cubierta en estructura metálica					X
	BODEGAS DE ALMACENAMIENTO	TAR-ET-021	2	construcción de dos bodegas de almacenamientos con bloque a la vista, sus dimensiones son de 2 de ancho x 3 de largo, techo en Eternit, áreas para el almacenamiento de los elementos o accesorios de la planta de tratamiento de agua residual y el otro para los elementos del proceso de alcantarillado	Bloque a la vista					X

CONSTRUCCIÓN DE PTAP CERCA A LA PTAR

Iniciando el año 2018 se construyó y se puso en operación por otro prestador una planta de tratamiento de agua potable (PTAP) en un área vecina a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) (Ver foto), situación que va en contravía no solo de la norma ambiental y normas técnicas RAS, sino de las disposiciones planteadas en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial Municipal. A continuación, se evidencia la imagen de la distancia de los módulos PTAR y PATP.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7

Página 102 de 242

Fotografía 47 Distancia de la PTAR del municipio los patios respecto a la PTAP construida por terceros.



Según la Resolución # 0330 de 08 de junio de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de la República de Colombia, por la cual se adopta El Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS en el artículo 183 de distancias mínimas para localización de sistemas de tratamiento de aguas residuales centralizadas. La localización de la PTAR deberá tener en cuenta el cumplimiento de las siguientes distancias mínimas: Entre una PTAR y las Plantas Potabilizadoras y Tanques de agua deberá existir una distancia mínima de 150 metros.

El Módulo de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) construido y en funcionamiento, trata un caudal de las aguas residuales de 27,1 litros/segundo de la zona urbana del municipio Los Patios, en forma eficiente desde el año 2014, queda ubicado tan solo a una distancia de 80 metros de la nueva planta de tratamiento de agua potable (PTAP) como se aprecia en la siguiente ilustración y en la fotografía 37.



AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.
Sociedad Anónima
NIT. 900.163.757-0

MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS

MPE-04-D-08

PLANEACIÓN

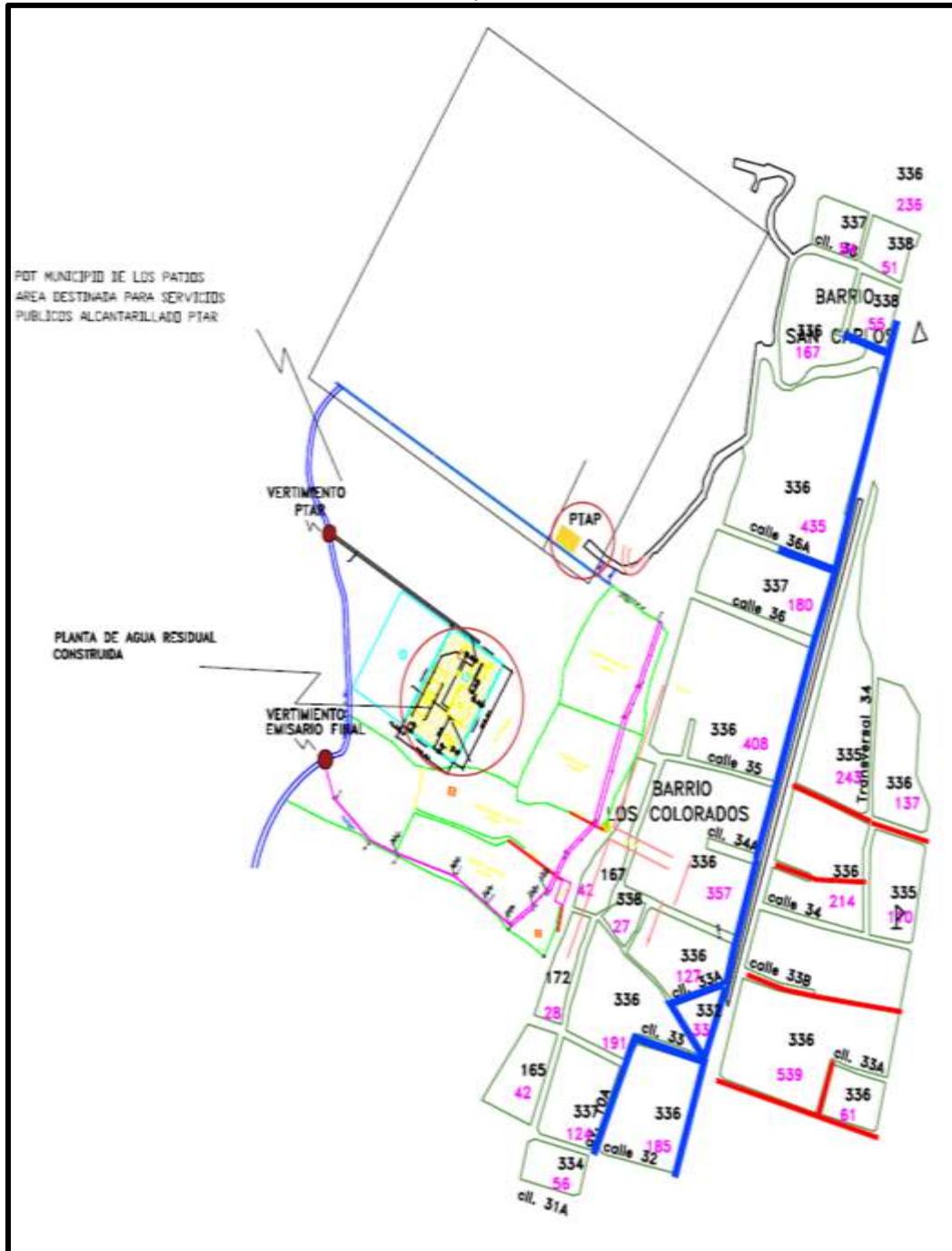
FECHA
2024-05-27

VERSIÓN
7

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Página 103 de 242

Ilustración 27 Ubicación del módulo de la PTAR del Municipio Los Patios con relación a la PTAP construida por terceros.



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

Por lo tanto, no se cumple con la Normatividad de la Resolución # 0303 del 2017 que corresponde al nuevo RAS., emitido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de la República de Colombia.

Además, según Acta de Compromiso entre CORPONOR y el Municipio Los Patios de junio de 2006, Acuerdan:

- El Municipio aportará el lote de terreno debidamente determinado y destinarlo específicamente para la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR).
- Se le dará un uso restringido al sector donde se construirá la PTAR, para la zona urbana del Municipio Los Patios, en el entendido que el municipio no permitirá en las zonas aledañas usos urbanísticos, industriales y turísticos.

Desde el punto de vista ambiental: La contaminación química y microbiológica del agua puede ocasionar graves enfermedades, en algunos casos causa la muerte. Entre los contaminantes químicos se encuentran los metales, los minerales y otras sustancias, tanto orgánicas como inorgánicas y microorganismos presentes en las aguas residuales.

La distancia estipulada por la resolución 0330 del 2017 emitida por el Ministerio de vivienda, ciudad y territorio tiene la finalidad de proteger o salvaguardar la vida humana, disminuyendo las probabilidades de contaminar fuentes hídricas para el consumo humano. El construir y desarrollar los procesos de una planta de tratamiento de agua potable cerca de una planta de tratamiento de agua residual, sería exponerse a un cruce de aguas subterráneas, superficiales y por condiciones atmosféricas pueden contaminarse el agua potabilizada.

Agua de Los Patios S.A. E.S.P. ha tramitado ante la Administración Municipal de Los Patios, Instituto Departamental de Salud y ante CORPONOR visitas de campo, con el fin de verificar los permisos o la Resolución por la cual se otorga o se niega la concesión para el funcionamiento de la PTAP, y ha manifestado por medio de escritos a estas entidades que se evalué el cumplimiento de la normatividad para evitar un evento negativo de salud pública a la población que se beneficia de la planta de tratamiento de agua potable. Por otro lado, se deben garantizar los derechos colectivos a los particulares y si la planta de tratamiento de aguas residuales favorece todo el Municipio de los patios, se debería contemplar alternativas de reubicación de la planta de tratamiento de agua potable que surte a una parte mínima de la población de dicho municipio.

Pues esta podría presentar inconvenientes que pondrán en riesgo la operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR – Los Colorados y por ende la prestación del servicio de alcantarillado para todo el municipio de Los Patios, siendo este un hecho de terceros que impide a la fecha la ejecución de proyectos de inversión y requiere ante el hecho de contrariedad entre las dos plantas.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
		2024-05-27	7

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Página 105 de 242

2.2.1.2 RECURSOS HUMANOS

AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P., cuenta con una planta de personal conformada por 108 colaboradores entre personal administrativo y operativo, 5 pasantes y 42 contratistas.

Ver Anexo 1. LISTADO DE RECURSO HUMANO DE AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.

JORNADA LABORAL

El personal administrativo y operativo (comercial y técnica) labora en el horario flexible y flotante, según programación que le sea asignada de acuerdo literal "d" del artículo 161 del Código Sustantivo del Trabajo.

Los operadores de las plantas de Producción y Potabilización y Tratamiento de Aguas Residuales laboran en diferentes horarios entre 6 a 9 horas, según programación de acuerdo literal "d" del artículo 161 del Código Sustantivo del Trabajo. La planta de tratamiento de agua potable realiza operación continua las 24 horas del día de lunes a domingo.

ORGANIGRAMA

Ilustración 28: Organigrama general de Agua de Los Patios S.A. E.S.P.



NOTA: En el numeral **2.2.3.** Del presente documento, **ESQUEMAS Y FUNCIONES DEL GRUPO, COMITÉ DE EMERGENCIAS DE AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.** Se relaciona el organigrama por amenaza para la atención de emergencias con sus respectivos roles.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

2.2.1.3 EDIFICACIONES

Agua de Los Patios S.A. E.S.P. cuenta con las siguientes edificaciones:

Tabla 22: Edificaciones.

NOMBRE	DIRECCIÓN	COORDENADAS	Descripción
Sede Administrativa	Av. 10 N° 28-80 Patios Centro		<p>Edificio de 2 pisos:</p> <p>Primer piso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oficina de atención al cliente. • Oficina de Técnica y Operativa. • Baño de Caballeros, baño para damas. • Cuarto de Herramientas. • Almacén • Oficina comercial y facturación. • Oficina de EMPATIOS. <p>Segundo piso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerencia. • Oficina de contabilidad. • Oficina de Jurídica. • Sala Amiga • Planeación. • Sistemas de gestión. • Oficina de administración. • Oficina de puestos flotantes. • Oficina de Soporte Informático. • Cafetería y Área de comedor. • Baño para damas, baño para caballeros. • Almacén.
Planta de tratamiento de aguas residuales	KDX 38-B Los Colorados	842072.2628 E 1359488.204 N	Ver ítem 2.2.1.1 RECURSOS FÍSICOS

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

PTAR	Los		
	Colorados		

2.2.1.4 RECURSOS ECONÓMICOS

Dentro del presupuesto anual de la empresa AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. se establecen rubros destinados a garantizar la disponibilidad de recursos para el desarrollo de su actividad de acueducto y alcantarillado, en la tabla 23 se relacionan dichos rubros del presupuesto, cuya vigencia fiscal es el año 2022 y la fuente corresponde a recursos propios.

Tabla 23 Presupuesto recursos económicos.

RUBRO PRESUPUESTAL	PRESUPUESTO
SUELdos Y SALARIOS	\$ 4.331.026.814
MATERIALES Y SUMINISTROS	\$ 450.000.000
TRANSPORTE (VEHÍCULOS-RODAMIENTO)	\$ 343.662.767
SERVICIO DE VIGILANCIA	\$ 4.765.348
MANTENIMIENTO MAQUINARIA Y EQUIPOS	\$ 154.718.981
REPARACIONES LOCATIVAS	\$ 77.800.000
DOTACIÓN	\$ 90.000.000
SEGURIDAD INDUSTRIAL	\$ 54.000.000
INTERNET Y PARABÓLICA	\$ 15.000.000
PROGRAMA AMBIENTAL	\$ 4.500.000
CAFETERÍA Y ASEO	\$ 53.941.866
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	\$ 106.000.000
CELULARES	\$ 37.990.306
IMPREVISTOS	\$ 49.981.830
SEGUROS GENERALES	\$ 6.851.176
COMUNICACIONES	\$ 15.000.000
TOTAL	\$ 5.795.238.088

2.2.1.5. ALMACÉN

El inventario actual de materiales de AGUA DE LOS PATIOS de todos los insumos para la reposición y reparación de infraestructura a fecha del 30 de abril del 2024, se relaciona en el **ANEXO 3. INVENTARIO DE MATERIALES PARA ALCANTARILLADO**.

Este inventario corresponde al almacén de Técnica ubicado en la Planta de Tratamiento los Vados, almacén ubicado en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y sede principal

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

2.2.1.6. VEHÍCULOS

La empresa cuenta con vehículos para la realización de operaciones, mantenimiento del sistema de acueducto y alcantarillado y atención a emergencias. (Ver tabla 24).

Tabla 24: Tipos de Vehículos.

TIPO DE VEHÍCULO	CANTIDAD	CAPACIDAD DE TRANSPORTE	ESTADO	TIPO DE COMBUSTIBLE
Camioneta doble cabina	1	4 pasajeros	BUENO	Gasolina
Camión Furgón	1	2 pasajeros	BUENO	Gasolina
Camioneta estacas	1	2 pasajeros	BUENO	Gasolina
Camión Foton	1	5 pasajeros	BUENO	ACPM
Taxi automóvil	1	4 pasajeros	BUENO	Gasolina
Camioneta doble cabina	1	4 pasajeros	BUENO	Gasolina
Camión azul con platón	1	2 pasajeros	REGULAR	Gasolina
Vans - Buseta	1	6 pasajeros	BUENO	Gasolina
Motocarros	2	1 pasajero	BUENO	Gasolina
RETRO	1	1 pasajero	BUENO	ACPM
TOTALES	11	31 pasajeros		

2.2.1.7. EQUIPOS Y COMUNICACIONES

A continuación, los equipos necesarios con los que cuenta cada comité para evaluar y reparar la infraestructura que pueda afectarse durante la emergencia.

Tabla 25: Equipos comité de Información

MAQUINARIA Y EQUIPO	CANTIDAD	ESTADO	RESPONSABLE	UBICACIÓN
Celular	4	Bueno	Samuel Caicedo, Elizabeth Atuesta, Pilar Gonzales, Juan Peñaloza.	Personal Agua de los Patios
Cámara Fotográfica	2	Bueno	Samuel Caicedo, Elizabeth Atuesta.	Personal Trabajo Social
Video grabadora	1	Bueno	Samuel Caicedo, Elizabeth Atuesta.	Personal Trabajo Social
Equipo de perifoneo	1	Bueno	Samuel Caicedo, Elizabeth Atuesta, Pilar Gonzales.	Oficina Principal Agua de los patios
Drone Dji Mavic Air2	1	Bueno	Rafael Obregón, Samuel Caicedo.	Oficina Principal Agua de los patios

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08		
	PLANEACIÓN			FECHA 2024-05-27	VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		Página 109 de 242		

Tabla 26: Equipos De Subcomité De Recolección Y Tratamiento De Aguas Residuales.

MAQUINARIA Y EQUIPO	CANTIDAD	ESTADO	UBICACIÓN
RETROCARGADOR MINI	1	BUENO	PLANTA PTAR
CAMARA DE INSPECCIÓN ALCANTARILLADO / ACUEDUCTO	2	BUENO	PLANTA PTAR / PLANTA VADOS
SONDAS MANUALES	2	BUENO	SEDE ADMINISTRATIVA
EQUIPO ANTI CAÍDAS	1	BUENO	SEDE ADMINISTRATIVA
TRÍPODE	1	BUENO	SEDE ADMINISTRATIVA
EXTRACTOR DE GASES	1	BUENO	SEDE ADMINISTRATIVA
DETECTOR DE GASES	1	BUENO	SEDE ADMINISTRATIVA
MOTOBOMBA DE 5.5 HP 2X2"	1	BUENO	SEDE ADMINISTRATIVA
GEÓFONO	3	BUENO	SEDE ADMINISTRATIVA
MOTOBOMBAS IHM SUMERGIBLES DE 4"	3	BUENO	PLANTA PTAR
MOTOBOMBAS IHM SUMERGIBLES DE 3"	4	BUENO	PLANTA PTAR
EQUIPO DE RESPIRACIÓN SEMI-AUTONOMO	1	BUENO	PLANTA PTAR
MOTOR DE 75 HP Nº 1	2	BUENO	PLANTA PTAR
SOPLADOR DE 10 HP Nº 1	1	BUENO	PLANTA PTAR
SOPLADOR DE 10 HP Nº 2	1	BUENO	PLANTA PTAR
BOMBA DOSIFICADORA Nº 1	1	BUENO	PLANTA PTAR
BOMBA DOSIFICADORA Nº 2	1	BUENO	PLANTA PTAR
BOMBA DOSIFICADORA Nº 3	1	BUENO	PLANTA PTAR
MOTOBOMBA SUMERGIBLE DE 7,5 HP Nº 1	1	BUENO	PLANTA PTAR
MOTOBOMBA SUMERGIBLE DE 7,5 HP Nº 3	1	BUENO	PLANTA PTAR
MOTOBOMBA SUMERGIBLE DE 7,5 HP Nº 4	1	BUENO	PLANTA PTAR
MOTOBOMBA SUMERGIBLE DE 7,5 HP Nº 5	1	BUENO	PLANTA PTAR
MOTOBOMBA SUMERGIBLE DE 7,5 HP Nº 6	1	BUENO	PLANTA PTAR
MOTOBOMBA SUMERGIBLE DE 2,0 HP Nº1	1	BUENO	PLANTA PTAR
MOTOBOMBA SUMERGIBLE DE 2,0 HP Nº2	1	BUENO	PLANTA PTAR
MOTOBOMBA SUMERGIBLE DE 2,0 HP Nº3	1	BUENO	PLANTA PTAR

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

MAQUINARIA Y EQUIPO	CANTIDAD	ESTADO	UBICACIÓN
MOTOBOMBA SUMERGIBLE DE 2,0 HP N°4	1	BUENO	PLANTA PTAR
COMPRESOR BAUKER	1	BUENO	PLANTA PTAR
GUADAÑA	1	BUENO	PLANTA PTAR
SOPLADOR LOBULAR ROTATORIO DE 75HP N°3	3	BUENO	PLANTA PTAR

2.2.1.8 MATERIALES Y EQUIPOS DE SEGURIDAD

El equipo de seguridad que está disponible en Agua de Los Patios S.A. E.S.P. durante la operación y funcionamiento del sistema, se muestra en la tabla N 27.

Tabla 27: Equipos Y Herramientas de Seguridad.

ACTIVIDAD / USO	EQUIPO	UBICACIÓN
SEGURIDAD Y CONTROL DE INCENDIOS	. 1 Extintor de 20 libras tipo ABC	Planta Tratamiento de Aguas Residuales
	. 2 Extintor de 10 libras tipo CO2	
	. Detector de Humo	
	. Alarma anti pánico	
	. 1 Extintor 10 libras tipo CO2	
	. Detector de Humo	Laboratorio
	. Kit Control de Derrame de Químicos	
	. 5 Extintor Multipropósito de 10 libras	
	. 2 Extintor de 10 libras tipo CO2	
	. Alarma anti pánico	
SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS	. Mangaveleta	Planta Vados
	. Equipo Active Track Emergencias	
	. 3 Extintores Multipropósito	
	. 1 Extintor de 10 libras tipo CO2	
	. 2 Detectores de Humo	Edif. Administrativo
	. Alarma Anti pánico	
	. 1 Camilla	
	. 1 cuello ortopédico	
	. Inmovilizadores de extremidades	
	. Ducha de emergencia	
	. 1 Botiquín de primeros Auxilios completamente dotado y vigente	
	. Detergentes, jabones y cremas hidratantes	Planta tratamiento de Aguas Residuales

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentario</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7
		Página 111 de 242

ACTIVIDAD / USO	EQUIPO	UBICACIÓN
	· Lava ojos	Planta de Agua Potable
	· 3 Camillas	
	· 3 Cuellos Ortopédicos	
	· 1 Botiquín de Primeros Auxilios Completamente Dotado y Vigente	
	· Inmovilizadores de extremidades	
	· Detergentes y jabones	
	· Lava ojos	
	· Ducha de Emergencia	
	· 1 botiquín	
	· Lava ojos	
	· 2 Camillas	Laboratorio
	· 2 Cuellos Ortopédicos	
	· 2 Inmovilizadores de Extremidades	
	· 2 Botiquines de primeros Auxilios	
COMUNICACIONES	· Celular Corporativo	· Operadores de turno (Planta de Aguas Residuales y Planta de Agua Potable) · Personal Administrativo y Operativo de la empresa
DOTACIÓN PERSONAL PARA EMERGENCIAS O ACTIVIDAD ESPECIAL DE MANTENIMIENTO	· Conjunto Impermeable	Operadores de Turno (Planta de Aguas Residuales y Planta de Agua potable)
	· Cascos y botas de seguridad	Personal Operativo (Área Técnica y Área Comercial) trabajos en terrenos y Línea de Conducción)
	· Guantes aislantes	
	· Mascara contra Vapores Orgánicos y Gases Ácidos.	
	· Gafas de Seguridad.	
	· Equipo para trabajo en alturas.	
	· Equipo para trabajo en Espacios Confinados.	
	· Escafandra	
	· Mascara Full Face	

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

ACTIVIDAD / USO	EQUIPO	UBICACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> · Estructura para Descenso, Ascenso y Rescate en Espacios Confinados · Equipo Semi-Autónomo de Aire 	
ILUMINACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO	· Linternas	Casetas de Operación (Planta de Tratamiento de Agua Residuales y Planta de agua Potable).
	· Baterías y cargador de Baterías.	
	· Cascos con lámpara	
	· Reflector 200W	
	· Generador de energía	Trabajos Operativos en Terreno
EMERGENCIAS FUGAS DE GAS CLORO	· Kit "B" para Fugas de Gas Cloro	Planta de Tratamiento de Agua Potable - PTAP
	· Equipo SCBA Auto Contenido de Aire	
	· Equipo Encapsulado Tipo A	
	· Botas Hazmat	
	· Medidor de Gas Cloro Portátil	
	· Mangaveleta	

2.2.1.9 SISTEMAS DE MONITOREO

Los sistemas de monitoreo se utilizan para el control de la calidad, cantidad y continuidad del servicio. A continuación, el listado de equipos de monitoreo.

Tabla 28: Equipos De Monitoreo.

EQUIPO DE MONITOREO	CANTIDAD	ESTADO	UBICACIÓN
Planta De Tratamiento Aguas Residuales			
LIMNÍMETRO, MIRA O ESCALA GRADUADA	1	BUENO	CAJA DE DESVIÓ
SENSOR CON ALARMA DE NIVEL	1	BUENO	CAJA DE DESVIÓ
CONTROL DE CALIDAD			
AGITADOR MAGNÉTICO	1	BUENO	LABORATORIO DE ENSAYOS PTAR
COLORÍMETRO PORTÁTIL DR. 890	1	BUENO	LABORATORIO DE ENSAYOS PTAR
MUFLA	1	BUENO	LABORATORIO DE ENSAYOS PTAR
PH-METRO	1	BUENO	LABORATORIO DE ENSAYOS PTAR

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

EQUIPO DE MONITOREO	CANTIDAD	ESTADO	UBICACIÓN
REACTOR DIGITAL	1	BUENO	LABORATORIO DE ENSAYOS PTAR

2.2.1.10 HIDRANTES Y OTROS EQUIPOS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA

Agua de Los Patios S.A. E.S.P. cuenta con 23 hidrantes localizados estratégicamente en toda la zona urbana para la atención de emergencias en caso de rebose de aguas negras cuando sea necesario. Así mismo se cuenta con los elementos y equipos para mantener el funcionamiento tanto de los hidrantes como del abastecimiento de carro tanques. Ver tabla 29.

Tabla 29: Equipos para atención de emergencias.

EQUIPOS PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS	CANTIDAD	ESTADO	UBICACIÓN
HIDRANTES	23	BUENO	Avenida 10 Con Calle 37
		BUENO	Avenida 10 Con Calle 32A
		BUENO	Calle 30 Con Avenida 9
		BUENO	Avenida 10 Con Calle 25
		BUENO	Calle 19A Con Avenida 10
		BUENO	Calle 25 Con Avenida 5E
		BUENO	Avenida 1E Con Calle 28B
		BUENO	Calle 33 Con variante la Floresta
		BUENO	Calle 29 Con Avenida 1
		BUENO	Calle 34 Con Avenida 4
		BUENO	Calle 37 Con Avenida 4
		BUENO	Calle 39 Con Avenida 2 y 3
		BUENO	Calle 40 Con Variante la Floresta
		BUENO	Avenida 10 Con Calle 46
		BUENO	Calle 2B SUR Con Avenida 8
		BUENO	Avenida 9G Con Calle 14Sur
		BUENO	Calle 21 con Avenida 9C
		BUENO	Avenida 9 Con Calle 13Sur
		BUENO	Avenida 10 Con Calle 8Sur
		BUENO	Avenida 9 Con Calle 5A
		BUENO	Calle 7A Con Avenida 10
		BUENO	Av. 12 entre Calles 10 y 11Sur Urbanización Montebello
		BUENO	Av. 11A con calle 2 Urbanización San Fernando
TANQUES DE ALMACENAMIENTO	3	BUENO	Av. 10 Kilometro 13 Vereda Los Vados
TANQUES PLÁSTICOS DE 5000 LITROS	4	BUENO	ALMACÉN VADOS
CARROTANQUE DE 7,5 M³	1	BUENO	PLANTA- LOS VADOS

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

2.2.1.11 ALBERGUES TEMPORALES Y EDIFICACIONES MASIVAS E INDISPENSABLES.

Agua de Los Patios S.A. E.S.P. tiene presente los sitios asignados por la secretaría de Gestión del Riesgo y desastres y Medio Ambiente Municipal, para orientar acciones que se requieran para prestar los servicios de suministro de agua potable y durante la temporalidad que causan las emergencias y estar atentos antes cualquier eventualidad de origen sanitario.

Tabla 30: Albergues temporales del Municipio de Los Patios.

Nombre	Dirección	Capacidad máx. personas	Cuenta con servicio de energía, acueducto y alcantarillado
Cancha cubierta Pisarreal	Av. 10 N°8-26	100	
Coliseo Kilometro Ocho	KM 8, Los patios	150	Sí
Centro de Vida-Adulto mayor de Llanitos	Av. 9 N°15 AS-72	350	Sí
Centro de Vida-Adulto mayor Doce de Octubre	Av. 0 N° 34-35	500	Sí
Sede discapacitados La Sabana	Calle 38 N°7-04	70	si
Hotel Los Almendros	Av. 10 N°14-76 Once de Noviembre	60	Sí

Además de los albergues la empresa prioriza el abastecimiento de los centros de salud, Instituciones educativas y demás instituciones vulnerables, donde los coordinadores de estas entidades mantendrán comunicación directa con el encargado por el comité de emergencia para el despacho de los carros tanques. Las anteriores edificaciones masivas son las siguientes:

Tabla 31: Edificaciones masivas e indispensables.

Nº	Nombre	Dirección
1	Hospital Local Municipal	Av. 7 N° 9-59, URB. Daniel Jordán.
2	Unidad básica de atención Patios Centro	CII. 32 N° 9-99, Patio Centro
3	Unidad básica de atención Once de Noviembre	CII. 18 N° 8-36, 11 de noviembre.
4	Alcaldía Municipal	CII. 35 N 3-80, La Sabana
5	Estación de Policía de Los Patios	Av. 10 #26-06, Patio Centro
	Estación de policía de Los patios sede 2	Av. 9 ^a calle 16 Betania
6	Centro penitenciario juvenil Rudesindo Soto	Calle 1 ^a Avenida 11 Portal de Los Patios
7	Institución Educativa Patios Centro 2	Av 5 N°27-28 Patio Centro
8	Sede la sabana	Av 4 N°36-70, La sabana
9	Sede Patios Centro 1	Av 10 N°30-31, Patio Centro
10	Sede la cordialidad	Av. 10 N° 27-75, La cordialidad
11	Sede Luis enrique Dávila	CII. 27 N° 3E-75, Chaparral
12	Sede 12 de Octubre	CII. 34 N° 2E-140, 12 de octubre
13	Institución Educativa Técnico Municipal-principal	Av. 9 N° 9-91, B. Daniel Jodan

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

Nº	Nombre	Dirección
15	Sede kilómetro 8	Cll. 15 Av. 8 KM 9, B. La esperanza
16	Sede buena Esperanza	KDX-163, B Llanitos
17	Sede Llanitos	Km. 10 Av. 10
18	Sede Pisarreal	
19	Institución Educativa Fe y Alegría	Av. 11 N° 28A-25, Patio Centro
	Colegio Once de Noviembre- Sede Principal	Av. 10 MZ 31 LT 4-22, Videlso
	Sede escuela Once de Noviembre	Cll. 9 N° 9-76, 11 de noviembre
	Sede Preescolar Once de Noviembre	-
	Sede Escuela Mixta Videlso	Cll. 20 MZ 11 LT 125 Urb. Videlso

Las anteriores instituciones se convierten en prioridad para la atención en caso de emergencia sanitaria.

2.2.2 IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS:

Teniendo en cuenta los impactos posibles, AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. ha establecido los siguientes recursos institucionales, financieros, físicos y humanos para la atención de cualquier tipo de emergencia que afecte la continuidad del servicio independientemente de la amenaza que la origine.

➤ RECURSOS FÍSICOS

Inventario de materiales para la reparación, reconstrucción o restitución de la infraestructura que se pueda ver afectada durante la emergencia.

Tabla 32 Inventario de materiales y herramientas para la reparación, reconstrucción o restitución de infraestructura.

TIPO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UND.
MATERIALES	467	ALAMBRE NEGRO	101	KG
	1299	ARENA DE TRITURADO	9	M3
	40	CEMENTO	121	UND
	446	LADRILLO	5663	UND
	540	TRITURADO ¾	15.20	M3
	434	VARILLA DE 1/2"	356	UND
	435	VARILLA DE 5/8"	126	UND
	473	VARILLAS 3/8	270	UND
HERRAMIENTAS	78	BALDE DE CONSTRUCCION	15	UND
	28	BARRA	11	UND
	485	CABO DE PALA	38	UND
	536	CABO DE PICA	33	UND
	364	CAJA DE HERRAMIENTA	2	UND
	556	CARRETILLA	6	UND
	345	CINCEL DE CORTE FRIO 3/4X8	14	UND
	346	DECAMETRO	6	UND
	314	DESTORNILLADOR DE ESTRIA 3/16X4	28	UND
	315	DESTORNILLADOR PALA	21	UND
	334	DISCO 7 X 1/16 X 7/8 178MM	21	UND

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

Página 116 de 242

TIPO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UND.
	335	DISCO 4 1/2 X 1/16 X 7/8 114MM	10	UND
	418	DISCO DIAMANTADO DE 4" 105MM	19	UND
	417	DISCO DIAMANTADO DE 7" 180MM	23	UND
	419	FLEXOMETRO 5MTS	18	UND
	370	LLAVE COMBINADA 1/2	6	UND
	365	LLAVE P/TUBO 14	2	UND
	366	MARTILLO	8	UND
	291	PALA CUADRADA	25	UND
	292	PALA REDONDA	10	UND
	308	PALUSTRE	5	UND
	83	PICA	42	UND
	415	PORRA DE 18LB	3	UND
	310	PORRA DE 3 LIBRAS	1	UND
	324	SIERRA ARCO DE ALTA TENSION	15	UND
	4	UNION UNIVERSAL DE 10" R1	24	UNID
	5	UNION UNIVERSAL DE 12" R1	11	UNID
	8	UNIÓN UNIVERSAL DE 6" R1	25	UNID
	114	TUBO DE 1/2" PVC	476.54	MTRS
	1069	TUBO DE 3" RD21 PAVCO	520.40	MTRS
	347	TUBO DE 12" BIAXIAL-PVC	162	MTRS
	360	TUBO DE 6" SANITARIO NOVAFORT.	2004	MTRS
	1253	TUBO DE 10" BIAXIAL	64.23	MTRS
	1357	TUBO DE 14" BIAXIAL P.R. 200 PSI	96.14	MTRS
	1695	TUBERÍA PAD DE 32 MM PE-100 RDE 11 PN 16	750	MTRS
	1720	TUBO DE 16" BIAXIAL	12	MTRS
	1265	UNIÓN UNIVERSAL DE 6" R1-R2	22	UNID
	1288	UNIVERSAL DE 14" PVC	11	UNID
	1289	UNIVERSAL DE 14" R1R2	15	UNID
	1290	UNIVERSAL DE 16" PVC	6	UNID
	1291	UNIVERSAL DE 16" R1R2	12	UNID
	1302	UNIÓN UNIVERSAL DE 12 R1/R2	10	UNID
	1368	UNIÓN UNIVERSAL 10" R1 R2	14	UNID

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

➤ RECURSOS HUMANOS

A continuación, se describen el personal que conforma el equipo de atención de emergencias de AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P., el Comité de Emergencias (CDM) se activará en su totalidad para la atención de cualquier tipo de emergencia.

Tabla 33: Comité Directivo De Emergencia.

ÁREA	NOMBRE	RESPONSABLE	DATOS	
			CORREO ELECTRÓNICO	
Gerencia	Hugo Alberto Fuentes	Comité de Emergencia	hfuentes@aguadelospatios.com	
Técnica Operativa y planeación	Néstor Parada Soto	Comité Operacional	nparada@aguadelospatios.com	
Producción y Potabilización	Claudia Suarez	Subcomité de Producción	csuarez@aguadelospatios.com	
Gestión Social	Maira Pérez	Subcomité Red Comunal	mperez@aguadelospatios.com	
Contabilidad	Yaritza Rincón	Subcomité de Logística	yrincon@aguadelospatios.com	
Comunicaciones Oficiales	Madgelia Guevara	Comité de Información	mguevara@aguadelospatios.com	
Comunicaciones	Juan Carlos Peñaloza	Comité de Información	jpenaloza@aguadelospatios.com	

Tabla 34: Comité de Información.

ÁREA PERSONAL	RESPONSABLE	DATOS		TIEMPO DE DEDICACIÓN.	CONTACTO FAMILIAR	
		NÚMERO TELEFÓNICO	DIRECCIÓN		NOMBRE	NUMERO TELEFÓNICO
Gerente- Hugo Alberto Fuentes	Comunicación Interna y Externa	3176353984	Cúcuta	Tiempo completo	Raquel Basto	5962044
Jurídica - Madgelia Guevara	Comunicación Interna y Externa	3173726381	Cúcuta	Tiempo completo	John Hernández	3103316056
Elizabeth Atueza Trabajo Social	Divulgación perifoneo	3164714119	Tierra Linda (Los Patios)	Tiempo completo	Ana Camargo	5802390
Trabajo Social -Pilar Gonzales	Divulgación perifoneo	314494218	Cúcuta	Tiempo Completo	Edilma González	3165233132
Comunicador social-Juan	Comunicación Interna y	314 2160857	Cúcuta		Emira Niño	5873804

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS				MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN				FECHA 2024-05-27	VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO				Página 118 de 242	

Carlos Peñaloza	externa-redes sociales			Tiempo Completo		
------------------------	------------------------	--	--	-----------------	--	--

Tabla 35: Comité de operaciones.

ÁREA	NOMBRE DEL PERSONAL	RESPONSABLE	DATOS		TIEMPO DE DEDICACIÓN (Acum. en el cargo)	CONTACTO FAMILIAR	TIEMPO DE DEDICACIÓN (Acum. en el cargo)
			NÚMERO TELEFÓNICO	DIRECCIÓN			
Técnica y Operativa	Nestor Parada	Evaluar y operar las actividades técnicas de la emergencia.	1873448 82	Cúcuta	Tiempo completo	Martha León	3153987689
Técnica y Operativa	Claudia Suárez	Evaluar y operar las actividades técnicas de la emergencia.	317635 2544	Patios Centro	Tiempo completo	Henry Suárez	5806594

SUBCOMITÉ DE ALCANTARILLADO

Técnica y Operativa	Galvis Jaimes Jesús Alberto	Trabajos operativos para restablecer el servicio. Operador de Puntos de acopio	580310 9	Nuevo Pisarreal	Tiempo completo	Zonilda Vega	3168648918
Técnica y Operativa	Rodríguez rubio Reinaldo	Trabajos operativos para restablecer el servicio. Operador de Puntos de acopio	314765 0729	Los Naranjos	Tiempo completo	Belisario Rodríguez	3147650729
Técnica y Operativa	Vargas Mejía Luis Fernando	Trabajos operativos para restablecer el servicio. Operador de Puntos de acopio	304423 2157	Patios Centro	Tiempo completo	María Jaimes	3185146181
Técnica y Operativa	Villamizar Pérez Edgar Giovanni	Trabajos operativos para restablecer el servicio. Operador de Puntos de acopio	315395 3933	Cúcuta	Tiempo completo	Blanca Pérez	311-5357142
Técnica y Operativa	Cesar Torrado	Trabajos operativos para restablecer el servicio.		Cúcuta	Tiempo completo	Diana Mendoza	314 5914436

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS				MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN				FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO				2024-05-27	7
				Página 119 de 242		

ÁREA	NOMBRE DEL PERSONAL	RESPONSABLE	DATOS		TIEMPO DE DEDICACIÓN (Acum. en el cargo)	CONTACTO FAMILIAR	TIEMPO DE DEDICACIÓN (Acum. en el cargo)
			NÚMERO TELEFÓNICO	DIRECCIÓN			
		Operador de Puntos de acopio	320 400653 9				
Técnica y Operativa	Hugo Torres	Trabajos operativos para restablecer el servicio. Operador de Puntos de acopio	311 409975 3	Cúcuta	Tiempo completo	Gloria Tiria	3123018278
Técnica y Operativa	Leyder Gutiérrez	Trabajos operativos para restablecer el servicio. Operador de Puntos de acopio	317 637133 8	Cúcuta	Tiempo completo	Elysa Pavón Ramos	3209302173
Técnica y Operativa	Cristian Barrera	Trabajos operativos para restablecer el servicio. Operador de Puntos de acopio	319 643864 9	Cúcuta	Tiempo completo	David Barrera Arias	3112313988

SUBCOMITÉ DE RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL

ÁREA	NOMBRE DEL PERSONAL	RESPONSABLE	NÚMERO TELEFÓNICO	DATOS			
				DIRECCIÓN	Tiempo de dedicación acum en el cargo	Nombre familiar	Numero de celular del familiar
PTAR	Diego Armando García Gómez	Operador, manejo y control del sistema PTAR	3043691110	Los patios	Tiempo completo	Ludy Isabel Gómez	316-5320190
PTAR	Librado García Salcedo	Operador, manejo y control del sistema PTAR	3165062406	Cúcuta	Tiempo completo	Gladys Pulgueria	316-5062406
PTAR	Roger Flórez	Ayudante	3043006273	Cúcuta	Tiempo completo	Maritza Flórez	311-4458059
PTAR	Jorge Alexander Suarez	Operador sistema PTAR	3178059955	Los patios	Tiempo completo	Ana Nélida Vera Pabón	315-8464413
PTAR	Nicolás Maestre	Ayudante Operativo	3175846019	Cúcuta	Tiempo completo	Yurany Andrea Pérez Vega	310 6888320

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS				MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN				FECHA 2024-05-27	VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO				Página 120 de 242	

PTAR	William Ramírez	Operador	3124417259	La esperanza	Tiempo completo	Yully Puentes	3023521137
------	-----------------	----------	------------	--------------	-----------------	---------------	------------

Tabla 36: Subcomité de Logística.

ÁREA PERSONAL	NOMBRE DEL PERSONAL	DATOS		TIEMPO DE DEDICACIÓN (Acum. en el cargo)	CONTACTO FAMILIAR	
		RESPONSABLE	NÚMERO		NOMBRE	NÚMERO TELEFÓNICO
Talento Humano y Servicios	Leidy Castillo	Alimentación e Hidratación y Transporte de personal	3124656409	Tiempo completo	Edward Fabian Arias Torres	3228575718
Compras y Contratación	Yuri Daniela Rincón	Contratación y Compras	3222423278	Tiempo Completo	Adela Rincón Lozada	3206933739
Administración	Nubia Rangel	Manejo de Proveedores	3124656409	Tiempo Completo	Javier Andres Buitrago Rubio	3143433155
Contabilidad	Yaritza Rincón	Recursos Financieros	3156791723	Tiempo completo	Aurora Velasco	5806413
Almacén	Nancy Ortiz Rojas	Almacén	3176815461	Tiempo completo	Marlene Ortiz Rojas	3208181147
Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	Julieth Rozo	SG-SST	3184196345	Tiempo Completo	Rafael Obregón	3162355119

■ BRIGADA DE ATENCIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

La Brigada de Atención y Respuesta a Emergencias está conformada por personal de la empresa AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. pertenecientes a todas las dependencias (Plantas, Comercial, Técnica, Administrativa), la convocatoria se realizó de manera voluntaria, buscando de esta manera generar compromiso por la empresa, la salud y la vida de todos los trabajadores. En la siguiente tabla se describen los integrantes de la brigada de emergencia.

Tabla 37: Integrantes de brigada de emergencia.

AREA PERSONAL	NOMBRE	DATOS		TIEMPO DE DEDICACIÓN (Acum. en el cargo)	CONTACTO FAMILIAR	
		TELÉFONO	DIRECCIÓN		NOMBRE	NÚMERO TELEFÓNICO
Comercial	SAMUEL CAICEDO MONTAÑEZ	3183645328	Los patios	Tiempo Completo	Shirley Bautista	3209489341



AREA PERSONAL	NOMBRE	DATOS		TIEMPO DE DEDICACIÓN (Acum. en el cargo)	CONTACTO FAMILIAR	
		TELEFÓNO	DIRECCIÓN		NOMBRE	NÚMERO TELEFÓNICO
Plantas de tratamiento	HERNAN ROJAS MORA	3142908184	Los Patios	Tiempo Completo	Alba luz contreras	3142908184
Técnica y Operativa	REINALDO RODRIGUEZ RUBIO	3147650729	Los Naranjos	Tiempo Completo	Jenny Ramírez	3163619818
Comercial	JORGE GABRIEL RINCON	5806413	Los patios-cordialidad	Tiempo Completo	Jhoberlyn Cerezo Hernández	3108806174
Plantas de tratamiento	JORGE ALEXANDER SUAREZ	3178059955	Los Patios	Tiempo Completo	Ana Vera	3158464413
Comercial	JOSE JAVIER NAVARRO LAMBRAÑO	3115675914	Cúcuta	Tiempo Completo	Silvia Uzcategui Uribe	300-7584214
Plantas de tratamiento	JENNY CAROLINA RAMIREZ	3163619818	La Campiña	Tiempo Completo	María Peña	3174134659
Comercial	JAIME ORLANDO GARCIA	3164806206	Los Patios-Mirador	Tiempo Completo	Yasmín Vera	3116648458
Comercial	LUIS CARLOS MENDEZ	3223665032	Los patios	Tiempo Completo	Anyi Corredor	3116878421
Comercial	MARLEY LINDARTE	3125559111	Cúcuta	Tiempo Completo	Belsay Saraz	3118846444
Plantas de tratamiento	MANUEL FERNANDO GARCIA	3163048681	Los patios	Tiempo Completo	Ludy Gómez	5802157
Plantas de tratamiento	JAIRO ROJAS NIÑO	3162660640	Los patios	Tiempo Completo	Yaneth Ramírez	3155859501
Plantas de tratamiento	DONOVAN BRAYAM RAMIREZ JAIMES	3024125041	Cúcuta	Tiempo Completo	María Jaimes González	3014215736
Plantas de tratamiento	WILLIAM ENRIQUE RAMIREZ MEZA	3124417259	Los patios	Tiempo Completo	Yully Puentes	3023521137
Plantas de tratamiento	LUIS DANIEL MARTINEZ CORREA	3202936259	Los patios	Tiempo Completo	Leonor Correa	3144782302
Plantas de tratamiento	LIBARDO GARCIA SALCEDO	3165062406	Cúcuta	Tiempo Completo	Gladys Pulgarín	5843194
Plantas de tratamiento	DIEGO ARMANDO GACIA GOMEZ	3132089218	Los patios	Tiempo Completo	María Isabel García Gómez	3134458474
Plantas de tratamiento	ROGER ALEXIS FLOREZ	3136826391	Villa del Rosario	Tiempo Completo	Maritza Flórez	3114458059
Plantas de tratamiento	NICOLAS ELIAS MAESTRE	3175846019	Los patios	Tiempo Completo	Yurany Andrea Pérez Vega	3106888320
Plantas de tratamiento	FABIAN MANRIQUE SILVA	3206768693	Cúcuta	Tiempo Completo	Mayra Belén Ramírez	3142870341

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS				MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN				FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO				2024-05-27	7

ÁREA PERSONAL	NOMBRE	DATOS		TIEMPO DE DEDICACIÓN (Acum. en el cargo)	CONTACTO FAMILIAR	
		TELÉFONO	DIRECCIÓN		NOMBRE	NÚMERO TELEFÓNICO
Plantas de tratamiento	SERGIO BAYONA SUAREZ	317 5051242	Cúcuta	Tiempo Completo	Lina Michel flores	3117926713
Plantas de tratamiento	JESSICA ANDREA CABALLERO	3208721502	Villa del Rosario	Tiempo Completo	Maria Mercedes Llanes	3209489341
Bocatoma	VICENTE PEÑALOZA	3178563858	LA HONDA NORTE	Tiempo Completo	Liliana Anaya	3126560467
Bocatoma	MARIO PEÑALOZA	3112296199	La don Juana	Tiempo Completo	Nancy Mendoza	3124497069
Seguridad Y Salud en el Trabajo	BRAYAM JAIR SANCHEZ	3112461174	Los patios	Tiempo Completo	Néstor Alfonso Sánchez	3134266738

Suplentes para cada uno de los cargos que lideran los responsables que conforman el Comité de Emergencia:

Tabla 38: Suplentes del CDE.

	RESPONSABLE	SUPLENTE 1	SUPLENTE 2:	SUPLENTE 3:
COORDINADOR DE EMERGENCIA	Gerente General: Hugo Fuentes	Líder del proceso Técnico y Operativo	Jefe de Plantas	Líder del proceso Comercial
COMITÉ DE COMUNICACIÓN	Gerente General: Hugo Fuentes	Jefe de Oficina de Jurídica y Servicio al cliente	Comunicador Social	Líder del proceso Comercial
SUBCOMITÉ OPERACIONAL Y PRODUCCIÓN	Líder del proceso Técnico y Operativo: Néstor Parada	Jefe de Plantas	Líder del proceso Comercial	Ingeniero Auxiliar
SUBCOMITÉ DE PRODUCCIÓN	Jefe de Plantas: Claudia Suárez	Tecnólogo profesional	Líder del proceso Técnico y Operativo	Líder del proceso Comercial
SUBCOMITÉ DE LOGÍSTICA	Contador: Yaritza Rincón	Profesional Contable	Gestor del proceso Administrativo	Auxiliar
SUBCOMITÉ RED COMUNAL	Líder del proceso Comercial: Maira Pérez	Abogado Junior	Gestor de trabajo social.	Supervisor del proceso Comercial

Ver Anexo 2: PERFILES DE CARGO DE LOS RESPONSABLES QUE CONFORMAN EL COMITÉ DE EMERGENCIA

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS			MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN			FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO			2024-05-27	7

BRIGADA DE ATENCIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

La Brigada de Atención y Respuesta a Emergencias está conformada por personal de la empresa AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. pertenecientes a todas las dependencias (Plantas, Comercial, Técnica, Administrativa), la convocatoria se realizó de manera voluntaria, buscando de esta manera generar compromiso por la empresa, la salud y la vida de todos los trabajadores, todos los integrantes de la brigada de emergencia se encuentran capacitados en atención de emergencias. En la siguiente tabla se describen los integrantes de la brigada de emergencia.

Tabla 39 Integrantes de brigada de emergencia.

ÁREA PERSONAL	NOMBRE	DATOS		TIEMPO DE DEDICACIÓN (Acum. en el cargo)	CONTACTO FAMILIAR	
		TELÉFONO	DIRECCIÓN		NOMBRE	NÚMERO TELEFÓNICO
Comercial	SAMUEL CAICEDO MONTAÑEZ	3183645328	Los patios	Tiempo Completo	Shirley Bautista	3209489341
Plantas de tratamiento	HERNAN ROJAS MORA	3142908184	Los Patios	Tiempo Completo	Alba luz contreras	3142908184
Técnica y Operativa	REINALDO RODRIGUEZ RUBIO	3147650729	Los Naranjos	Tiempo Completo	Jenny Ramírez	3163619818
Comercial	JORGE GABRIEL RINCON	5806413	Los patios-cordialidad	Tiempo Completo	Jhovelyn Cerezo Hernández	3108806174
Plantas de tratamiento	JORGE ALEXANDER SUAREZ	3178059955	Los Patios	Tiempo Completo	Ana Vera	3158464413
Comercial	JOSE JAVIER NAVARRO LAMBARÑO	3115675914	Cúcuta	Tiempo Completo	Silvia Uzcategui Uribe	300-7584214
Plantas de tratamiento	JENNY CAROLINA RAMIREZ	3163619818	La Campiña	Tiempo Completo	María Peña	3174134659
Comercial	JAIME ORLANDO GARCIA	3164806206	Los Patios-Mirador	Tiempo Completo	Yasmín Vera	3116648458
Comercial	LUIS CARLOS MENDEZ	3223665032	Los patios	Tiempo Completo	Anyi Corredor	3116878421
Comercial	MARLEY LINDARTE	3125559111	Cúcuta	Tiempo Completo	Belsay Saraz	3118846444
Plantas de tratamiento	MANUEL FERNANDO GARCIA	3163048681	Los patios	Tiempo Completo	Ludy Gómez	5802157
Plantas de tratamiento	JAIRO ROJAS NIÑO	3162660640	Los patios	Tiempo Completo	Yaneth Ramírez	3155859501
Plantas de tratamiento	DONOVAN BRAYAM RAMIREZ JAIMES	3024125041	Cúcuta	Tiempo Completo	Maria Jaimes González	3014215736
Plantas de tratamiento	WILLIAM ENRIQUE RAMIREZ MEZA	3124417259	Los patios	Tiempo Completo	Yully Puentes	3023521137
Plantas de tratamiento	LUIS DANIEL MARTINEZ CORREA	3202936259	Los patios	Tiempo Completo	Leonor Correa	3144782302

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS				MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN				FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO				2024-05-27	7

ÁREA PERSONAL	NOMBRE	DATOS		TIEMPO DE DEDICACIÓN (Acum. en el cargo)	CONTACTO FAMILIAR	
		TELÉFONO	DIRECCIÓN		NOMBRE	NÚMERO TELEFÓNICO
Plantas de tratamiento	LIBARDO GARCIA SALCEDO	3165062406	Cúcuta	Tiempo Completo	Gladys Pulgarin	5843194
Plantas de tratamiento	DIEGO ARMANDO GACIA GOMEZ	3132089218	Los patios	Tiempo Completo	María Isabel García Gómez	3134458474
Plantas de tratamiento	ROGER ALEXIS FLOREZ	3136826391	Villa del Rosario	Tiempo Completo	Maritza Flórez	3114458059
Plantas de tratamiento	NICOLAS ELIAS MAESTRE	3175846019	Los patios	Tiempo Completo	Yurany Andrea Pérez Vega	3106888320
Plantas de tratamiento	FABIAN MANRIQUE SILVA	3206768693	Cúcuta	Tiempo Completo	Mayra Belén Ramirez	3142870341
Plantas de tratamiento	SERGIO BAYONA SUAREZ	317 5051242	Cúcuta	Tiempo Completo	Lina Michel flores	3117926713
Plantas de tratamiento	JESSICA ANDREA CABALLERO	3208721502	Villa del Rosario	Tiempo Completo	Maria Mercedes Llanes	3209489341
Bocatoma	VICENTE PEÑALOZA	3178563858	LA HONDA NORTE	Tiempo Completo	Liliana Anaya	3126560467
Bocatoma	MARIO PEÑALOZA	3112296199	La don Juana	Tiempo Completo	Nancy Mendoza	3124497069
Seguridad Y Salud en el Trabajo	BRAYAM JAIR SANCHEZ	3112461174	Los patios	Tiempo Completo	Néstor Alfonso Sánchez	3134266738

➤ EDIFICACIONES

SALA DE CRISIS

Agua de Los Patios S.A E.S.P. cuenta con la sala de crisis el cual es el sitio para reunir el comité directivo durante las emergencias, ubicada en la sede administrativa Av. 10 N° 28-80 Patios Centro. Cada miembro del comité directivo tiene un celular corporativo y un computador portátil, además de esto, la sala de crisis cuenta elementos necesarios para dirigir las acciones y toma de decisiones.

Esta sala de crisis se encuentra localizada en la sede administrativa por su localización estratégica, es de fácil acceso por encontrarse en una vía principal que conecta con municipios aledaños y la vía pamplona, cercana a la infraestructura de los servicios y a otras entidades como la policía, bomberos, centros encargados de la salud pública.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alagón</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

Fotografía 48 Sala de Crisis.



En la sala de crisis se encuentran los siguientes elementos:

- ✓ Un videobeam S18 3000 luminex,
- ✓ Un teléfono fijo,
- ✓ Conexión a internet, accesos remotos,
- ✓ Un tablero acrílico de 2X1 m,
- ✓ Material de oficina,
- ✓ Información cartográfica de toda la infraestructura,
- ✓ Base de datos de todo el personal que se dispone para la atención a emergencias,
- ✓ Teléfonos de entidades encargadas de atención a emergencias (bomberos, CMGRD, CORPONOR, Policía Nacional, Defensa Civil, Secretaría de Salud, entre otros),
- ✓ Disposición de vehículos al servicio de la empresa.
- ✓ Herramientas básicas y kit de primeros auxilios.
- ✓ Provisión de alimentos.
- ✓ Disponibilidad del Plan de Emergencias y Contingencias

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS			MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN			FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO			2024-05-27	7

➤ RECURSOS ECONÓMICOS

A continuación, en la tabla 39 se relacionan los costos estimados que pueden implicar la atención de una emergencia.

Tabla 40: Costos Estimados para Atención de una Emergencia por Evento.

No	Amenaza	Transporte	Recurso Humano	Materiales y equipos	Comunicación	Servicio de Carrotanque	Apoyo Mutuo	Total, Estimado
1	Sismo / terremoto	13.100.000	54.650.000	54.650.000	2.200.000	21.850.000	54.650.000	201.100.000
2	Vendaval	100.000	1.650.000	1.300.000	250.000	550.000	550.000	4.400.000
3	Tormenta Eléctrica	100.000	550.000	1.300.000	550.000	550.000	550.000	3.600.000
4	Movimiento en Masa	550.000	3.300.000	21.850.000	1.100.000	5.450.000	5.450.000	37.700.000
5	Inundación	100.000	900.000	900.000	550.000	900.000	550.000	3.900.000
6	Avenida Torrencial	100.000	900.000	900.000	550.000	900.000	550.000	3.900.000
7	Incendio Forestal	100.000	1.650.000	1.300.000	550.000	550.000	10.950.000	4.500.000
8	Terrorismo	550.000	3.300.000	21.800.000	1.300.000	5.400.000	10.950.000	43.300.000
9	Contaminación Cruzada	550.000	3.300.000	5.450.000	550.000	1.650.000	550.000	12.050.000
10	Pandemia	550.000	28.150.000	26.400.000	550.000	10.900.000	550.000	67.100.000

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alagado</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

Una vez superada la emergencia se consolida el total para determinar el costo total de la emergencia y con ello los valores a poner en reclamación ante las respectivas aseguradoras, haciendo efectivas las pólizas que corresponda de acuerdo a la emergencia y magnitud de la misma.

A continuación, se presenta el listado de pólizas a fecha del 5 de marzo de 2021:

Tabla 41: Listado de Pólizas.

No. Póliza	Fecha Inicio	Fecha Vencimiento	Entidad	Póliza	Valor Asegurado
1001220	1/10/2023	1/10/2024	LA PREVISORA	DAÑOS MATERIALES COMBINADOS	40.638.185.464
1001173	1/10/2023	1/10/2024	LA PREVISORA	SEGURO TODO RIESGO-DAÑOS (MAQUINARIA AMARILLA)	190.000.001
1013581	1/10/2023	1/10/2024	LA PREVISORA	RESPONSABILIDAD CIVIL DIRECTORES Y ADMINISTRADORES	3.000.000.000
3011636	1/10/2023	1/10/2024	LA PREVISORA	SEGURO DE AUTOMÓVILES PÓLIZA INDIVIDUAL THZ 807	3.178.000
1009904	31/12/2023	31/12/2024	LA PREVISORA	RESPONSABILIDAD CIVIL	2.888.762.732
3011629	1/10/2023	1/10/2024	LA PREVISORA	PÓLIZA VEHÍCULO - MOTOCARRO 762ADM	8.200.000
3011629	1/10/2023	1/10/2024	LA PREVISORA	PÓLIZA VEHÍCULO - MOTOCARRO 872ADM	8.200.000
3011636	1/10/2023	1/10/2024	LA PREVISORA	SEGURO AUTOMOVILES POLIZA INDIVIDUAL	3.129.700.000

➤ VEHÍCULOS

Se cuenta con los vehículos relacionados en el inventario del ítem 2.2.1.5 VEHÍCULOS. En caso de presentarse un evento que supere la capacidad instalada se analiza con el comité de emergencia la posibilidad de alquilar vehículos.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	Página 128 de 242

➤ EQUIPOS Y COMUNICACIONES

Se cuenta con los equipos relacionados en el inventario del ítem 2.2.1.7 EQUIPOS Y COMUNICACIONES. En caso de presentarse una emergencia que requiera una cantidad de equipos superior a la existencia, se analiza con el comité de emergencia la posibilidad de adquirir o acudir al apoyo mutuo.

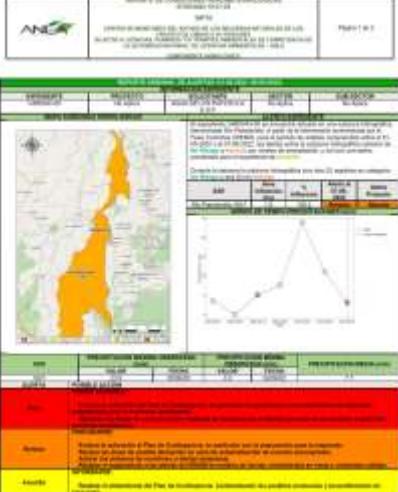
➤ SISTEMAS DE MONITOREO

Definir el sistema que dará las alarmas frente a cada amenaza y el medio de comunicación para transmitir dichas alarmas al personal de la empresa.

A partir de la tipificación de los principales eventos climatológicos presentados en el área de interés (cercano a las redes de alcantarillado y planta de tratamiento de agua residual), se determinó que el sistema de tratamiento de agua residual de Agua de Los Patios se encuentra expuesto a los siguientes riesgos:

- Inundaciones (Riesgo Medio).
- Fenómenos de remoción en masa (Riesgo Medio).
- Avenidas Torrenciales (Riesgo Medio).

Por tal motivo, los Sistemas de Alerta Temprana se presentan a continuación.

AMENAZA	SISTEMA	INSTRUMENTO	DESCRIPCIÓN
Natural (sequías, inundaciones avenidas torrenciales y de fenómenos de remoción en masa)	Convencional	<p>REPORTE DE CONDICIONES HIDROMETEOROLÓGICAS</p> 	<p>Este informe emitido por el ANLA de frecuencia semanal toma como referencia la plataforma de pronóstico FEWS Colombia del IDEAM e incorpora la alerta sobre un posible aumento de las precipitaciones, superación de los niveles de banca en los cuerpos de aguas superficiales y con ello la probabilidad de materialización de eventos amenazantes en el área de intervención de su proyecto, obra o actividad.</p> <p>El color del nivel de alerta se presentará en el asunto del correo, de tal manera que puedan tener una idea rápida de la información que podrán encontrar en el reporte, de acuerdo con las siguientes categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● No Riesgo ● Alerta Amarilla ● Alerta Naranja ● Alerta Roja

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

AMENAZA	SISTEMA	INSTRUMENTO	DESCRIPCIÓN
Natural (inundaciones)	Convencional	  	<p>En la cámara de desvío de la PTAR Los Colorados, se encuentra instalada una alarma de nivel que da aviso de manera sonora y visual en la caseta de operación ubicada a 200 metros. Esta alarma permite alertar al personal encargado de la operación de cambios bruscos de nivel en la cámara de desvío de manera inmediata. Si el nivel es superior (>65 cm), se accionará la alarma de nivel. Lo anterior ocurre cuando hay presencia de lluvia fuerte. Con la activación de la alarma se procederá a realizar acciones de respuesta frente a esta amenaza y operaciones para evitar el ingreso de aguas combinadas al sistema.</p>

Se registró una variabilidad climática en el primer semestre del año 2022, de acuerdo a esto se recibieron 7 informes semanales de condiciones hidrometeorológicas, por parte del centro de monitoreo de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. La empresa Agua de Los Patios S.A E.S.P. evidencio que en la zona de influencia donde se encuentra localizada la planta de tratamiento de agua residual domestica (PTARD) no se presentaron riesgos y emergencias referentes a estas condiciones climáticas.

➤ HIDRANTES Y OTROS EQUIPOS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA

Agua de Los Patios S.A E.S.P. ha identificado los elementos y equipos necesarios para garantizar el funcionamiento de los hidrantes, en especial cuando se presentan emergencias que requieran de su uso. A continuación, en la siguiente tabla se enlistan los elemento y equipos requeridos por la empresa:

Tabla 42 Elementos y equipos para mantener en funcionamiento los hidrantes

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	ESTADO	UBICACIÓN
MANGUERAS DE LONA PARA HIDRANTES	3	BUENO	ALMACÉN VADOS
LLAVES PARA HIDRANTES	3	BUENO	TÉCNICA Y OPERATIVA

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

CAMIÓN CON PLATÓN PARA TRANSPORTE DE TANQUES	1	BUENO	TÉCNICA Y OPERATIVA
MOTOBOMBAS DE 2"	3	BUENO	TÉCNICA Y OPERATIVA
CARRO TANQUE	2	BUENO	TÉCNICA Y OPERATIVA

Para asegurar que se mantengan en funcionamiento los hidrantes, la empresa contempla el mantenimiento preventivo y correctivo de los hidrantes; a continuación, en las siguientes tablas se referencia el formato para el registro de la ejecución de los mantenimientos de hidrantes, el cual se programa cada seis meses, dicha frecuencia y las respectivas indicaciones se encuentran establecidas en el instructivo MPT-DRM-04 OPERACIÓN DE RED DE ACUEDUCTO definido en nuestro Sistema de Gestión.

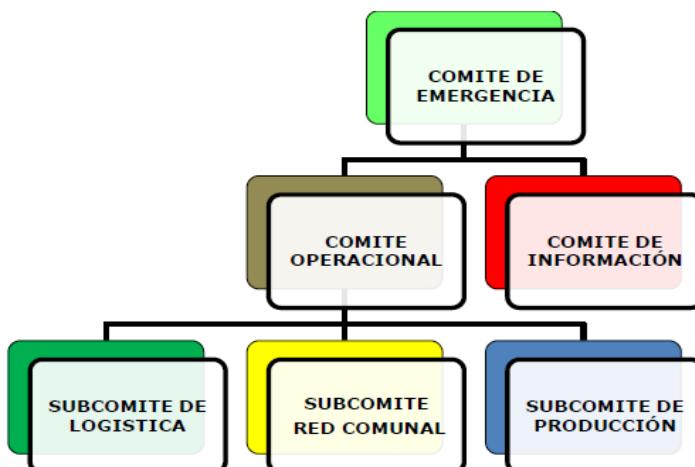
➤ **ALBERGUES TEMPORALES Y EDIFICACIONES MASIVAS E INDISPENSABLES**

En caso de presentarse una emergencia, para asegurar la cobertura del servicio de alcantarillado a los albergues temporales, se coordinará para recibir la disposición de residuos provenientes de los baños portátiles instalados en los sitios de alojamiento al sistema de alcantarillado, en donde finalmente terminen en la planta de tratamiento de aguas residuales. Estos deben ser conformes a los valores límites máximos permisibles del Artículo 14 de la Resolución 631 del 2015.

2.2.3 ESQUEMA Y FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIAS DE AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.

Para que el PCAGUA DE LOS PATIOS Sea eficaz, la empresa ha definido un **Equipo de Emergencia (EDE)** que está conformado por miembros altamente calificados, procedentes de áreas vitales dentro de la organización. Los integrantes del equipo tienen funciones y responsabilidades concretas para el desarrollo y atención de la emergencia poniendo en práctica el Plan de Contingencia en busca de restablecer en el menor tiempo posible la normal operación y el abastecimiento de agua potable en el área de operación.

Ilustración 29 Esquema Funcional y Jerárquico EDE (Equipo de Emergencia).



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

Tabla 43 : Funciones Del Equipo De Emergencia.

FUNCIONES DEL EQUIPO DE EMERGENCIA (EDE)		
Responsable Principal	Responsable Principal	Principales Funciones
<u>Comité de Emergencia</u>	Gerente	<ol style="list-style-type: none"> Activar el Plan de Contingencia de alcantarillado AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. convocar reunión activando el espacio (sala de crisis). Para liderar la atención de la emergencia. Coordinar los procedimientos establecidos para la respuesta inmediata ante la emergencia, con el propósito de restablecer lo más pronto posible la normalidad en la operación y la prestación del servicio de alcantarillado. Tomar decisiones basado en la información suministrada en el formato EVALUACIÓN DEL EVENTO DE EMERGENCIA DE ALCANTARILLADO MPE-04-F-08-01 Establecer el Nivel de Alerta. Gestionar la financiación para los programas de reducción de riesgo. Disponer y facilitar los recursos necesarios para la atención de la emergencia y aplicación del PC AGUA DE LOS PATIOS. teniendo en cuenta el Nivel de Alerta de la Emergencia. Aprobar las compras necesarias y justificadas para la emergencia.
<u>Comité de Emergencia</u>	Líder del proceso Técnico y Operativo. Jefe de plantas	<ol style="list-style-type: none"> Informar de la situación al Gerente General y convocar el comité de Emergencia. Solicitar la evaluación del evento de emergencia al respectivo responsable dependiendo del proceso en que haya ocurrido la emergencia EVALUACIÓN DEL EVENTO DE EMERGENCIA ALCANTARILLADO MPE-04-F-08-01. Solicitar información a los diferentes comités: Población y Sectores afectados por el evento de emergencia. Evaluar y tramitar los equipos necesarios para la atención de la emergencia. Realizar las actas de reunión correspondientes a la atención de la emergencia (Acta de Inicio, desarrollo y Finalización) y recopilar las evidencias que permitan la trazabilidad de la aplicación del plan MPE-04-F-01-01. Evaluar la aplicación del Plan de Contingencia AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. mediante el formato EVALUACIÓN DEL

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

FUNCIONES DEL EQUIPO DE EMERGENCIA (EDE)		
Responsable Principal	Responsable Principal	Principales Funciones
		<p>PLAN DE CONTINGENCIA DE ALCANTARILLADO MPE-04-F-08-01.</p> <p>6. Formular las acciones de mejoramiento al AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. y Actualizar el Plan de Contingencia.</p> <p>7. Aprobar las compras necesarias y justificadas para la emergencia</p>
<u>Comité de Información</u>	Gerente. Jefe de Oficina de Jurídica y servicio al cliente Comunicador Social	<p>1. Activar la red de Información Interna, para retroalimentar a todos los comités y áreas de la empresa, las medidas que se están adoptando.</p> <p>2. Mantener informada a entidades oficiales CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD) y CONSEJO DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CDGRD), sobre el estado del servicio en sus fases de captación, producción y distribución. El presidente del CMGRD será el autorizado para dar información a través de los diferentes medios de comunicación a la comunidad.</p> <p>3. Delegar en el área Comercial el Desarrollar del plan de divulgación y educación, que garantice la generación de prácticas de uso eficiente del agua y del sistema de alcantarillado en los usuarios en época de emergencia.</p> <p>4. Establecer contacto con los organismos de atención de emergencias, autoridades Militares y la Policía Nacional.</p> <p>5. Retroalimentar al comité de emergencia CDE, el impacto de las noticias emitidas en los medios escritos y audiovisuales a nivel regional y nacional.</p> <p>6. Asegurar que la información al interior de la empresa sea recibida en todas las áreas de la organización y que esta sea transmitida a través de los líderes hacia sus colaboradores, para que éstos puedan ser portadores veraces de la situación presentada, con el fin de fortalecer la imagen y el buen nombre de la organización.</p> <p>7. Asistir o delegar al coordinador que considere para que este en las reuniones en la sala de crisis del CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD) y CONSEJO DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CDGRD).</p>
		<p>1. Aplicar el formato EVALUACIÓN DEL EVENTO DE EMERGENCIA DE ALCANTARILLADO MPE-04-F-08-01, estableciendo la magnitud de la misma, cantidad, tiempos, progresión y</p>

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentario</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

FUNCIONES DEL EQUIPO DE EMERGENCIA (EDE)		
Responsable Principal	Responsable Principal	Principales Funciones
<u>Subcomité de recolección y tratamiento de agua residual</u>	Líder del proceso Técnico y Operativos	avance, población, sectores afectados dependiendo del tipo de evento de emergencia.
	Jefe de Plantas	<p>2. Informar al comité de información del Plan de Contingencia sobre el evento de emergencia presentado e identificado.</p>
	Tecnólogo Universitario	<p>3. El líder técnico puede ordenar la suspensión del servicio de acueducto en los sectores sin autorización del Gerente General cuando se presente contaminación cruzada en las redes de acueducto con las redes de alcantarillado sanitario.</p>
	Líder del proceso Técnico y Operativos	<p>4. Hacer entrega del formato EVALUACIÓN DEL EVENTO DE EMERGENCIA MPE-04-F-08-01 diligenciado al CDE</p>
	Jefe de Plantas	<p>5. Mantener informado al CDE, los niveles de alerta y las acciones que se estarán llevando a cabo para prestar y normalizar los servicios de alcantarillado.</p>
	Tecnólogo Universitario	<p>6. Solicitar al comité de logística el personal de apoyo y los recursos requeridos para atender la emergencia.</p>
	Líder del proceso Técnico y Operativos	<p>7. Activar y operar los diferentes puntos de acopio.</p>
	Jefe de Plantas	<p>8. Garantizar en los puntos de acopio y o en los sitios del evento de emergencia cuando obedezca a contaminación en la fuente y/o contaminación cruzada, las pruebas físico-químicas y cuando aplique las pruebas microbiológicas requeridas por la secretaría de salud, para la calidad del agua entregada a la comunidad, dejando los respectivos registros que evidencien la aplicación del control de calidad.</p>
	Tecnólogo Universitario	<p>9. Mantener una reserva mínima para instituciones de salud, educativas, gubernamentales y/o albergues.</p>
	Líder del proceso Técnico y Operativos	<p>10. Coordinar el uso de agua en bloque en caso de emergencias sanitarias, para los lavados de las redes.</p>
	Jefe de Plantas	<p>11. Ejercer control sobre los mantenimientos al sistema de alcantarillado.</p>
	Tecnólogo Universitario	<p>12. Mantener el stock mínimo de materiales, herramientas y equipos para las reparaciones en la red de alcantarillado.</p>
	Líder del proceso Técnico y Operativos	<p>13. Ejercer control sobre el stock mínimos de insumos para el buen funcionamiento de la PTAR.</p>
	Jefe de Plantas	<p>14. Mantener en perfecto estado de funcionamiento de las unidades Del cuarto de máquinas de la PTAR, así como stock mínimo de elementos mecánicos para la reparación de éstas.</p>
<u>Subcomité de recolección y tratamiento de agua residual</u>		

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

FUNCIONES DEL EQUIPO DE EMERGENCIA (EDE)		
Responsable Principal	Responsable Principal	Principales Funciones
	Líder del proceso Técnico y Operativos Jefe de Plantas Tecnólogo Profesional	<p>15. SOLICITAR Y GESTIONAR LAS INSPECCIÓN y mantenimiento necesario sobre las estructuras identificadas como críticas y susceptibles al colapso por deslizamiento o remoción en masa.</p> <p>16. Informar de manera inmediata al laboratorio de ensayos cuando se presentes situaciones no deseadas (contaminación cruzada de aguas).</p> <p>17. Solicitar y gestionar con el comité de logística el recurso humano y equipos necesarios, para la ejecución de los trabajos de mantenimientos en redes de alcantarillado y operación de PTAR en conducción de emergencias.</p> <p>18. Retroalimentar al comité de contingencias las medidas adelantadas para superar la emergencia.</p> <p>19. Inventario de recurso humano de acuerdo a las necesidades del comité operacional e información, convocar al personal de apoyo que sea requerido para atender la emergencia.</p>
<i>Subcomité de logística</i>	Contador Gestor	<p>Recursos administrativos.</p> <p>1. Garantizar la entrega de los elementos de seguridad industrial a los colaboradores que hagan parte de la atención de la emergencia.</p> <p>2. Dotar de papelería (incluye formatos, tablas de apoyo y lapiceros), elementos, equipos y herramientas menores, para garantizar los trabajos en la emergencia.</p> <p>3. Dotar de un medio de comunicación móvil celular a los coordinadores de la emergencia, dependiendo de la necesidad de comunicación deberá suministrarse con la disponibilidad de minutos celulares, lo anterior para facilitar la comunicación entre los diferentes grupos de trabajo y el comité de logística.</p> <p>4. Coordinar la entrega de alimentos y la movilidad para el personal que trabaje en la atención de la emergencia.</p> <p>5. Brindar seguridad física a los colaboradores y equipos utilizados.</p> <p>6. Realizar los controles necesarios que garanticen el buen uso y destino de los recursos entregados para la atención de la emergencia.</p> <p>7. Inventario de materiales, maquinaria, equipos y vehículos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponer del stock mínimo de reactivos analíticos y demás materiales requeridos para el desarrollo de las diferentes
<i>Subcomité de logística</i>	Contador Gestor	

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

FUNCIONES DEL EQUIPO DE EMERGENCIA (EDE)		
Responsable Principal	Responsable Principal	Principales Funciones
		pruebas de interés a realizar por el Laboratorio de ensayos. <ul style="list-style-type: none"> • Disponer y mantener un stock mínimo de materiales, equipos y suministros, para atender los mantenimientos, reparaciones o limpiezas en los sistemas de acueducto y alcantarillado. • Desarrollar procesos más agiles y/o abreviados para la compra de materiales en situación de emergencia. • Mantener actualizada la base de datos de los proveedores e identificar otras fuentes de aprovisionamiento de materiales. • Llevar en forma minuciosa controles sobre la materia prima (entrada y salida), exigir la legalización de lo entregado y consumido, así mismo el control de gastos en un único centro de costos destinado.
<u>Subcomité de logística</u>	Líder del proceso comercial/ Gestor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los sectores que requieren ser atendidos mediante la entrega de agua en carro tanques cuando hay contaminación cruzada 2. Informar al comité operacional, la necesidad de abrir o cerrar puntos de acopio. 3. Mantener constante retroalimentación con el CDE y coordinadores de puntos de acopio. 4. Servir de mediador en la resolución de conflictos entre la empresa y la comunidad afectada. 5. Realizar las actividades de perifoneo o de trabajo social en los sectores de la comunidad críticos en que tenga mayor incidencia la emergencia.

2.2.3.1 ROL DEL COMITÉ DE EMERGENCIA DE ACUERDO A LA AMENAZA

El Comité directivo de Emergencia será el que coordine la atención de las emergencias ante cualquier amenaza que se presente, el cual asumirá el rol máximo defendiendo y aplicando la estrategia de atención y tomando decisiones administrativas y financieras que se requieran.

Ilustración 30 Coordinación de atención de emergencia según la amenaza.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentario</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27		VERSIÓN 7
PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		Página 136 de 242		

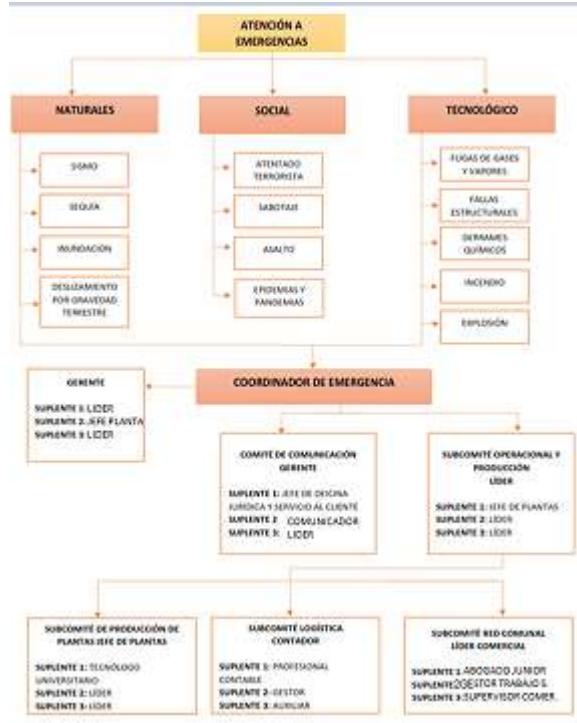


Tabla 44: Nivel de mandos.

AMENAZA	TIPO	COORDINACION DE ATENCION DE EMERGENCIA	
		PRINCIPAL	SUPLENTES
NATURALES	Sismo	Gerente	1. Líder del proceso Técnico y Operativo
	Inundación		2. Líder del proceso de Planeación
SOCIAL	Descarga eléctrica	Gerente	1. Líder del proceso Técnico y Operativo
	Sequía		2. Líder del proceso de Planeación
TECNOLÓGICO	Deslizamiento por gravedad terrestre	Líder del proceso técnico y Operativo	1. Líder del proceso de Planeación
	Atentado terrorista		2. Jefe de Plantas
	Sabotaje		
	Asalto		
	Epidemia- Pandemia		
	Incendio		
	Explosión		
	Fugas de gases y vapores		
	Derrames químicos		
	Contaminación ambiental		
	Fallas estructurales		

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

Página 137 de 242

2.2.3.2 GRUPOS DE APOYO

● **GRUPOS DE APOYO INTERNO:** Son el grupo de Brigada de atención de emergencias y los subcomités de emergencia conformados por personal de la empresa (Subcomité De Operacional, Calidad, Alcantarillado, Logística) Que se describen en las tablas N° 33, 34, 35, 36, Y 37 estos grupos son los responsables de mantener las condiciones de operatividad necesarias.

● **GRUPOS DE APOYO EXTERNO:** Son organismos encargados de brindar asesoría y asistencia técnica a la empresa para la prevención y control de emergencias.

Los principales organismos de apoyo externo de la empresa son; Comités De Gestión De Riesgo Municipal, Departamental Y Nacional, Administradora de Riesgos Laborales POSITIVA, Cuerpo de bomberos, Policía y Ejército, Defensa Civil y Cruz Roja Colombiana, así mismo se cuenta con el apoyo del acueducto de la ciudad Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P.

- **Comité De Gestión De Riesgo Municipal, Departamental Y Nacional.**

La gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano. En cumplimiento de esta responsabilidad, las entidades públicas, privadas y comunitarias desarrollarán y ejecutarán los procesos de gestión del riesgo, entiéndase: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, en el marco de sus competencias, su ámbito de actuación y su jurisdicción, como componentes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

Por su parte, los habitantes del territorio nacional, corresponsables de la gestión del riesgo, actuarán con precaución, solidaridad, auto-protección, tanto en lo personal como en lo de sus bienes, y acatarán lo dispuesto por las autoridades.

Principio de solidaridad social: Todas las personas naturales y jurídicas, sean estas últimas de derecho público o privado, APOYARÁN con acciones humanitarias a las situaciones de desastres y peligro para la vida o la salud de las personas.

- **Cuerpo De Bomberos Municipal:** Las funciones esperadas de este organismo durante una emergencia, especialmente en incendios son:

Desarrollar el control y extinción del fuego
Realizar labores de rescate de personas
Colaborar en las acciones de salvamiento de bienes
Investigar las causas de origen del incendio

- **Cruz Roja Colombiana:** Este organismo como apoyó externo tendrá como función especial el colaborar en:

Búsqueda y rescate de personas atrapadas
Atención y Clasificación de lesionados en el sitio
Transporte de afectados a centros de salud
Telecomunicaciones

- **Policía y Ejército:** Las acciones esperadas de estos organismos pueden clasificarse en dos grandes áreas:

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	Página 138 de 242

En caso de incendio o sismo:

Control de acceso en el lugar del siniestro.

Vigilancia y control de las vías aledañas

Protección contra saqueo y sabotaje

En caso de eventos de tipo social: (Atentados, secuestros, motín o paros, etc.)

Control de los accesos y vías de comunicación aledañas

Inspección de áreas donde se presuma ubicación de bombas

Control de orden público

Investigación de origen, motivación y responsabilidad del evento

Antes del siniestro:

Control de acceso en el lugar del siniestro

Vigilancia y control de las vías aledañas

Protección contra saqueo y sabotaje

- **Defensa Civil:** Este organismo prestaría su colaboración en lo siguiente:

Rescate de Personas

Primeros auxilios

Salvamiento de bienes

Comunicaciones

Labores de reacondicionamiento

- **Asistencia Médica AME:** Brinda un programa de atención médica extra hospitalaria con Unidades de Cuidados Intensivos Móviles (Ambulancias), dotadas de modernos equipos, tripulada por personal médico y paramédico capacitado en medicina de emergencia.

A continuación, los números telefónicos de los grupos de apoyo externos.

Tabla 45: Números Telefónicos de Grupos de Apoyo Externo.

GRUPOS DE APOYO	NUMERO TELEFONICO
SECRETARIA DE GESTIÓN DEL RIESGO MUNICIPAL	(607) 5829959 Ext. 207
CRUZ ROJA	132 Ext. 106 (607) 5725600 Ext. 106
BOMBEROS Patios – Cúcuta	607) 3132385753 (607)5956210 - Emergencia 119
POLICIA	(607) 5809290
CLINICA SAMARITANA	(607) 5808081 - (607) 5809290
AMBULANCIAS AME	3158322697 - (607) 5772377 - (607) 5772378

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

- **Grupos de Apoyo otros operadores:** Entre los otros operadores se encuentran Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. y los Operadores pequeños prestadores de servicio de acueducto a algunas urbanizaciones del Municipio de Los Patios

El objetivo es desarrollar los planes y actividades de apoyo mutuo en caso de contingencia trazados por La Gerencia tendientes a lograr una óptima operación del sistema de alcantarillado a cargo de La División Técnica y Operativa de Agua de Los Patios S A E.S.P.

Como medida de contingencia y de apoyo mutuo AGUA DE LOS PATIOS S.A E.S.P., la urbanización de San Fernando, cuenta con puntos de interconexión en sus redes de acueducto para la cooperación en caso de emergencia debido a fenómenos climáticos (invierno o verano).

- **Empalme a red acueducto San Fernando:** Se realizó la instalación en red de 3" desde la calle 2 entre avenidas 11^a y 11B.

2.2.4 ESTABLECIMIENTO DE NECESIDAD DE AYUDA EXTERNA

A continuación, se relacionan los eventos que dado su impacto y/o afectación en la prestación del servicio público de alcantarillado, se considera que supera la capacidad de respuesta de la empresa y se hace necesaria la ayuda externa:

 <p>AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. Sociedad Anónima NIT. 900.163.757-0</p>	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS			MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN			FECHA 2024-05-27	VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO			Página 140 de 242	

Tabla 46: Ayuda Externa.

Eventos que requieren ayuda externa	Entidad, organización o empresa a quien se solicita la ayuda externa	Tipo de ayuda			Medios de comunicación	Responsable coordinar ayuda externa
		Técnica	Administrativa	Financiera		
Sismo / Terremoto/ Remoción En Masa/ Inundaciones/ Avenidas Torrenciales	Alcaldía Municipal	-	Gestiones Administrativa (Declaratoria de Emergencia)	Recursos Económicos	Telefónica, email y/o comunicación escrita / Mesas de Trabajo	Gerente General / Coordinador De Emergencia
	Defensa Civil	-	Recurso Humano - Rescatistas	-		
	Proveedor Privado	Baños Portátiles / Carro tanques	-	-		
	Ejército Nacional	-	Recurso Humano	-		
	Policía Nacional	-	Recurso Humano	-		
	Prestador del servicio de acueducto de otro municipio	Equipos de succión y maquinaria/ Personal	-	-		
	CMGRD-CDGRD-UNGRD	Baños Portátiles / Transporte / Maquinaria	-	Recursos Económicos	Prensa / Radio / TV / Mesas de Trabajo	
	Comunidad / Juntas de Acción Comunal.	-	Recurso Humano / Campañas dirigidas hacia la comunidad	-	Telefónica Megáfono / Red Comunal	
	Empresa Prestadora Servicio Aseo					

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	Página 141 de 242

2.2.5 FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN

• Programación de Procesos de Capacitación y Desarrollo de Simulacros

La empresa AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. en su proceso de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo conforma la Brigada de Atención y Respuesta ante Emergencias las cuales comprende:

- Brigada de Evacuación Y Rescate
- Brigada de Primeros Auxilios
- Brigada Contra Incendios

Por lo anterior se han llevado a cabo las siguientes capacitaciones:

- Principios de Emergencia y RCP (Reanimación Cardio Pulmonar)
 - 7 Principios de las Emergencias
 - APH (Atención Pre-Hospitalaria)
 - RCP (Reanimación Cardio Pulmonar)
 - Atención y Respuesta ante Emergencias
- APH – Lesión en Tejidos Blandos – Inmovilización Y Camillaje
 - Formación en Atención pre-Hospitalaria
 - Capacitación en lesiones de tejido Blando (Cortadas, Laceraciones, Esguinces, Fracturas)
 - Tipos de Vendajes en Caso de Emergencias
 - Normas generales en la Realización de Vendajes
- Fuego Y Control de Incendios
 - ¿Qué es el Fuego?
 - Combustión y Tipos de Combustión
 - Tipos de Fuegos
 - Usos de los EPP (Elementos de Protección Personal)
 - Equipos para Combatir el Fuego
- Inmovilización, Camillaje Y Transporte
 - Instrucciones para Movilización del Paciente
 - Aplicación de RCP (Reanimación Cardio Pulmonar)
 - Labores de Camillaje en Diferentes Situaciones
 - Transporte de Pacientes para Traslado Y Evacuación de Área de Emergencia
 - Prueba de Tiempo
- Marco Legal – Normatividad en Brigadas de Emergencia
 - Ley 9 de 1979
 - Resolución 2400 de 1979
 - Ley 1523 de 2012
 - Ley 1562 de 2012
 - Ley 1575 de 2012
 - Decreto 1443 de 2014
 - Decreto Único 1072 de 2015
 - Normas NTC y Códigos NFPA
- Extintores, Sistemas de Extinción y Teoría del Fuego

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27	VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 142 de 242	

- Tipos de Fuego
 - Tipos Y Usos de Extintores
 - Sistemas de Extinción
 - Extintores, Partes Y Clases
 - Clases de Fuego
 - Teoría del Fuego
- Evacuación – Brigada de Emergencia
 - Estructuración de la Brigada de Emergencia
 - Sistemas de Protección
 - Selección de Candidatos de la Brigada de Evacuación de Emergencias
 - Funciones de Brigadistas para Evacuación

✚ A continuación, se anexa una relación de las capacitaciones desarrolladas por la empresa.

✚ **Cronograma Capacitaciones y otras actividades en gestión de riesgo.**

Las necesidades de capacitación en atención de emergencias al personal que participará en su atención, en temas como evaluación de daños, primeros auxilios y manejo de equipos de comunicación, entre otros, se desarrollan a través de nuestro plan de formación y bajo la coordinación del proceso de Talento humano y seguridad y salud en el trabajo.

Ilustración 31 Cronograma de capacitaciones.

Capacitación y/o Actividad	Dirigido a	Frecuencia
Socialización Plan de Contingencias y Emergencias (actualizado agosto 2018)	*Comité de Emergencias * Presidentes Juntas de Acción Comunal	Anual
Conceptos Generales de Gestión del Riesgo y planes de emergencia.	* Mínimo un (1) representante de cada área de la empresa	Anual
Primeros Auxilios	* Comité de Emergencias * Mínimo un (1) representante de cada área de la empresa * Presidentes Juntas de Acción Comunal	Anual
Capacitación en APH (atención Pre hospitalaria)	Brigada de Emergencia	Anual
Capacitación En Rescate Y Evacuación	*Brigada de Emergencia	Anual
Capacitación Contra Incendios	*Brigada de Emergencia	Anual
Simulacro de Emergencia	Todos los funcionarios de la empresa	Anual
Campañas: . Ahorro y Uso Eficiente Agua . Disposición adecuada de basuras	Usuarios y/o suscriptores	Trimestral

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

A continuación, en la tabla 65, se anexa una relación de las capacitaciones desarrolladas por la empresa en los últimos 5 años.

Tabla 47: Capacitaciones Desarrolladas.

CAPACITACIÓN	POBLACIÓN OBJETO	FECHA DE EJECUCION
Capacitación sistema hidráulico - Práctica.	personal de brigadas de emergencia	17 De Marzo Del 2018
Simulacro Atención de derrames de crudo	personal de brigadas de emergencia	11 de Agosto de 2018
Socialización uso adecuado de equipo SCBA G1 INDUSTRIAL MSA AUTOCONTENIDO	Operadores de Planta	08 de Febrero de 2019
Taller Plan de Gestión de Riesgos de Desastres para empresas de acueducto y alcantarillado	Jefe de Plantas, Analista de Laboratorio	23 de Abril de 2020
Capacitación en primeros auxilios	Personal agua de los patios S.A E.S.P.	09 de Julio de 2020
Capacitación de Evacuación y Rescate	personal de brigadas de emergencia	03 de Noviembre del 2020
Capacitación en atención de emergencias, evaluación de daños, primeros auxilios y manejo de equipos de comunicación.	Personal agua de los patios S.A E.S.P.	10 de Noviembre del 2020
Capacitación de Gestión del riesgo ISO 31000 Y Planes de Contingencias	Jefe de Plantas.	19 de Noviembre del 2020
Gestión del riesgo ante emergencias y desastres.Decreto 2157 del 2017	Jefe de plantas y coordinadores de LOS Sistemas de Gestión.	10 de Diciembre del 2020
Capacitación Evacuación y Rescate – Brigada de Emergencia	personal de brigadas de emergencia	28 de julio del 2021
Capacitación Control de Incendios y Extintores – Brigada de Emergencia	personal de brigadas de emergencia	29 de julio del 2021
capacitación de APH: atención prehospitalaria	personal de brigadas de emergencia	11 de noviembre del 2021
Capacitación Uso adecuado del equipo SCBA G1 INDUSTRIAL MSA AUTOCONTENIDO.	Jefe de planta y operadores de la planta de tratamiento de agua potable	25 de febrero del 2022 30 de marzo del 2022
Capacitación Control de Incendios y Extintores – Brigada de Emergencia	personal de brigadas de emergencia	13 de mayo del 2022 27 de mayo del 2022
Capacitación en atención Pre Hospitalaria	personal de brigadas de emergencia	3 de octubre del 2022

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

Capacitación Control de Incendios y Extintores	Personal administrativo	14 de febrero del 2023
Capacitación Control de Incendios y Extintores	personal de brigadas de emergencia	18 de febrero del 2023 21 de febrero del 2023
Capacitación de atención Pre-Hospitalaria.	Personal administrativo	10 de marzo del 2023
Capacitación atención pre hospitalaria, atención y rescate	personal de brigadas de emergencia	22 de junio del 2023 27 de junio del 2023
Capacitación: rescate en trabajo en altura	Personal técnico operativa.	21 de julio del 2023
Capacitación de rescate en trabajos de espacios confinados	Personal técnico operativa.	31 de agosto del 2023
Capacitación de rescate en accidentes de tránsito	Personal con rol de conductor: conductores y rodamiento.	18 de octubre del 2023
Capacitación en manejo de los equipos SCBA	Personal de planta de tratamiento de agua potable	19 de marzo del 2024

A continuación, se anexa una relación de las socializaciones del PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO desarrolladas por la empresa.

Tabla 48: Socializaciones del plan de emergencia.

CAPACITACIÓN	POBLACIÓN OBJETO	FECHA DE EJECUCIÓN
Socialización del plan de emergencia y contingencia sistema de acueducto y alcantarillado, versión 4.	Alcaldía Municipal, Comité Local Para La Gestión Del Riesgo, Cuerpo De Bomberos Del Municipio, Personería Municipal, Secretaría De Obras E Interventoría De Obras.	07 De Mayo Del 2014
Socialización del plan de emergencia y contingencia sistema de acueducto y alcantarillado, versión 6.	Alcaldía Municipal, Comité Local Para La Gestión Del Riesgo, Cuerpo De Bomberos Del Municipio, Personería Municipal, Secretaría De Obras E Interventoría De Obras.	14 De Octubre Del 2015
Socialización del plan de emergencia y contingencia sistema de acueducto y alcantarillado, versión 7.	Alcaldía Municipal, Comité Local Para La Gestión Del Riesgo, Cuerpo De Bomberos Del Municipio, Personería Municipal, Secretaría De Obras E Interventoría De Obras.	09 De Febrero Del 2017
Socialización del plan de emergencia y contingencia de acueducto y alcantarillado versión 7.	Personal agua de los patios S.A. E.S.P.	02 de marzo del 2017
Socialización del Plan de Emergencia y Contingencia del Sistema de Acueducto y Calidad del Agua y el Plan de Emergencia y del sistema de alcantarillado de AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.	Alcaldía Municipal, Comité Local para la Gestión del Riesgo, Ejercito, Defensa Civil, Grupo Maza, AKC S.A. E.S.P., Veolia Aseo, Secretaría de Salud, Personería Municipal	18 de Junio de 2019
Socialización del Plan de Emergencia y Contingencia del	Alcaldía Municipal, Comité Local para la Gestión del Riesgo, Ejercito,	10 de Agosto del 2020

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alagón</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

CAPACITACIÓN	POBLACIÓN OBJETO	FECHA DE EJECUCIÓN
Sistema de Acueducto y Calidad del Agua y el Plan de Emergencia y del sistema de alcantarillado de AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.	Defensa Civil, Grupo Maza, AKC S.A. E.S.P., Veolia Aseo, Secretaría de Salud, Personería Municipal	
Socialización del Plan de Emergencia y Contingencia del Sistema de Acueducto y Calidad del Agua y el Plan de Emergencia y del sistema de alcantarillado de AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.	Alcaldía Municipal, Comité Local para la Gestión del Riesgo, Ejercito, Defensa Civil, Grupo Maza, AKC S.A. E.S.P., Veolia Aseo, Secretaría de Salud, Personería Municipal	22 de abril del 2022
Socialización del Plan de Emergencia y Contingencia del Sistema de Acueducto y Calidad del Agua.	Alcaldía Municipal, Comité Local para la Gestión del Riesgo, Ejercito, Defensa Civil, Grupo Maza, AKC S.A. E.S.P., Veolia Aseo, Secretaría de Salud, Personería Municipal	16 de junio del 2023
Socialización del Plan de Emergencia y Contingencia del Sistema de Acueducto y Calidad del Agua.	Alcaldía Municipal, Comité Local para la Gestión del Riesgo, Ejercito, Defensa Civil, Grupo Maza, AKC S.A. E.S.P., Veolia Aseo, Secretaría de Salud, Personería Municipal	02 de febrero del 2024

A continuación, evidencia fotográfica de las capacitaciones del grupo de brigada de Atención y Respuesta de emergencia.

Fotografía 49 Capacitación brigada emergencia. Primeros Auxilios 2021



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7

Página 146 de 242

Fotografía 50 Capacitación Uso adecuado del equipo SCBA G1 INDUSTRIAL MSA AUTOCONTENIDO 2022



Fotografía 51 Capacitación Control de Incendios 2022.



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	Página 147 de 242

• **CAPACITACIÓN PERSONAL OPERATIVO**

Se implementa programa de capacitación al personal que labora en el mantenimiento del sistema de alcantarillado, para mitigar el riesgo con equipos de monitoreo de gases e ingreso seguro a través de aire artificial.

Fotografía 52 Capacitación De Equipo Extractor De Gases 24 de Marzo del 2018.



- **Seminario Preparación para la Atención de Emergencias en Empresas de Acueducto, Alcantarillado y Aseo** realizado del 1 al 2 de junio de 2017 por Inversiones y Consultorías Rueda y Barrera S.A. y la Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones ANDESCO.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Andino</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	Página 148 de 242

Fotografía 53 Seminario preparación para la atención de Emergencias



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpaca</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
		2024-05-27	7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 149 de 242	

SIMULACROS

➤ Participación VIII Simulacro Nacional de Evacuación (Evento Sismo)

La empresa AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P., participó nuevamente en el Simulacro Nacional de Respuesta a Emergencias.

Dicho evento se llevó a cabo el día 4 de Octubre de 2023 a las 09:00 am, la cual fue definida como hora 00.00 para inicio del evento y ejecución del simulacro en las empresas, el simulacro contó con la participación de todo el personal administrativo y visitante que se encontraba en las instalaciones del edificio administrativo, el personal se dirigió al punto de encuentro que se encuentra ubicado frente a las instalaciones de la empresa Agua de Los Patios S.A. E.S.P. ubicado en la ClI 9 29 entre av 9 y 10. Patio Centro, Municipio de Los Patios. A continuación, se anexa evidencia fotográfica del evento:

Fotografía 54 Evacuación Simulacro Nacional de Repuesta a Emergencia Sismo.



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27 VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 150 de 242

Fotografía 55 simulacro de Evacuación sede administrativa 2022



Fotografía 56 simulacro de evacuación Planta de tratamiento Agua Potable



Fotografía 57 Simulacro de evacuación en la planta de tratamiento de agua residual.



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpaca</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27 VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 151 de 242



Fotografía 58 Simulacro de Atención Prehospitalaria. Octubre 2022



Fotografía 59 Simulacro de atención a Incendios. Mayo 2023



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	Página 152 de 242

Fotografía 60 Simulacro de evacuación ante sismo y Atención prehospitalaria. Abril 2024.



Fotografía 61 Integrantes Brigada de Emergencia



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
		2024-05-27	7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 153 de 242	

▣ **EVIDENCIA DE LA SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CALIDAD DE AGUA Y EL PLAN DE EMERGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO**

En cumplimiento a la Resolución 0527 de 2018, el día 18 de junio de 2019 se realiza la socialización con el Consejo Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres (CMGRD) para la articulación del Plan de Emergencia y contingencia de Agua de los Patios S.A. E.S.P. con la estrategia municipal de respuesta.

Fotografía 62 Socialización ante el CMGRD



Ver: Anexo 4 Acta de Socialización Plan de Emergencia y Contingencia 2018 ante el CMGRD

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

Visita de Superintendente de Servicios Públicos a la PTAR

En junio de 2019. La superintendente de Servicios Públicos Domiciliarios, Natasha Avendaño García, dio reapertura al Punto de Atención Superservicios – PAS en la ciudad de Cúcuta, reafirmando el compromiso de la entidad en la protección de los derechos y promoción de los deberes de los usuarios de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado, aseo, energía y gas en esta región del país.

Por su paso en la ciudad de Cúcuta, la doctora Avendaño realizó visita para conocer las instalaciones de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Agua de Los Patios S.A. E.S.P.

Ilustración 32 Publicación de la Superintendente de Servicios Públicos sobre la visita a la PTAR, Junio 2019

13. Superservicios ha retuiteado

 Natasha Avendaño García
@navendanog

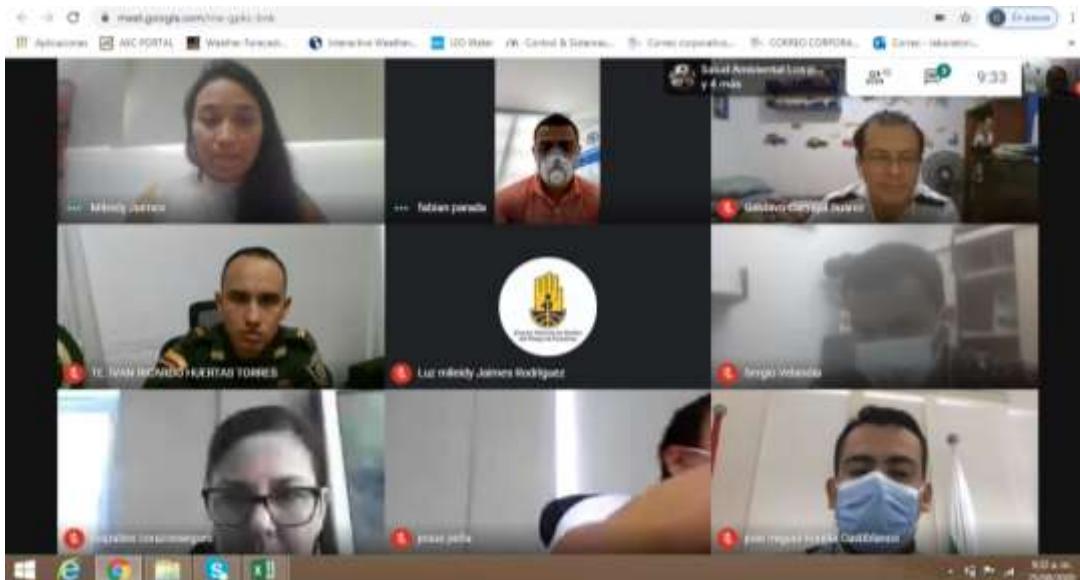
En nuestra agenda en Norte de Santander visitamos la PTAR Aguas de Los Patios SA ESP, una planta de lodos activados que procesa 27,1 litros por segundo de capacidad instalada y atiende a más de 17.000 usuarios del municipio de Los Patios.



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alcantillado</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

• **PARTICIPACIÓN EN COMITÉ MUNICIPAL DE LA GESTIÓN DEL RIESGO.**

Ilustración 33 Participación virtual en el comité Municipal de Gestión del Riesgo.



La empresa participa activamente en los comités Municipales de gestión del Riesgo.

2.3 ASPECTO 3. SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES DE RESPUESTA A LA EMERGENCIA

Las acciones de respuesta principalmente obedecen a la continuidad de la prestación de los servicios de alcantarillado por sectores.

Partiendo de esta generalidad, se establecieron seis niveles de alertas versus la producción. De acuerdo a la producción y a la afectación del servicio, la declaratoria del nivel de alerta puede involucrar una o dos de las descripciones y dependiendo del estado de cada una de ellas se definirá por parte del Comité de Emergencia el nivel más alto del factor afectado (producción o servicio).

Tabla 49: Descripción De La Alertas.

ALERTA	NIVEL	IMPACTO	DESCRIPCIÓN DE LA ALERTAS	
			SISTEMA ALCANTARILLADO	SERVICIO
AZUL	0	NINGUNO	Se presenta normalidad en el sistema, no se presentan inundaciones, rebosamientos o encarcamiento en las calles. Existen eventos esporádicos en el normal funcionamiento del servicio de alcantarillado por las	Se establece cuando no existe ningún riesgo o la posibilidad es mínima. Mantiene a los servicios en situación de normalidad.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS			MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN			FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO			2024-05-27	7

ALERTA	NIVEL	IMPACTO	DESCRIPCIÓN DE LA ALERTAS	
			SISTEMA ALCANTARILLADO	SERVICIO
			conexiones erradas realizadas por los usuarios, estos eventos son atendidos por la cuadrilla de alcantarillado inmediatamente.	
VERDE	1	MUY BAJO	Se presenta normalidad en el sistema, no se presentan inundaciones, rebosamientos o encarcamiento en las calles. Existen eventos esporádicos en el normal funcionamiento del servicio de alcantarillado por las conexiones erradas realizadas por los usuarios las cuales se intensifican en temporadas de lluvias, estos eventos son atendidos por la cuadrilla de alcantarillado inmediatamente.	Se generan signos de alarma que pueden afectar la normal prestación del servicio. Existe cierto nivel de amenaza para los procesos. Sin embargo, los procedimientos de trabajo y vigilancia habituales, acordes con las políticas y procedimientos planteados y evaluados de forma periódica, son eficaces
AMARILLA	2	BAJO	Se presentan rebosamientos y/o inundaciones de 5 viviendas contiguas de un sector ⁸ .	Existe una amenaza que podría tener un impacto significativo en los procesos y la prestación del servicio. Además de las medidas de protección tomadas en los niveles anteriores, los responsables de cada proceso deben incrementar la vigilancia, evaluar si las características del riesgo requieren del perfeccionamiento de algún procedimiento o del mejoramiento de alguna medida e informar al comité de emergencia
NARANJA	3	MEDIO	Se presentan rebosamientos y/o inundaciones en vías, reflujo de aguas negras por acometidas domiciliarias, anegación de viviendas, entre otros, de 5 a 10 viviendas continuas de un sector y/o dos sectores. Contaminación cruzada de aguas residuales en las redes de acueducto.	Empieza a materializarse la emergencia, se generan eventos imprevistos para la prestación normal del servicio, la probabilidad de afectar los procesos es alta. Se requiere una acción inmediata además de todas las medidas señaladas en los niveles anteriores, los responsables de cada proceso deberán coordinar los esfuerzos necesarios con el comité de emergencia, y tomar

⁸ Sector: Parte o zona del Municipio o un lugar (9 sectores).

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS			MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN			FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO			2024-05-27	7

ALERTA	NIVEL	IMPACTO	DESCRIPCIÓN DE LA ALERTAS	
			SISTEMA ALCANTARILLADO	SERVICIO
				precauciones adicionales en sus procedimientos y prepararse para ejecutar planes de contingencia.
ROJA	4	ALTO	<p>Alcantarillado. Se presentan rebosamientos y/o inundaciones en vías, reflujo de aguas negras por acometidas domiciliarias, de varios sectores.</p> <p>PTAR: suspensión del tratamiento PTAR por daño estructurales que superen 15 días de suspensión.</p>	La emergencia ha afectado uno o varios de los procesos que pueden afectar de manera generalizada el servicio, se requiere una acción inmediata para mitigar el impacto en la prestación del servicio, surge la necesidad de tomar medidas adicionales en los procesos críticos y realizar la revisión de las capacidades existentes, la verificación de las comunicaciones y los protocolos definidos en la emergencia
NEGRA	5	MUY ALTO	<p>Alcantarillado. Se presentan rebosamientos y/o inundaciones en vías, reflujo de aguas negras por acometidas domiciliarias, anegación de viviendas, entre otros, en todos los sectores.</p> <p>PTAR: suspensión del tratamiento PTAR por daño estructurales que superen 30 días de suspensión.</p>	La emergencia ha afectado todos los procesos y de manera generalizada el servicio. Para atender este evento se requiere declaratoria de calamidad pública, elaboración de Plan de Acción Específico y apoyo del nivel departamental y nacional

De acuerdo a lo anterior, se tomarán como guía los siguientes indicadores para alcantarillado y para la activación de las alarmas se dejará registrado en las actas MPE-03-F-01-01:

Tabla 50: Indicador de Emergencia Alcantarillado:

ALERTA	NIVEL	IMPACTO	INDICADOR: Rebosamiento o encharcamiento
AZUL	0	NINGUNO	No se presentan inundaciones, rebosamientos o encharcamiento en las calles
VERDE	1	MUY BAJO	Se intensifican los reportes de alcantarillado en temporada de lluvias.
AMARILLA	2	BAJO	Rebosamiento de 5 viviendas contiguas de un sector
NARANJA	3	MEDIO	Rebosamiento de 5 a 10 viviendas contiguas en un sector o dos sectores y contaminación cruzada de aguas.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS			MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN			FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO			2024-05-27	7

ROJA	4	ALTO	Rebosamientos y/o inundaciones en vías, reflujo de aguas negras por acometidas domiciliarias, de varios sectores
NEGRA	5	MUY ALTO	Rebosamientos y/o inundaciones en vías, reflujo de aguas negras por acometidas domiciliarias, anegación de viviendas, entre otros, en todos los sectores.

Nota: A pesar de que se cuenta con indicadores para decretar el nivel de alerta el comité de emergencias y contingencia de AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. Liderado por la Gerencia General **tiene** la plena autonomía de realizar la declaratoria y/o el descenso y ascenso del nivel de alerta dependiendo del escenario o las situaciones que se presenten en el momento y de la efectividad o no de las acciones ejecutadas; lo anterior se realizara mediante reunión de todos los miembros activos del comité que quedara plasmado el acta de reunión MPE-03-F-01-01 el cual consolida el nivel de alerta que se presenta.

A continuación, se describen las acciones de respuesta bajo el esquema de alertas para, descrito anteriormente.

Tabla 51: Acciones de respuesta de acuerdo a la Alerta.

ALERTA	AZUL	NIVEL 0	IMPACTO: Ninguno
ACCIONES DE RESPUESTA			
1. 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 alcantarillado.	2. Realizar de acuerdo a la programación los mantenimientos preventivos de las manijas principales.	3. Realizar campañas del buen uso del sistema de alcantarillado.	4. Atender oportunamente los daños y/o reparaciones de las diferentes redes de alcantarillado.
5. Exigir a los usuarios el respeto de los vertimientos que se hagan a la red de alcantarillado y el cumplimiento de la norma.	6. Dar Información a la autoridad competente de los usuarios y/o suscriptores que no estén cumplimiento con la norma de vertimiento al alcantarillado público (esta información se entrega anualmente).		

ALERTA	VERDE	NIVEL 1	IMPACTO: Muy Bajo
ACCIONES DE RESPUESTA			
1. 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 alcantarillado.			

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

ALERTA	VERDE	NIVEL 1	IMPACTO: Muy Bajo
<p>2. Estar atentos a las comunicaciones e instrucciones de las diferentes entidades como CORPONOR, IDEAM, CDGRD, CMGRD, Alcaldía Municipal, CRA, SSPD, entre otras, especialmente al inicio de temporadas de lluvias en el municipio.</p> <p>3. Aumentar los mantenimientos preventivos en los pozos de inspección en épocas de lluvias.</p> <p>4. Realizar inspección y mantenimientos de los aliviaderos ubicados en las zonas bajas de los diferentes sectores.</p> <p>5. Inspecciones periódicas a las redes sobre pasos elevados de la red de alcantarillado del Municipio.</p> <p>6. Realización periódica de mantenimiento al punto descarga del emisario final sobre madre vieja.</p>			

ALERTA	AMARILLA	NIVEL: 2	IMPACTO: Bajo
ACCIONES DE RESPUESTA			
<p>1. Realizar revisión de las acometidas de las domiciliarias de las viviendas, y pozos de inspección de la calle donde se identificó la afectación.</p> <p>2. Evaluación por parte del personal técnico y operativo para la necesidad del alquiler de equipo especializado de succión y limpieza de pozos VACUUM.</p> <p>3. Se notificará a la comunidad afectada por medio de perifoneo, de abstenerse al uso del sistema de alcantarillado.</p> <p>4. Solicitar al ente municipal la limpieza de los canales de aguas lluvias del municipio, para que este se encuentre libre de obstáculos.</p> <p>5. Solicitar el apoyo de la secretaría de tránsito municipal con el fin de tomar medidas para el control del tráfico en las zonas donde se requiera movilización de vehículos.</p> <p>6. Realizar maniobras de mantenimiento de pozos de inspección, para retornar el flujo del agua residual e impedir los reboses a las demás viviendas y/o calles no afectadas.</p> <p>7. Realizar limpieza con agua de la calle donde se vea afectada por el rebose del alcantarillado, siempre y cuando esta haya sido contaminada.</p> <p>8. Fortalecer la cuadrilla de alcantarillado con personal del sistema de acueducto, debidamente capacitado.</p> <p>9. Solicitar al ente municipal que se prohíba la disposición de escombros y basuras sobre las alcantarillas, canales y cauces naturales para evitar taponamiento o reboses que pongan en peligro a la comunidad, de igual manera la aplicación de los comparendos ambientales.</p>			

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

ALERTA	AMARILLA	NIVEL: 2	IMPACTO: Bajo
ACCIONES DE RESPUESTA			
<p>10. Priorizar la atención de saneamiento en las entidades de salud, unidades básicas, hospital, colegio, albergues y demás instituciones vulnerables.</p> <p>11. Priorizar el servicio de acueducto en el sector afectado.</p> <p>12. 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 dos cuencas abastecedoras, de igual manera la aplicación de los comparendos ambientales.</p>			

ALERTA	NARANJA	NIVEL: 3	IMPACTO: Medio
ACCIONES DE RESPUESTA			
<p>1. Revisar pozos y redes del sector, para la determinación del nivel de flujo en estos con lo cual se identifica que redes y/o pozos que se encuentran obstruidos.</p> <p>2. Solicitar al grupo de apoyo AGUAS KPITAL la necesidad del equipo especializado de succión y limpieza de pozos VACUUM y fortalecimiento de las cuadrillas de alcantarillado.</p> <p>3. Realizar las acciones de recuperación para el restablecimiento de las condiciones normales operativas, mediante la rehabilitación y/o reparación de área afectada, para evitar la reproducción de las condiciones de riesgo pre existentes en el área o sector afectado.</p> <p>4. Proceder a intervenir las redes de acuerdo con el orden de transporte de aguas residuales, apoyados en planos de redes del sector afectado.</p> <p>5. Ejecutar desvió de aguas arribas a colectores paralelos, con el propósito de disminuir el flujo de las aguas residuales de tal manera poder intervenir las redes obstruidas.</p> <p>6. En el caso que se confirme la posible contaminación de agua potable con aguas residual informe inmediatamente al Laboratorio de ensayo de agua para que realice las respectivas muestras al agua siga las instrucciones dadas en el MPT-DRM-P-05 PLAN DE CONTINGENCIA POR CONTAMINACIÓN DE AGUAS RESIDUALES CON EL SISTEMA DE ACUEDUCTO.</p> <p>7. Realizar limpieza de las calles donde se vean afectadas por el rebose del alcantarillado, siempre y cuando esta haya sido contaminada.</p> <p>8. Solicitar al CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD) la reiteración para la activación de los planes emergencia de todas las instituciones públicas y privadas del municipio.</p>			

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

ALERTA	ROJA	NIVEL 4	IMPACTO: Alto
ACCIONES DE RESPUESTA			
1. Se Solicitará al CONCEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES (CMGRD) la declaratoria de la EMERGENCIA SANITARIA .			
2. Solicitar Al Concejo Municipal De Gestión Del Riesgo Y Desastre el apoyo según el principio de Solidaridad Social.			
3. Revisar Los Colectores Y Redes Del Sector, para la determinación del nivel de flujo en estos con lo cual se identifica que redes y/o pozos que se encuentran obstruidos.			
4. Proceder a intervenir las redes de acuerdo con el orden de transporte de aguas residuales, apoyados en planos de redes del sector afectado.			
5. Ejecutar desvío de aguas arriba a colectores paralelos, con el propósito de disminuir el flujo de las aguas residuales de tal manera poder intervenir las redes obstruidas.			
6. Realizar limpieza de las calles donde se vean afectadas por el rebote del alcantarillado, siempre y cuando esta haya sido contaminada.			
7. En el momento de prevalecer e intensificarse la emergencia la empresa buscara el apoyo mutuo de las entidades correspondientes para el desalojo de las personas que habitan en el sector mientras se atiende la emergencia, para evitar enfermedades.			

ALERTA	NEGRA	NIVEL 5	IMPACTO: Muy Alto
ACCIONES DE RESPUESTA			
1. Solicitar al CONCEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES (CMGRD) la declaratoria de calamidad pública, con el fin de exigir al municipio, departamento y/o nación I ejecutar acciones de respuesta a la emergencia rehabilitación y reconstrucción.			
2. Priorizar la atención de la emergencia a las instituciones vulnerables.			
3. Continuar con las acciones de respuestas descritas en la alerta roja.			

2.3.1 ACCIONES DE RESPUESTA A LOS USUARIOS Y LA SOCIEDAD

En el momento en que se active la red de información, la empresa informará las acciones que se estarán llevando a cabo para mantener la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado; su divulgación se realizará a través del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo y Desastres, quien será el encargado de emitir la información a través del presidente del concejo, de acuerdo a los niveles de alerta que se describen a continuación:

Tabla 52: Acciones de Respuesta a los Usuarios.

ALERTA	NIVEL	IMPACTO	DESCRIPCIÓN DE LA ALERTA Vs. EMERGENCIA
AZUL	0	NINGUNO	Realización de la programación de los mantenimientos preventivos de la red de alcantarillado; atención oportuna

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

ALERTA	NIVEL	IMPACTO	DESCRIPCIÓN DE LA ALERTA Vs. EMERGENCIA
			a los reportes PQR realizados por los usuarios, de igual manera se comunicará por medio de las redes sociales, estados de WhatsApp corporativos y demás canales de comunicación toda la información de interés para los usuarios relacionada con la prestación del servicio de alcantarillado, así como información de nuestros puntos de atención tarifas y campañas comerciales.
VERDE	1	MUY BAJO	Se realizará comunicados de prevención mediante campañas educativas del buen uso del sistema de alcantarillado y se continúa con la descripción de la alerta azul. lo cual estará publicado a través de redes sociales, estados de WhatsApp corporativos
AMARILLA	2	BAJO	Se dispondrá del personal de trabajo social para llevar a cabo perifoneo a la comunidad informando la situación presentada y se comunicará por medio de redes sociales y estados de WhatsApp corporativos. A partir de este nivel de alerta se activará la red de información. Se mantendrá informado al CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD) para de tal manera este articule a la comunidad.
NARANJA	3	MEDIO	Se dispondrá del personal de trabajo social para llevar a cabo perifoneo a la comunidad, se comunicará por medio de redes sociales y estados de WhatsApp corporativos. Se mantendrá informado al CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD) para de tal manera este articule a la comunidad.
ROJA	4	ALTO	El comité de emergencia de acuerdo a la situación determinara la frecuencia de la emisión de los boletines que sean necesarios (días, semanal etc) y se publicarán en los diferentes medios de comunicación regionales (radio, televisión y prensa), perifoneo, redes sociales empresariales y estados o grupos de WhatsApp corporativos esto de acuerdo a lo establecido con lo indicado por el CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD).
NEGRA	5	MUY ALTO	

2.3.2 COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN

Se creó una red de información permanente y bilateral en donde la empresa trasmite información general sobre el plan de contingencia y a su vez, es retroalimentada por el CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD) y/o CDGRD, las entidades de salud y educativas, fuerza pública, entre otros. Ver tabla 55.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

Tabla 53: Matriz de Comunicación.

QUIEN SOLICITA GENERACIÓN DE COMUNICACIONES	QUE SE COMUNICA	QUIEN COMUNICA (Cargo)	A TRAVÉS DE QUE MEDIO	QUIEN RECIBE LA INFORMACIÓN (Comunidad, usuarios, etc.)	FRECUENCIA
COMITÉ DE EMERGENCIA Y GERENCIA GENERAL.	Declaración de la emergencia	Gerente General Jefe de oficina jurídica y servicio cliente.	Escrito, correos electrónicos, redes sociales.	Entes gubernamentales, Corporación Regional, IDS, CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD) y CONSEJO DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CDGRD), gobernación, Secretaría de educación.	Una vez anunciada
COMITÉ DE OPERACIONES.	Medidas que se adoptaran para atender la emergencia	Líder del Área técnica y operacional// Comunicador social.	Escrito, correos electrónicos, redes sociales.	Entes gubernamentales, Corporación Regional, IDS, CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD) y CONSEJO DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CDGRD), gobernación, Secretaría de educación.	Según requerimientos que se presenten
COMITÉ DE OPERACIONES.	Suspensión del servicio	Líder del Área técnica y operacional Jefe de Plantas/ Comunicador social.	Escrito, correos electrónicos, redes sociales.	Entes gubernamentales, Corporación Regional, IDS, CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD) y CONSEJO DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CDGRD), gobernación, Secretaría de educación.	Cada vez que se requiera

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

Página 164 de 242

QUIEN SOLICITA GENERACIÓN DE COMUNICACIONES	QUE SE COMUNICA	QUIEN COMUNICA (Cargo)	A TRAVÉS DE QUE MEDIO	QUIEN RECIBE LA INFORMACIÓN (Comunidad, usuarios, etc.)	FRECUENCIA
COMITÉ DE OPERACIONES.	Rehabilitación del servicio	Líder del Área técnica y operacional Jefe de Plantas/ Comunicador social.	Escrito, correos electrónicos, redes sociales.	Entes gubernamentales, Corporación Regional, IDS, CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD) y CONSEJO DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CDGRD), gobernación, Secretaría de educación.	Cada vez que se requiera
COMITÉ DE OPERACIONES.	Habilitación de Puntos de acopio para el abastecimiento de agua potable.	Líder del Área técnica y operacional/ Comunicador social.	Escrito, correos electrónicos, redes sociales.	Entes gubernamentales, Corporación Regional, IDS, CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD) y CONSEJO DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CDGRD), gobernación, Secretaría de educación y Usuarios del Servicio.	Según requerimientos que se presenten
COMITÉ DE OPERACIONES.	Distribución de agua en carrotanques. Sectores críticos	Atención al usuario. Área técnica y operativa. / líder de emergencia.	Escrito, correos electrónicos, Perifoneo, redes sociales.	Entes gubernamentales, Corporación Regional, IDS, CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD) y CONSEJO DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CDGRD), gobernación, Secretaría de educación, Usuarios del servicio.	Permanente según requerimientos que se presenten

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpaya</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

QUIEN SOLICITA GENERACIÓN DE COMUNICACIONES	QUE SE COMUNICA	QUIEN COMUNICA (Cargo)	A TRAVÉS DE QUE MEDIO	QUIEN RECIBE LA INFORMACIÓN (Comunidad, usuarios, etc.)	FRECUENCIA
COMITÉ DE OPERACIONES.	Turnos del servicio que se crean durante la emergencia.	Líder Técnico y operativo Jefe de oficina jurídica y servicio al cliente / comunicador Social.	Escrito, correos electrónicos, Perifoneo, redes sociales.	Entes gubernamentales, Corporación Regional, IDS, CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD) y CONSEJO DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CDGRD), gobernación, Secretaría de educación, Usuarios del servicio.	Permanente según requerimientos que se presenten
COMITÉ DE OPERACIONES.	Recomendaciones a los usuarios del buen uso del líquido	Atención al usuario/ Trabajo Social / comunicador Social.	Escrito, correos electrónicos, Perifoneo, redes sociales.	Entes gubernamentales, Corporación Regional, IDS, CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD) y CONSEJO DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CDGRD), gobernación, Secretaría de educación, Usuarios del servicio.	Permanente según requerimientos que se presenten
COMITÉ DE OPERACIONES Y GERENCIA	Normalización del servicio	Líder Técnico y operativo Jefe de Plantas Jefe de oficina jurídica y servicio al cliente, comunicador Social.	Escrito, correos electrónicos, Perifoneo, redes sociales.	Entes gubernamentales, Corporación Regional, IDS, CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD) y CONSEJO DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CDGRD), gobernación, Secretaría de educación, Usuarios del servicio.	Una vez anunciada.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alagón</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

2.3.2.1 Esquema red de información

A través de esta red, buscamos fomentar la atención de riesgos en caso de presentarse emergencia en el sistema de alcantarillado (Redes y PTAR) por eventos naturales o contaminación cruzada. 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 del sistema de alcantarillado en los usuarios en época de emergencia.

Ilustración 34 Esquema red de información.



- **Plan de divulgación para las instituciones públicas:** la estrategia de comunicación está basada en informar a las oficinas de las diferentes entidades gubernamentales y municipales, cuando se active el plan de emergencia y contingencia de AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.
- **Plan de divulgación para las fuerzas públicas:** Se requerirá previamente, apoyo de la fuerza pública (Policía Nacional y Ejercito) 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 y de los diferentes carrotanques que se utilizarán para la distribución.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	Página 167 de 242

- **Plan de divulgación para el sector educativo:** la estrategia es informar a la comunidad escolar y universitaria para que enfrenten situaciones de emergencia a causa de eventos naturales o contaminación en la fuente.
- **Plan de divulgación para el sector de la salud:** la estrategia de comunicación estará dirigida a cada coordinador designada por cada una de las entidades de Salud, para que ellos difundan internamente los comunicados que AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. emitan.

Estas entidades deberán dar a conocer su plan de contingencia a AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P., esta solicitud se realizará a través de la Secretaría de Salud o el CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD).

- **Plan de divulgación al ciudadano:** en coordinación con el CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD) y el acompañamiento de la Personería Municipal, la empresa va a desarrollar campañas de divulgación de campañas del buen uso del sistema de alcantarillado, convocando a los líderes y presidentes comunales y el clero, 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, perifoneo y Redes sociales (página web, Facebook, Instagram) y grupos y estados de WhatsApp corporativos.

2.3.3 PROTOCOLO DE ACCIONES DE RESPUESTA SEGÚN LA AMENAZA

De acuerdo a las acciones de respuesta bajo el esquema de alertas descritas anteriormente, se realizarán adicionalmente los siguientes protocolos de actuación por cada uno de los eventos que pueden requerir atención de emergencias de acuerdo a la amenaza. Ver tabla 56. Para cada una de los eventos de emergencias presentados se diligenciará el formato para evaluación de daños.

Tabla 54: Protocolo De Acciones De Respuesta Según La Amenaza.

AMENAZA	ELEMENTO	ACCIONES DE RESPUESTA
Inundación y /o deslizamientos/Avenida Torrencial	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	<p>Cuando se producen fuertes corrientes de agua, como resultado de lluvias intensas o continuas y se llegue a exceder la cota máxima de inundación del río pamplonita afectando los terrenos del tratamiento secundario de PTAR.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Des energizar la planta de tratamiento con el totalizador general, posición OFF. 2. El operador de planta, deberá vigilar las condiciones de seguridad e implementar las medidas necesarias para garantizar su integridad.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

AMENAZA	ELEMENTO	ACCIONES DE RESPUESTA
		<p>3. Proporciona los datos precisos sobre la inundación (magnitud del siniestro, ubicación, y características de la zona afectada).</p> <p>4. Si es posible, apague el sistema.</p> <p>5. Cierra puertas y ventanas al alejarse del área donde se localiza la inundación.</p> <p>6. Desaloja el inmueble por las rutas de evacuación previamente establecidas. Diríjase a la parte alta de la PTAR, No pierdas tiempo en buscar objetos personales.</p> <p>7. Aléjate del lugar del siniestro para no entorpecer las labores de los grupos especializados en atención de emergencias.</p> <p>8. No regreses al inmueble, hasta recibir indicaciones.</p> <p>9. Una vez que se establezca un ambiente seguro llevar a cabo labores de evaluación y/o recuperación de la estructuras y sistema de la PTAR.</p>
Inundación y /o deslizamientos/ Avenida Torrencial	REDES DE ALCANTARILLADO	<ul style="list-style-type: none"> - Rotura de redes de alcantarillado en pasos de quebradas o ríos Y/o taponamiento por material de arrastre. <p>1. desplazamiento de cuadrilla de alcantarillado para evaluación inicial del daño ocurrido.</p> <p>2. dependiendo de la severidad del daño se realizará reparación provisional para mitigar la emergencia.</p> <p>4. En caso de requerirse, comunicar y programar visita con el Municipio.</p> <p>3. superada la emergencia se procede a la reparación definitiva del daño ocurrido.</p> <p>Daño en tubería de alcantarillado por trabajar a presión. Inundación de predios con aguas negras ya que no tienen salida.</p> <p>1. Estar atento del inicio de temporada de lluvias para realizar aumento de mantenimientos preventivos en pozos de inspección.</p> <p>2. Desplazamiento de cuadrillas de alcantarillado atender la emergencia los con equipos necesarios.</p> <p>3. Verificar el no ingreso de aguas lluvias y/o obstrucciones al sistema de alcantarillado.</p>

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27 VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 169 de 242

AMENAZA	ELEMENTO	ACCIONES DE RESPUESTA
		<p>4. Si es necesario gestionar el alquiler del Vacuum para la evacuación de la obstrucción de la red afectada.</p> <p>5. Intensificar las campañas educativas del buen uso del alcantarillado sanitario.</p>
Movimiento En Masa / Deslizamiento o Sismo/ Terremoto	PLANTAS DE TRATAMIENTO	<p>Realice un inventario de las estructuras verificando su estado, estructuras de Planta de Tratamiento agua residual PTAR (Caja de desvío, desarenadores, trampa de grasas, tanque de aireación, sedimentador, digestor, lechos de secado), caseta de operación, cuarto de máquinas.</p> <p>Asegúrese que no hay deterioro de la calidad del agua cruda por alteración en sus características (sedimentos, color, etc.), y seguir el protocolo establecido en el plan operacional de emergencia PTAR.</p> <p>Verifique si hay taponamiento de los sistemas por acumulación de materiales como lodo y piedras y seguir el protocolo establecido en el plan operacional de emergencia para suspensión del servicio.</p> <p>Realice una lista de las observaciones encontradas ya sea en las estructuras de las plantas en general u oficinas y de ser posible de aviso a su jefe inmediato.</p>
Movimiento En Masa / Deslizamiento o Sismo/ Terremoto	REDES DE ALCANTARILLADO	<p>Si con la amenaza se ve afectado (Taponamiento por acumulación de materiales como lodo y piedras) un tramo de tubería y/o pozos de inspección de alcantarillado.</p> <p>1. Realice una evaluación de la zona afectada (Cantidad de tramo obstruido y/o pozos involucrados)</p> <p>2. Desplace los equipos necesarios junto a la cuadrilla especializada de alcantarillado a la zona.</p> <p>3. Sacar de servicio el emisario final y desviar las aguas hacia el aliviadero ubicado en el caño el Recreo.</p> <p>4. Verifique el estado de las redes domiciliarias de la zona afectada.</p> <p>5. Proceda a realizar reparación y/o reposición del tramo afectado.</p>

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

AMENAZA	ELEMENTO	ACCIONES DE RESPUESTA
Sequía	REDES DE ALCANTARILLADO	<p>Se presenta por la disminución de caudales en el sistema de alcantarillado presentándose acumulación de materiales sólidos y/o incremento de roedores.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Campañas de divulgación del buen uso del sistema de alcantarillado. 2. Realización de mantenimientos preventivos a pozos de inspección.
Contaminación en Redes de Acueducto	REDES DE ACUEDUCTO	<p>Dependiendo de la magnitud y duración del evento, se activarán las medidas de abastecimiento descritas en el numeral 5.</p> <p>Realizar el acompañamiento a la comunidad y sectores afectados por parte del personal de trabajo social, inmediatamente después de ocurrida la contaminación cruzada, lo anterior para informar (<i>Volantes, perifoneo, encuestas, visitas puerta a puerta, entre otras</i>) y hacer partícipe a la comunidad en la atención de la emergencia, propendiendo por la resolución de conflictos y desinformación, así como la identificación de la población con mayor afectación para su oportuna y especial atención.</p> <p>Sacar de servicio el sector comprometido por medio de taponamiento con balones y a las acometidas de los domiciliarios.</p> <p>Realizar la purga y desinfección de las redes de acueducto contaminadas, confirmar la calidad del agua contenida en la red mediante los puntos de control dispuestos en la misma aplicando pruebas de laboratorio (análisis fisicoquímicos y microbiológicos).</p> <p>Realizar el acompañamiento a la comunidad afectada cuando esta lo requiera para realizar las actividades de limpieza y desinfección de los tanques de almacenamiento domiciliarios.</p> <p>Realizar redes provisionales hacia el pozo más cercano.</p>

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

AMENAZA	ELEMENTO	ACCIONES DE RESPUESTA
Tormentas Eléctricas	PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES.	<p>Cuando exista interrupción del servicio de energía por daños en la red de suministro eléctrico.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se esperará un tiempo aproximado máximo de 15 min., para observar si se restablece nuevamente el servicio eléctrico y proceder con el funcionamiento normal. 2. Verifique si la falla de energía es interna o hay suspensión del servicio en el sector Los Colorados por parte de la empresa que presta el servicio de energía. 3. Si la falla de energía es interna de aviso inmediato al Jefe de Plantas y/o al técnico en electricidad para que realice las correcciones necesarias. 4. En caso contrario de que la suspensión del servicio de energía es en el sector, comuníquese inmediatamente con la empresa de servicio de energía Marque 115, averigüe la clase de daño y el tiempo en restablecer el servicio de energía. 5. Con cualquiera de las dos opciones anteriores proceda al cierre del paso del agua cruda al sistema. 6. El licor mixto en el tanque de aireación puede permanecer sin aireación máxima por 6 horas, si el corte de energía supera este periodo de tiempo, proceda al vaciado total de la unidad del reactor. 7. Al restablecer el servicio de energía, realice el procedimiento descrito en MPT-TAR-I-05 Arranque y suspensión de PTAR 8. Normalice la operación de PTAR.
VERTIMIENTOS NO AUTORIZADOS	PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES.	<ol style="list-style-type: none"> 9. Este atento a las características visuales del agua cruda residual en la caja de desvío que ingresa al sistema PTAR. 10. Si observa alguna anomalía en el color del agua cruda, vite el ingreso de esta agua al sistema,

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

AMENAZA	ELEMENTO	ACCIONES DE RESPUESTA
		<p>Siga las instrucciones dadas en el procedimiento MPT-TAR-P-02 Retención de gruesos y desarenador. Avise inmediatamente al jefe de plantas y/o al líder técnico operativo.</p> <p>11. Continúe con la operación normal de oxigenación en el tanque reactor.</p> <p>12. De paso al ingreso de agua cruda al proceso hasta que encuentre normalidad en el afluente.</p>
Incendio	PLANTAS DE TRATAMIENTO	<p>En caso de presentarse incendio ya sea forestal o en la caseta de operación, cuarto de máquinas, se deben seguir las siguientes instrucciones:</p> <p>Acciones durante el incendio:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trata de conservar la calma y avisa de inmediato a los bomberos y servicio de emergencia. 2. Proporciona los datos precisos sobre el incendio (origen o causa, ubicación, y características de la zona afectada). 3. Si el incendio es de poca magnitud y sabes usar el extintor, intenta apagarlo. 4. Al atacar el fuego, fíjate que el aire no dirija las llamas hacia tí. 5. No des la espalda al fuego, hasta estar seguro de que haya sido completamente sofocado. 6. Si es posible, cierra las válvulas del gas y baja el interruptor de la luz. 7. Cierra puertas y ventanas al alejarte del área donde se localiza el fuego. 8. Cúbrete la boca y la nariz con una tela húmeda, si el humo es excesivo, desplázate a gatas para evitar la intoxicación por inhalación de humo. 9. Desaloja el inmueble por las rutas de evacuación previamente establecidas. 10. No pierdas tiempo en buscar objetos personales. 11. Si el fuego es grande salga dejando puertas cerradas. 12. Aléjate del lugar del siniestro para no entorpecer las labores de los grupos especializados en atención de emergencias. 13. No regreses al inmueble, hasta recibir indicaciones. <p>Si Queda Atrapado Por El Fuego O El Humo</p>

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27 VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 173 de 242

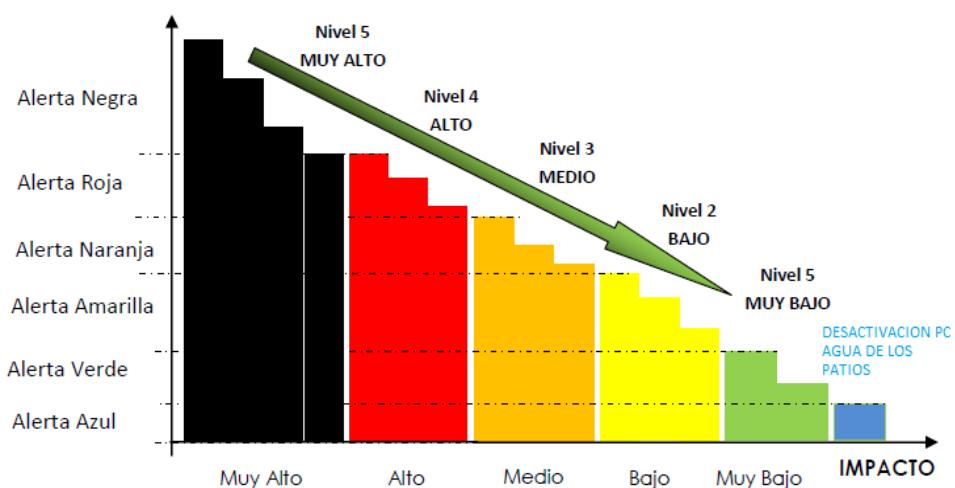
AMENAZA	ELEMENTO	ACCIONES DE RESPUESTA
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantén la calma, localiza una pared y avanza a lo largo de ella. Aléjate lo más posible del fuego. No abras puertas si notas que están calientes. 2. Ubícate en un sitio que consideres menos inseguro. Si puedes pide auxilio, precisando el lugar en donde te encuentras 3. Enciérrase en una oficina o cuarto, con una ventana a la calle. 4. Con ropa o telas preferiblemente húmedas tape cualquier entrada de humo (rendijas, ductos de ventilación, etc.) 5. Coloque en la ventana, una prenda de color vistoso, esta es una señal que indica que allí hay personas atrapadas. 6. No abra o rompa ventanas hasta que el rescate sea inminente.
Epidemias y Pandemias		<p>Cuando se presente una pandemia, se decrete emergencia sanitaria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estar atentos y acatar la normatividad decretada a nivel nacional, departamental y municipal en el marco de la emergencia. 2. Consultar permanentemente los boletines y comunicados del IDEAM, UNGRD, CDGRD, CMGRD y demás entidades que faciliten información relevante, para reaccionar oportunamente ante reducciones de abastecimiento de agua potable. 3. Aumentar el inventario o stock máximo de provisiones, insumos químicos, equipos, accesorios, materiales etc., previniendo escases en el mercado principalmente en países y/o ciudades productoras con afectación de la emergencia. 4. Continuar con el mantenimiento preventivo de pozos de inspección, canales y estructura complementaria del sistema de alcantarillado para evitar que se conviertan en focos de contaminación, así como la pronta atención a los reportes de daños. 5. Desarrollar estrategias y esfuerzos de coordinación para tratar con el aumento de ausentismo en caso de que la enfermedad impacten a nuestro personal, activar el plan

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

AMENAZA	ELEMENTO	ACCIONES DE RESPUESTA
		<p>espejo, especialmente a colaboradores de terreno</p> <p>6. Fortalecer canales de atención telefónicos y virtuales para facilitar a los usuarios realizar cualquier reporte, trámites de PQRS, desde sus casas para evitar que se desplacen a la oficina de atención al usuario.</p> <p>7. Continuar con el cumplimiento de los protocolos de bioseguridad impartidos por SST para la protección de la enfermedad COVID-19.</p>

2.3.2.1 RESTABLECIMIENTO Y NORMALIZACIÓN DEL SERVICIO

En la medida que se logre ir normalizando la prestación del servicio de alcantarillado (operación normal DE REDES Y SISTEMA PTAR) o que se superó el evento generador de la emergencia (*lo anterior de acuerdo a criterio de evaluación comité de emergencia y/o autorizaciones del CMGRD, CDGRD, Alcaldía y Secretaría de Salud*), se deberán ir desactivando las alertas de acuerdo a su color, nivel e impacto progresivamente hasta llegar a la condición normal⁹.



⁹ Tener en cuenta que esta normalización del servicio es progresiva y no es inmediata, lo que podría tardar algunos días dependiendo de la magnitud del desabastecimiento de agua potable; lo que se debe advertir a la comunidad a través del CMGRD, oficina de atención al usuario.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	Página 175 de 242

2.3.4 FORMATO DE EVALUACIÓN DE DAÑOS

Permite la recolección rápida de la información de campo, relacionada con los daños causados por la emergencia sobre la infraestructura, con el fin de priorizar los puntos de atención- reparación urgente. Dicho formato se puede observar a continuación.

Ilustración 35 Formato De Evaluación De Daños.

MANUAL DE PROCESOS ESTRÁTÉGICOS		MPE-04-F-08-01	
PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2019-05-10	1
Página 1 de 1			
FORMATO DE EVALUACIÓN DE EMERGENCIA			
Evento			
Fecha	Hora:		
Componente			
Descripción del Evento			
Localización del Evento			
Requiere cierre de flujo de agua	Si	No	
Impacto o peligro que origina el evento sobre la prestación del servicio o sobre el entorno			
Requerimiento para reparación parcial, o temporal o definitiva en personal y recursos técnicos y económicos.	Reparación parcial		
	Personal		
	Recursos Técnicos		
	Recursos económicos		
Tiempo estimado de reparación/rehabilitación	Reparación definitiva		
	Personal		
	Recursos Técnicos		
	Recursos económicos		
Condiciones de acceso al sitio de ocurrencia del evento (Gráfico Situación Evaluada, Fotografías, Posibles riesgos)			
Nombre:		Firma:	
Cargo:			

2.4 ASPECTO 4: ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

2.4.1 ANÁLISIS DE LA EVALUACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA AGUA DE LOS PATIOS

Una vez superada la emergencia y restablecida la normalidad del servicio de alcantarillado, se procederá a realizar la evaluación de la capacidad de respuesta y efectividad del Plan de Contingencia de AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. **MPE-04-F-08-01 FORMATO DE EVALUACIÓN DE EMERGENCIA DE ALCANTARILLADO**, el cual servirá de base para la toma de nuevas acciones de mejoramiento aplicando el procedimiento **ACCIONES DE MEJORAMIENTO MPE-03-P-04** y la actualización de ser necesario del PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DE AGUA DE LOS PATIOS.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpaya</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

Página 176 de 242

FECHA	DESCRIPCIÓN DE EMERGENCIA	ACCIONES DE RESPUESTA	OBSERVACIONES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO
5 DE DICIEMBRE 2019	Avenida Torrencial. Lluvias torrenciales que causaron la ruptura de las dos (2) tuberías que conducen las aguas residuales en el tramo localizado frente a la urbanización La Arboleda del Municipio de Los Patios Norte de Santander.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Visita de inspección con el personal técnico-operativo de Agua de Los Patios con el fin de inspeccionar la afectación que sufrió el colector de aguas residuales denominado C2. ✓ Notificar al Municipio de Los Patios y programar visita al sitio para la estabilización del tramo afectado. ✓ Visita conjunta con la Secretaría de Infraestructura del Municipio de Los Patios y la Interventoría Integral Patios S.A.S. ✓ Reconstrucción de tubería y acondicionamiento del terreno. 	<p>En el desarrollo de la emergencia, se evidenció la necesidad de comunicar al municipio y convocar una visita conjunta con la Secretaría de Infraestructura del Municipio de Los Patios y la Interventoría Integral Patios S.A.S. debido a los efectos de la emergencia.</p>	<p>Inclusión en el protocolo de acciones de respuesta al evento Avenida Torrencial por Rotura de redes de alcantarillado en pasos de quebradas o ríos Y/o taponamiento por material de arrastre: requerirse realizar visita conjunta con el Municipio de Los Patios en caso de requerirse para tomar las acciones correctivas.</p> <p>es necesario realizar obra de mitigación del riesgo: Muro de contención en concreto para proteger las tuberías como preparación de la respuesta en caso de presentarse el evento.</p>
NOVIEMBRE DEL 2020	Se presentó avenida torrencial con la crecida repentina de la quebrada Juana paula producto de fuertes precipitaciones en el área urbana del municipio de Los Patios, que por el aumento del nivel de agua causa el arrastre del paso elevado del tubo de novafor de 10" que es el colector del sector Santa Rosa de Lima y la fortuna,	<p>Se realizaron las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Desplazamiento de la cuadrilla de alcantarillado hacia el sitio. ✓ Realización de trabajos operativos para el restablecimiento de la Red de alcantarillado afectada. tramo de colector tubo de 10". ✓ Aseguramiento de la tubería por medio de templetes. ✓ Habilitar la Red de alcantarillado de la zona 	<p>En horas nocturnas se presentaron altas precipitaciones en el Municipio, subiendo el flujo de la quebrada Juana paula.</p> <p>A tempranas horas el personal técnico y operativo se dirigió al sitio verificando que la escorrentía de la quebrada no permitía el ingreso seguro para la recuperación de la Red y restablecimiento del servicio, es por lo anterior que la reparación se retrasó por 36 horas hasta que el nivel de la quebrada permitiera realizar las labores de recuperación.</p>	

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

Página 177 de 242

FECHA	DESCRIPCIÓN DE EMERGENCIA	ACCIONES DE RESPUESTA	OBSERVACIONES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO
			Cabe destacar que la quebrada Juana paula presenta un curso no permanente que permanece seco la mayor parte del año esta eventualidad es atípica.	
OCTUBRE DEL 2022	Vertimiento de aguas residuales a quebrada	<ul style="list-style-type: none"> • Se realiza valoración de tramo afectado • se traslada materiales para la posterior reparación. • se realiza reposición de tubería de 8" Novafort. • se asegura y protege la red de alcantarillado para prevenir desprendimiento. 	<p>Se realiza reparación de tubería, se construye protección de para asegurar la operatividad</p>	Tener equipos a disposición para atender oportunamente las eventualidades.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

Página 178 de 242

2.5 EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA

- Daño en el colector de aguas residuales (C1), tramo Urbanización La Arboleda – Urbanización Santa Clara por Avenida Torrencial.

- Desplazamiento de cuadrilla de alcantarillado para evaluación inicial del daño ocurrido.

El día 5 de diciembre de 2019 se realizó visita de inspección con el personal técnico-operativo de Agua de Los Patios S.A. E.S.P. con el fin de inspeccionar la afectación que sufrió el colector de aguas residuales denominado C1 en el tramo localizado frente a la urbanización La Arboleda del Municipio de Los Patios Norte de Santander. En la visita se evidencia la ruptura de las dos (2) tuberías que conducen las aguas residuales de la Zona Norte en un tramo de 42 metros debido a las crecidas del caño El Recreo generado por las fuertes lluvias presentadas en la zona.

Pese a que la tubería se encontraba protegida estas quedaron descubiertas. En el siguiente registro fotográfico se puede observar el colapso de la tubería en PVC de diámetro 12" y de concreto en 16" respectivamente.

Fotografía 63 Daño Colector de aguas residuales, Tramo urbanización La Arboleda - Santa Clara



En la visita con el personal Técnico y Operativo de La Empresa, se acordó notificar al Municipio de Los Patios del respectivo daño en la red de alcantarillado y programar visita al sitio para tomar los correctivos necesarios que permitan la estabilización del tramo afectado.

- Visita conjunta con Secretaría de Infraestructura del Municipio de Los Patios y la Interventoría Integral Patios S.A.S

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alópolis</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	

Página 179 de 242

El día 13 de diciembre del 2019 se efectuó visita al sector, para determinar con los funcionarios asignados por la secretaría de infraestructura del Municipio de Los Patios y La Interventoría Integral Patios S.A.S, los Ingenieros del área Técnica y Planeación de Agua de Los Patios S.A. E.S.P.

En la visita se inspeccionaron los daños causados por las crecidas súbitas del Caño El Recreo en el tramo localizado frente a la Urbanización La Arboleda, donde se observaron desplazamientos en masa de suelo, causados por exceso de agua lluvia y por efecto de la fuerza de la corriente del agua.

Fotografía 64 Daños ocasionados al c1 por exceso de agua lluvia. Foto tomada en visita.



3. Se realizó reparación tubería en concreto diámetro 16" y tubería PVC diámetro 12"

Fotografía 65 Reparación colector de aguas residuales C1 zona norte del Municipio de Los Patios, Norte de Santander



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
		2024-05-27	7

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Página 180 de 242

ACCIONES PARA MANTENER LA CONTINUIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EN EL MARCO DE LAS MEDIDAS DE EMERGENCIA NACIONAL ASOCIADAS AL COVID-19

El brote de enfermedad por coronavirus-COVID-19 fue declarado por la Organización Mundial de la Salud como PANDEMIA el 11 de marzo del 2020. El 12 de marzo de 2020 el Ministerio de Salud y Protección Social expide el decreto 417 de marzo del 2020 “*Por el cual se declara emergencia sanitaria por causa del coronavirus COVID-19 y se adoptan medidas para hacer frente al virus*”.

Con el fin de adoptar las medidas necesarias para contener el contagio, la Presidencia de la República expidió el Decreto 417 de 17 de marzo del 2020 “*Por el cual se declara un Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio Nacional*”. Así mismo, mediante Decreto 441 del 20 de marzo del 2020 “*por el cual se dictan disposiciones en materia de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo frente al estado de emergencia económica, social y ecológica*”.

Mediante Decreto N°045 del 2020 del 16 de marzo el Alcalde del Municipio de Los Patios Norte de Santander declara la CALAMIDAD PUBLICA en el Municipio de Los Patios Norte de Santander para adelantar acciones en fase preventiva para la respuesta, contención y recuperación frente al brote por enfermedad del Coronavirus (COVID-19) en el municipio de los Patios de Norte de Santander, conforme a lo dispuesto por el Ministerio de Salud y Protección social dispuesto en las Resoluciones N° 380 del 10 marzo del 2020 y N° 385 del 12 de marzo del 2020.

El ministerio de vivienda, ciudad y Territorio con la Resolución CRA 911 del 17 de marzo del 2020 establece medidas regulatorias transitorias en el sector de agua potable y saneamiento básico, derivados de la emergencia declarada por el gobierno nacional según Artículo 3 Reinstalación del servicio de acueducto a los suscriptores residenciales suspendidos.

Mediante el Decreto N°457 del 22 de marzo del 2020 el Ministerio del Interior Decreta: Artículo 1. Aislamiento. Ordenar el aislamiento preventivo obligatorio de todas las personas habitantes de la República de Colombia, a partir de las cero horas (00:00 a.m.) del día 25 de marzo del 2020, hasta las cero horas (00:00 a.m.) del día 13 de abril del 2020, en el marco de la emergencia sanitaria por causa del Coronavirus COVID-19.

Que en el ITEM 25 del Artículo 3. Garantías para la medida de aislamiento preventivo obligatorio. Para el aislamiento preventivo obligatorio garantice el derecho a la vida, la salud en conexidad con la vida y la supervivencia, permitirán el derecho de circulación de las personas de las actividades necesarias para garantizar la operación, mantenimiento, almacenamiento y abastecimiento de la prestación de (i) servicios públicos de acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, aseo (recolección, transporte, aprovechamiento y disposición final, incluyendo los residuos biológicos o sanitarios); (ii) de la cadena logística de insumos, suministros para la producción, el abastecimiento, importación, exportación y suministro de hidrocarburos, combustibles líquidos, biocombustibles, gas natural, Gas Licuado de Petróleo -GLP-, (iii) de la cadena logística de insumos, suministros para la producción, el abastecimiento, importación, exportación y suministro de minerales, y (iv) el servicio de internet y telefonía. 26. La prestación de servicios bancarios y financieros, de operadores postales.

La SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS mediante la Circular externa No. 20201000000114, solicita a los prestadores de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y/o aseo, tomar medidas asociadas a complementar y ajustar sus Planes de Emergencia y Contingencia, en consideración a las medidas ordenadas por el Gobierno Nacional, orientadas a asegurar la adecuada prestación de los servicios, durante la vigencia de la emergencia sanitaria.

En base a lo anterior el Comité de Emergencia de Agua de Los Patios S.A. E.S.P. realiza la activación secuenciada de alertas, atendiendo las directrices establecidas por el Gobierno Nacional, Departamental

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27	VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 181 de 242	

y Municipal, ante la declaratoria de emergencia sanitaria generada por el COVID-19 declarada pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 16 de marzo se activa la Alerta Amarilla, el 20 de marzo Alerta Naranja y el 24 de Marzo se realiza activación de la Alerta Roja pues es deber de la empresa Agua de Los Patios S.A. E.S.P. adoptar las medidas especiales necesarias para reducir el riesgo que representa esta enfermedad COVID-19 tanto de sus colaboradores como de la posible afectación en la prestación de los servicios de Acueducto y Alcantarillado.

- Se continúa con la programación de mantenimiento preventivo de alcantarillado con fin de mantener libre de desechos sólidos, basuras o sedimentos, los sumideros, canales de drenaje, estructuras de alivio, pozos de inspección y estructuras complementarias del sistema de alcantarillado, de tal manera que no se conviertan en focos de contaminación y riesgos sobre la salud de los usuarios y operarios del prestador.

Fotografía 66 Limpieza De Pozo Calle 25 Con Entre 5 Y 6 Con Canal El Recreo



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentario</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7

Página 182 de 242

- Se desarrollan estrategias y esfuerzos de coordinación para proteger a los colaboradores y prevenir el contagio del virus COVID-19, para así mismo dar continuidad a la prestación del servicio:

-Monitoreo permanente de la evolución del coronavirus COVID-19 a nivel Departamental y Municipal

Ilustración 36 Boletín epidemiológico Departamental a 26 de abril y a 10 de mayo.

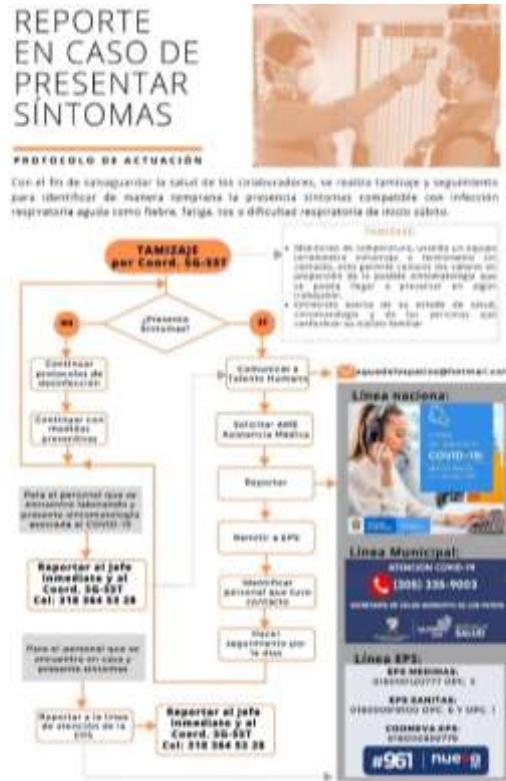


Ilustración 37 Boletín epidemiológico Municipal de 6 de abril 2020 y a 9 de mayo 2020



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27 VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 183 de 242

Ilustración 38 Protocolo en caso de presentar síntomas asociados al COVID-19

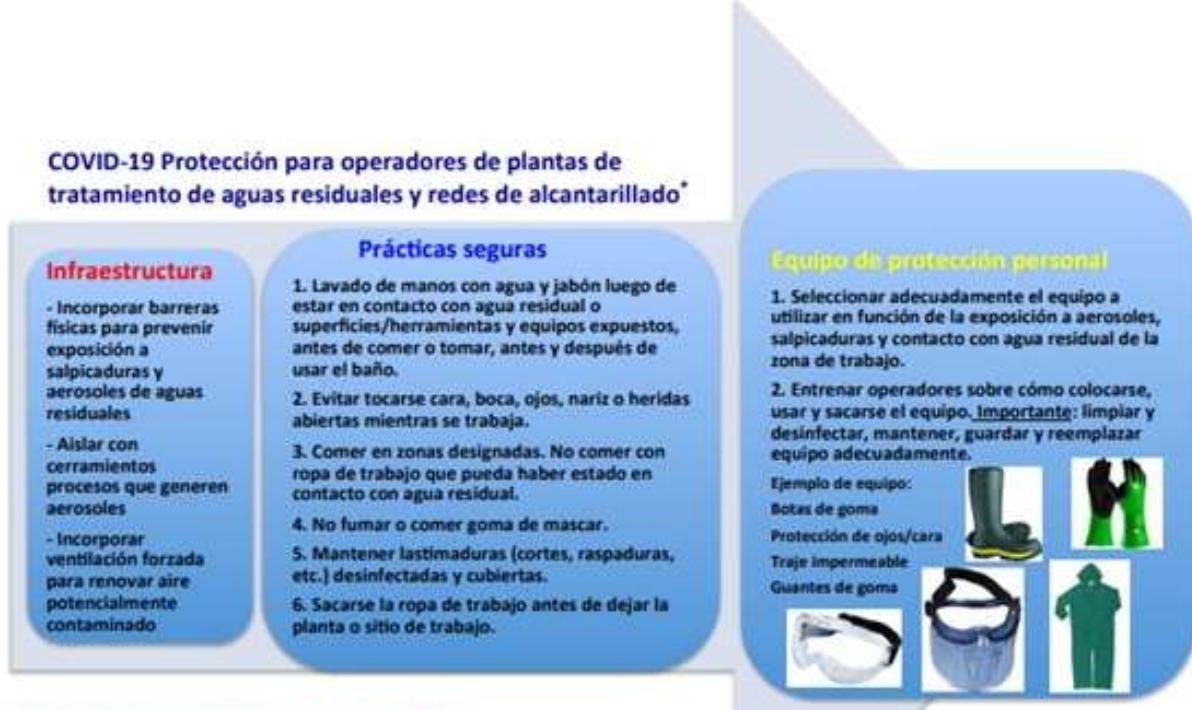


-Protección a los operadores de la Planta de Tratamiento de Agua Residual.

Los trabajadores del sistema de tratamiento y recolección de aguas residuales están comúnmente expuestos a aguas residuales no tratadas que contienen organismos que causan enfermedades. Como en el caso de los médicos, enfermeras y demás trabajadores de la salud, los operadores de empresas de agua y saneamiento se exponen en su trabajo diario a numerosos riesgos en su esfuerzo por proteger la salud pública. Para lo anterior, el personal debe seguir los protocolos de Bioseguridad impartidos por la empresa.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpso</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	Página 184 de 242

Ilustración 39 Protección a los operadores de la Planta de Tratamiento de Agua Residual. COVID-19



Si el operador es salpicado por agua residual:

- Lavar los ojos con agua limpia (si fueron salpicados por agua residual)
- Lavar cortes y heridas que hayan sido salpicadas
- Considerar proveer al operador una evaluación posterior y seguimiento de su estado, en especial en caso de heridas expuestas
- Limpiar ropa contaminada en agua lavandina (con 0,05% de solución de cloro)

* Adaptado por Daniel Nolasco de WEF, 2020:
<https://wef.org/news-hub/wef-news/the-water-professionals-guide-to-the-2019-novel-coronavirus/>

La investigación sobre la persistencia de distintos tipos de coronavirus en las aguas residuales muestra que, en ausencia de una desinfección adecuada, estos virus pueden sobrevivir en las aguas residuales durante horas o incluso dos días. La Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que no hay evidencia (hasta la fecha) de que el virus COVID-19 se haya transmitido a través de sistemas de alcantarillado con o sin tratamiento de aguas residuales. Además, la OMS dice que no hay evidencia de que los trabajadores de tratamiento de aguas residuales contraigan el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS), que es causado por otro tipo de coronavirus que causó un gran brote de enfermedad respiratoria aguda en 2003.

- Se establece Plan espejo de cuadrilla de alcantarillado de la siguiente manera:

Tabla 55 Plan espejo de cuadrilla de alcantarillado.

CUADRILLA DE ALCANTARILLADO	
VILLAMIZAR PÉREZ EDGAR GIOVANNI	OFICIAL DE ALCANTARILLADO
HUGO TORRES	AYUDANTE
LEYDER GUTIÉRREZ	AYUDANTE
CUADRILLA DE ALCANTARILLADO EN CASO DE INCAPACIDAD	

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Al Pueblo</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27 VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 185 de 242

GALVIS JAIMES JESÚS ALBERTO	OFICIAL DE ALCANTARILLADO
ALEJANDRO CORREA	AYUDANTE
JEFFERSON PATIÑO	AYUDANTE

- Se mantiene abierta la línea telefónica 580 8023 Ext. 1 y 2 para el reporte de daños y/o situaciones de emergencia que afecten la prestación del servicio con el fin de garantizar su atención.

Ilustración 40 Canales de comunicación al usuario



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alópatos</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2024-05-27	7

- Se realizó el Programa de Premiando Amigos, el cual premio a los usuarios de acuerdo a los ciclos de facturación; que se encontraban al día en su factura y es transmitido en vivo y directo por el canal regional TV Patios. Todo lo anterior enmarcado dentro del Decreto Legislativo 528 del 7 de abril/2020 "Por el cual se dictan medidas para los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica " en su Artículo 3 Incentivos y opciones Tarifarias.

Los bonos de los usuarios ganadores se entregaron a domicilio, cumpliendo con las debidas normas de bioseguridad, que se han originado por la pandemia e impartidas por la oficina de Seguridad y salud en el Trabajo.

Los bonos de los usuarios ganadores se entregaron a domicilio, cumpliendo con las debidas normas de bioseguridad, que se han originado por la pandemia e impartidas por la oficina de Seguridad y salud en el Trabajo.

 **TV Patios El Canal de Todos** ha transmitido en directo.
2 jul. • 0

#Envivo | #PREMIANDOAMIGOS | Agua de los Patios está comprometida con la comunidad patiense a través del programa "PREMIANDO AMIGOS" entregando 30 mercados mensuales de \$ 100.000 pesos.

En vivo por el Canal de televisión TV PATIOS , canal 03 de TECNOTEL y nuestro medio digital en facebook.



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	Página 187 de 242

- La empresa AGUA DE LOS PATIOS S.A E.S.P, se unió solidariamente con un aporte en especie (Mercados), por la suma de QUINCE MILLONES DE PESOS M.CTE (\$15.000.000), a la gran Donaton organizada el 20 de Junio de 2020 por el Club Rotario 'Cúcuta Ciudad de Los Patios Distrito 4271 de Colombia, con el apoyo del Decanato de San Pablo y la Policía Nacional, la cual tenía por objeto recolectar 2000 mercados para la atención de las familias de los estratos 1 y 2 del Municipio de Los Patios en medio de la emergencia provocada por la pandemia del coronavirus COVID-19.

Ilustración 41 Participación en la Donaton-Agua de los Patios.



La empresa, inicia la gestión para la entrega de la donación con el apoyo de sus colaboradores, quienes fueron los encargados de realizar las compras necesarias, alistar y entregar los mercados comprometidos, cumplimiento estrictamente los protocolos de Bioseguridad.

A esta gestión se suma el acompañamiento de los funcionarios del Club Rotario y de la Secretaría de Desarrollo Municipal con quienes se establecen los protocolos para la entrega de la donación a la población vulnerable, logrando de esta forma en un 15% el objetivo de la Donaton, el cual se cumple con la entrega de 300 mercados a familias vulnerables de los barrios Balcones de la Esperanza y Altos de Vista hermosa del Municipio de Los Patios.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	Página 188 de 242

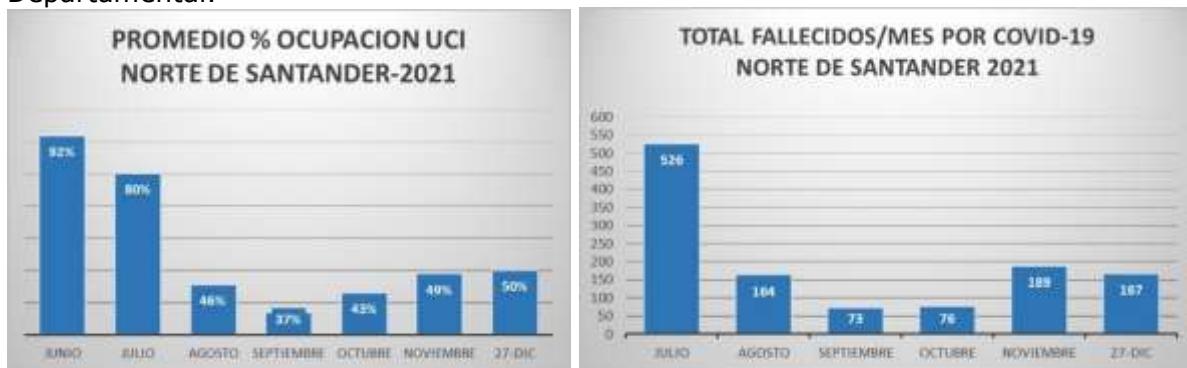
Fotografía 67 Entrega de mercados a familias beneficiadas



- Se desarrollan estrategias y esfuerzos de coordinación para proteger a los colaboradores y prevenir el contagio del virus COVID-19, para así mismo dar continuidad a la prestación del servicio:

-Monitoreo permanente de la evolución del coronavirus COVID-19 a nivel Departamental y Municipal

Ilustración 42 Monitoreo del comportamiento del coronavirus COVID-19 a nivel Municipal y Departamental.



El municipio de Los Patios a la fecha del 30 de mayo del 2021 se registraban 4.778 casos positivos en el Municipio, lo que equivale 7.8 % de los casos en el departamento Norte de Santander y 0,14% con relación a los casos positivos del país.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7

Página 189 de 242

Ilustración 43 Boletín epidemiológico Departamental a 26 de mayo del 2022.



El municipio de Los Patios a la fecha del 26 de mayo del 2022 se registraban 9.559 casos positivos en el Municipio, lo que equivale 7.9 % de los casos en el departamento Norte de Santander.

La empresa Agua de los Patios, lleva un control del personal que esta sale para vacunación de acuerdo a las fases de del plan de vacunación Nacional, en los cuales el 99 % de los trabajadores cuentan con esquema de vacunación.

URBANIZACIÓN SANTA RITA DAÑO EN RED DE 8" PVC ALCANTARILLADO

Durante el fuerte invierno de fin del año 2020, se presentaron grandes avenidas por escorrentía de las lluvias en los distintos sectores del perímetro urbano del municipio de Los Patios.

Como consecuencia de las precipitaciones se crecieron los cauces de los canales, caños y quebradas que recorren a lo largo del área urbana principalmente los sitios aledaños a los cauces de los canales de desagüe y la quebrada Juana Paula, causando avería en el colector del sector Santa Rosa de Lima. Una vez se presentaron los daños en el colector anteriormente mencionado la división técnica y operativa de Agua de Los Patios S.A. ESP de forma inmediata intervino para reparar la tubería, reconstruir el tramo de tubería arrasado por la creciente súbita de la quebrada Juana Paula.

Como obra de mitigación al impacto negativo que sufre la tubería en temporada invernal, se diseñó y construyó un sistema de aseguramiento articulado por medio de cable de acero y abrazaderas, esto permite que las tuberías no sean arrasadas por la acción fuerte de la corriente, simplemente se desconectan, pero se mantienen en el sitio, haciendo más fácil el acople y restablecimiento de servicio de alcantarillado.

Fotografía 68 Construcción del sistema de aseguramiento por medio de cable de acero y abrazaderas

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	Página 190 de 242



 **DAÑO EN TUBERIA DE 8" DE ALCANTARILLADO POR CRECIENTE SUBITA DE QUEBRADA JUANA PAULA**

Se realiza visita técnica y se evalúa la dimensión de la afectación, en lo cual se logra observar el daño de tubería la cual fue afectada por la creciente súbita producto de la temporada invernal, se solicita el material y se instala 2 tubos Novafort de 8" y se asegura a las cerchas de la estructura, dejando en perfectas condiciones operativas la red de alcantarillado que transporta el agua residual del conjunto Siena hacia el colector principal.

Fotografía 69 Reparación tubería de 8".



 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alagón</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27	VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		Página 191 de 242

ANEXOS

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS			MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN			FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO			2024-05-27	7

ANEXO 1

LISTADO DE RECURSO HUMANO DE AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P

NOMBRE	CARGO	TELÉFONO	FAMILIAR	TELÉFONO
COLABORADORES DEL ÁREA TÉCNICA				
ABAUNZA PATIÑO JULIAN MEDARDO	ELECTRICISTA	3147909475	JULIETH HERNANDEZ CRUZ	3147909475
AMEZQUITA ESPINOZA ABELARDO	AYUDANTE	3143503835	MARLENY AMEZQUITA	3223032074
ARNACHE MARTINEZ YONATAN FABIAN	AYUDANTE	3114517811	CRISTOBAL ARNACHE	3204169924
BARRERA BUITRAGO CRISTIAN DAVID	AYUDANTE	3196438649	DAVID BARRERA	3112313988
BARAJAS HERNANDEZ RUBEN DARIO	AYUDANTE	3214749993	DIOSELINA HERNANDEZ	3223379125
CASTILLO CARREÑO ANTHONY DIOMAR	AYUDANTE	3188363141	DIOMAR CASTILLO	3204601373
DE LA HOZ SOLANO EDWIN ENRIQUE	AYUDANTE	3232034078	FANNY SOLANO	3133689082
DURAN ARGINIEGAS RUBEN DARIO	AYUDANTE	3142962878	CARMEN ELIZA DURAN ARINIEGAS	3142962878
FANDIÑO CASAS JOSÉ ERNESTO	AYUDANTE	3102480654	GREIDI MENDOZA	3133815723
FLÓREZ JAIME ROGER ALEXIS	AYUDANTE	3132305049	MARITZA FLÓREZ JAIMES	3114458059
GALVIS JAIMES JESÚS ALBERTO	OFICIAL	3167416840	ZONILDA VEGA LÓPEZ	3168648918
GARCÍA GÓMEZ DIEGO ARMANDO	OPERADOR 1	3132089218-3118716180	MARÍA ISABEL GARCÍA GÓMEZ	3102297411
GARCIA PALENCIA MIGUEL ANGEL	AYUDANTE	3163198211	ROSA ACOSTA	3157574505
GARCIA SALCEDO LIBARDO	OPERADOR 1	3165062406	GLADYS PULGARIN LARA	3164649341
GARCIA SANDOVAL MANUEL FERNANDO	OPERADOR 1	3184569380	MARIA ISABEL GARCÍA	3102297411
GONZALEZ BOADA JUAN JAVIER	AYUDANTE	3144495689	YENNIFER NAVARRO	3219053081
GUTIERREZ GOMEZ ALEXIS	AYUDANTE	3102769389	EDITH PATRICIA GUTIÉRREZ GÓMEZ	3202252053
GUTIERREZ PABON LEYDER YAIR	AYUDANTE	3134165601	ELIZABETH PABON RAMOS	3209471992
LLANES GOMEZ JORDY JAVIER	AYUDANTE	3124838480	JOSE JAVIER LLANES	3142129140

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS			MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN			FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		Página 193 de 242	

MAESTRE MENDOZA NICOLÁS ELÍAS	AYUDANTE OPERATIVO	3175846019	YURANI PEREZ	3106888320
MARÍN ALMEIDA JULIO CESAR	LÍDER TÉCNICO	3176462909	CIELO INÉS CÁCERES QUINTERO	3123267835
MARTÍNEZ CORREA LUIS DANIEL	OPERADOR P-TAR	3202936259	ANGIE SUAREZ	3002930358
OVIEDO SÁNCHEZ GUSTAVO	AYUDANTE	3008053451	ANDREINA OVIEDO	3115344483
PARADA JAIMES YEDINSON HERNANDO	AYUDANTE	3232095857	MAIRA ALEJANDRA RINCON LEON	3107312246
PATIÑO MOSQUERA JEFFERSON ANDRÉS	AYUDANTE	3208442003	EDWIN PATIÑO	3214679756
PEÑALOZA CARRERO MARIO	OPERADOR DE TOMA Y TANQUE DESARENADOR	3112296199	MARIA MERCEDES CARRERO	3107800770
PEÑALOZA CARRERO VICENTE	AYUDANTE	3178563858	MARIA MERCEDES CARRERO	3107800770
PEREZ JAIMES JHOAN EMMANUEL	AYUDANTE	3134791308	DIANA CAROLINA DUARTE JAIMES	3118822166
PLAZAS SANCHEZ EIVER YESID	AYUDANTE	3107515500	MARIA ELEONOR SANCHEZ	3156068262
RAMIREZ JAIMES DONOVAN BRAYAN	AYUDANTE	3024125041	MARIA CRISTINA JAIMES GONZÁLEZ	3014215736
RAMÍREZ MEZA WILLIAM ENRIQUE	OPERADOR 2	3124417259	YULI PUENTES RODRÍGUEZ	3023521137
RODRÍGUEZ RUBIO REINALDO	SUPERVISOR	3138552596	JENNY CAROLINA RAMÍREZ	31636119818
RODRIGUEZ SANDOVAL JOSEPH JULIAN	AYUDANTE	3127582172	INGRID JULIETH FLOREZ	5803254
ROJAS MORA HERNAN	OPERADOR 1	3142908184	ALBA LUZ CONTRERAS	3114383472
ROJAS NIÑO JAIRO	OPERADOR 1	3162660640	YANETH ISABEL RAMÍREZ	3155859501
SEPULVEDA LAGUADO CARLOS	AUXILIAR DE TECNICA	3118095617	MARTHA LAGUADO	3118215570
SUAREZ CHINCHILLA CLAUDIA CECILIA	JEFE DE PLANTA DE TRATAMIENTO	3163953901	HENRY CASTRO	3112293533
SUAREZ LAGUADO JORGE ALEXANDER	OPERADOR 2	3178059955	ANA NELIDA VERA PABON	3158464413
TORRADO LAZARO CESAR EDUARDO	OFICIAL	3204006539	DIANA MAYERLY MENDOZA	3017094874
TORRES MEDINA HUGO	AYUDANTE	3114099753	GLORIA YANET PERES	3123018278
URIBE CARDENAS KEVIN ELADIO	OFICIAL	3176379614	MARÍA ÚRSULA CÁRDENAS	3144559060
VARGAS MEJIA LUIS FERNANDO	SUPERVISOR	3022719930	MARÍA JUDITH JAIMES RANGEL	3185146181
VARGAS MIRANDA ALVARO ALEXANDER	AYUDANTE	3125585948	ZULY NATALI VARGAS	3228101604

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS			MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN			FECHA 2024-05-27 VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		Página 194 de 242	

VILLAMIZAR PEREZ EDGAR GIOVANNI	OFICIAL	3112353690	BLANCA PEREZ	5816563
COLABORADORES DEL ÁREA TRANSPORTE				
BELTRAN MOGOLLON LUIS LEONIDAS	AYUDANTE CONDUCTOR	3214166380	CARMEN ALICIA MOGOLLON	3204124899
FANDIÑO MORA RONY DANIEL	AYUDANTE CONDUCTOR	3212664616	DANIELA FUENTES	3102309162
GARCÍA JAIME ORLANDO	AYUDANTE CONDUCTOR	3173636554	LEIDY YOHANA DÍAZ	3208475247
NAVARRO PACHECO DAVID	AYUDANTE CONDUCTOR	3026699836	SANDRA MILENA NIETO	3219851241
MENDOZA ROZO BERNARDO ALONSO	CONDUCTOR	3142812531	JOHANA PARADA	3115724926
PARADA FERNANDEZ WILLIAM MANUEL	CONDUCTOR	3115803711	YUCELY BASTO	3204539663
URBINA VEGA HERMIDEZ	AYUDANTE CONDUCTOR	3132747828	DEXY FLOREZ DELGADO	3208557173
OVIEDO SÁNCHEZ GUSTAVO	AYUDANTE CONDUCTOR	3008053451	ANDREINA OVIEDO	3115344483
PEÑA GUTIERREZ EDWAR JACKSON	AYUDANTE CONDUCTOR	3157422436	Luz Karime Suarez	3183361767
COLABORADORES DEL ÁREA COMERCIAL				
ACEVEDO PATIÑO LUIS ARMANDO	AYUDANTE	3146177566	YINEI RIOS REYES	3124274618
ANGARITA GARCES ORLANDO	AYUDANTE	3214307604	ANGARITA	3214307604 Ó 3125017188
ATUESTA CAMARGO MARIA ELIZABETH	AUXILIAR DE TRABAJO SOCIAL, CARTERA Y VENTA DE SERVICIO	3167619000	ANA FRANCISCA CAMARGO MARTÍNEZ	5802390
BAYONA SUAREZ SERGIO	AYUDANTE	3175051242	CARMELA BAYONA SUAREZ	3202963065
BUENAÑO CARREÑO JOSE DAVID	AYUDANTE	3028161987	MARISOL CARREÑO TORRES	3222171837
CAICEDO MONTAÑEZ SAMUEL DARIO	SUPERVISOR	3124279827	SHIRLEY YOHANA BAUTISTA PEÑA	3209489341
DIAZ DUARTE LEYDY DANIELA	ABOGADO AUXILIAR	3152233208	TATIANA DIAZ	3013004673
DUQUE PALENCIA YONNY EFREN	AYUDANTE	3183645037	MARYCRUZ DELGADO COTAMO	3143465507
GONZALEZ CONTRERAS ANDREA DEL PILAR	GESTOR	3107695672	EDILMA GONZALEZ	3165233132
GARCIA PALENCIA MIGUEL ANGEL	AYUDANTE	3163198211	ROSA ACOSTA	3157574505
GONZALES RANGEL YEISI TATIANA	ABOGADO JUNIORS	3007727347	PAOLA GONZALEZ	3204744191

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS			MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN			FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO			VERSIÓN 7

HERNANDEZ MORA LUZ MARINA	GESTORA COMERCIAL	3163535288	RITA AMELIA HERNANDEZ MORA	3107972021
IBARRA GUTIERREZ JARVI JULIAN	AYUDANTE CONDUCTOR	3226601924	CARMEN ADELA GUTIERREZ	3204706594
JAIME CALDERON LUIS ANGEL	AYUDANTE	3117593460	OMAIRA CALDERON	3123885840
JAUREGUI MENDOZA RUBEN DARIO	LECTOR REPARTIDOR	3158502113	ELVIRA MENDOZA	5487665
LINDARTE SARAZA MARLEY	GESTORA COMERCIAL	3125559111	BELSAY SARAZA ASCANIO	3118846444
LOBO PUENTES DANIEL DAVID	AYUDANTE	3015966963	YASIR PUENTES GARCIA	3023793712
LOPEZ ALARCON JOSE DANIEL	AYUDANTE	3140255126	JAKELIN LOPEZ	3203887172
MANRIQUE SILVA FABIAN	AYUDANTE	3206768693	MAYRA RAMIREZ	3142870341
MENDEZ RUBIO LUIS CARLOS	AYUDANTE	3142558490	ANYI ALEJANDRA CORREDOR ORTIZ	3118678421
MENDOZA MOLINA ROSA EDILIA	ASESOR	3118736851	CAMILO ANDRES CERINZA	3138061250
NAVARRO LAMBRAÑO JOSE JAVIER	AYUDANTE	3115675914	SILVIA UZCÁTEGUI	3007584214
PEREZ MONCADA MAIRA YANETH	LIDER COMERCIAL	3123593598	RAMON PEREZ	3124024146
QUINTERO TORRES MANUEL FERNANDO	AYUDANTE	3116690772	CARLA GOMEZ	3138159855
RINCON ROPERO YULL HANSELL	AYUDANTE	3115171501	ENITH ROPERO PINO	3115171501
RINCON VELASCO JORGE GABRIEL	AYUDANTE	32425803779	JHOVERLYN CEREZO HERNANDEZ	3108806174
RIOS LAGUADO GERALDINE	AYUDANTE	3114426489	ANAIS LAGUADO CARDENAS	3134732151
ROMERO ALVAREZ LUIS ALBERTO	AYUDANTE	3202541427	SINDY CAROLINA JAIMES ASCANIO	3223077790
ROJAS PARIZ CARLOS ALBERTO	AYUDANTE	3107699968	MARIA NINFA PARIZ	3238117771
RUBIO ANGARITA ISRAEL IVAN	AYUDANTE	311710284	BEATRIZ ANGARITA	3115087798
SUAREZ SANTIAGO LILIANA PAOLA	ABOGADO JUNIOR	3204772200	YAMILE STELLA SANTIAGO REYES	313 3934157
SUAREZ LEAL MARIA CAMILA	ABOGADO JUNIOR	3233203582	ISABEL LEAL SERRANO	3107212795
TARAZONA LUZ DARY	AUXILIAR	3105768379	TERESA FERNANDEZ	3183320330
URIIBE CARDENAS KEVIN ELADIO	OFICIAL	3176379614	SUAREZ SANTIAGO LILIANA PAOLA	3204772200
VERGEL TORRES CRISTIAN JOHAN	AYUDANTE	3208833162	MONICA IBARRA	3228309154
VILLAMIZAR GALVIZ JUAN PABLO	AYUDANTE	3008436128	MARIA GALVIZ	3214068478
COLABORADORES DEL ÁREA JURÍDICA Y ATU				

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS			MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

CONTRERAS ALBARRACIN EDWIN JAVIER	ASESOR	3207769831	JIULIO CESAR SIERRA	3107991034
GOMEZ CARRION MAYRA ALEJANDRA	ASESORA COMERCIAL	3117122904	MARÍA ELENA CARRIÓN	3213790572
GUEVARA RODRIGUEZ MADGELIA	ASESORA JURIDICA	3164987997	JHON JAIRO HERNANDEZ PEREIRA	3103316056
MANCERA CADENA JAIME ENRIQUE	ABOGADO AUXILIAR	3203114664	GLORIA ESPERANZA MANCERA	3167365517
MOGOLLON SANCHEZ YANNIANY MILEY	ASESOR	3222321086	DANIA MILEY SANCHEZ	3222321086
COLABORADORES DEL ÁREA PLANEACIÓN				
LEAL VARGAS YARITZA ANDREA	AUXILIAR DE PLANEACIÓN	3046656481	ALONSO LEAL	3165398337
MORALES GOMEZ LAURA ISABEL	AUXILIAR TECNICO	3103003154	WILSON ROMERO VARGAS	3112043540
SANCHEZ HERNANDEZ BRAYAM YAIR	INGENIERO AUXILIAR	3112461174	NESTOR ALFONSO SANCHEZ	3134266738
PARADA SOTO NÉSTOR ORLANDO	LÍDER PLANEACIÓN	3187344882	MARTHA LUZ LEÓN SÁNCHEZ	3153987689
COLABORADORES DEL ÁREA LABORATORIO				
RAMIREZ PEÑA JENNY CAROLINA	ANALISTA DE LABORATORIO	316-3619818	REINALDO RODRÍGUEZ	313-8552596
OICATA RIVERA VIVIANA	ANALISTA DE LABORATORIO	3107616473	JUAN BAUTISTA PARRA QUINTERO	3142374494
COLABORADORES DEL ÁREA GERENCIA				
FUENTES PARADA HUGO ALBERTO	GERENTE	317-6353784	RAQUEL EMILCE BASTO	3176820023
COLABORADORES DEL ÁREA ADMINISTRACIÓN				
ARIAS HERRERA ANA MARIA	SERVICIOS GENERALES	3106115559	ARIAS HERRERA LUZ ESTELA	3157424702
CABALLERO LLANES YESSICA ANDREA	AUXILIAR DE ARCHIVO	3208721502	MARIA MERCEDES LLANES	3208721502
CASTILLO CONTRERAS LEYDI KATHERINE	GESTOR ADMINISTRATIVO	3124656409	FABIÁN ARIAS	3228575748
LAGUADO ROSA YAMILE	AUXILIAR	3012555213	ROSA AMELIA LAGUADO	3124562598
MUÑOZ PEÑALOZA KARINA	INGENIERO AUXILIAR	3209894183	MARIA ASCENCION PEÑALOZA TORRES	3144559897
OBREGON CANTOR RAFAEL	INGENIERO DE SOPORTE	3162355119	JULIETH ROZO	3108139896
ORTIZ ROJAS NANCY	ALMACENISTA	3213194645	ORTIZ ROJAS MARLENE	3208181147
PEÑALOZA NIÑO JUAN CARLOS	COMUNICADOR SOCIAL	3142160857	EMIRANIDEZ NIÑO	5873804
PEÑALOZA TOLOZA YEINY CAMILA	AUXILIAR	3138795595	MARTHA TOLOZA MENDOZA	3133031266

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS			MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN			FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO			VERSIÓN 7
			Página 197 de 242	

QUINTERO NAVARRO MILDRETH YALANI	AUXILIAR	3204765108	LUZ MARINA NAVARRO FONSECA	3115730200
RINCON LOZADA YURI DANIELA	AUXILIAR DE ADMINISTRACION	3222423278	ADELA RINCON LOZADA	3214682853
ROZO FLOREZ JULIETH VANESSA	COORDINADOR DE SG	3108139896	RAFAEL OBREGON CANTOR	3162355119
SORACA RAMIREZ PAOLA ANDREA	SERVICIOS GENERALES	3212909294	JULIO CESAR VARGAS CARDONA	3172545798
COLABORADORES DEL ÁREA CONTABILIDAD				
RANGEL LIZCANO NUBIA ESTHER	PROFESIONAL CONTABLE	320-3847459	MARÍA DEL CARMEN LIZCANO MONCADA	5806691
RINCON LOZANO DENNYS FABIOLA	PROFESIONAL 1	3137791017	ELIZABETH LOZANO DELGADO	3142348852
RINCON VELASCO GLENDY YARITZA	CONTADOR	315-6791723	RICARDO LINARES	314 8213005
SUÁREZ ORTIZ JHAN CARLOS	AUXILIAR CONTABLE	310-5519795	MARI ORTIZ	5-564116
CONTRATISTAS				
BARROS JAIME	CONTRATISTA	315-3118438	LUZ MARINA ESTEPA DE BARROS	3175876593
CASADIEGO HUGO	CONTRATISTA	317-7344873	CLAUDIA LILIANA CASADIEGO PERALTA	3138208937
FLOREZ GARCIA ISIDRO	CONTRATISTA	322-8859524	CARMELINA OVALLES TORRADO	3228859524
GUERRERO DIAZ IVAN EDUARDO	CONTRATISTA	315-3757107	ESPERANZA GUTIERREZ HERNANDEZ	3163987595
HERRERA CARVAJAL CARLOS DANIEL	CONTRATISTA	311-8489423	MAIRA ALEJANDRA CONTRERAS GELVES	3102176343
PUENTES RODRIGUEZ YULLY JOHANNA	CONTRATISTA	315-7371151	WILLIAN ENRIQUE RAMIREZ	312-4417259
SALAZAR MEJÍA JOSE AZRAEL	SAI- CONTRATISTA	312-3065395	ANGELICA MARÍA SÁNCHEZ	300-5301139
SOLANO GARZÓN HERNANDO	CONTRATISTA	313-0709899	SANDRA HERNANDEZ	31025600621

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7	Página 198 de 242

ANEXO 2

PERFIL DE CARGO – RESPONSABLES DEL COMITÉ DE EMERGENCIAS (CDE)

COORDINADOR DE LA EMERGENCIA

CARGO: GERENTE
CÓD. PERFIL DE CARGO: PER-GER-01

1. INFORMACIÓN GENERAL

Cargo al que reporta	Junta Directiva
Cargos que le reportan	Todos los procesos
Objetivo del cargo: Direccionar, ejecutar, coordinar y controlar el proyecto de operación de acueducto y alcantarillado en el Municipio de Los Patios de AGUA DE LOS PATIOS S.A E.S.P.	

2. REQUISITOS

Formación	
Nivel educativo	Tecnólogo – Profesional.
Experiencia laboral	2 años liderando procesos y empresas.
Estudios adicionales	Alta gerencia en Dirección Empresarial – Especialista en Finanzas
Formaciones internas	
Formación general	Manejo de SAO Manejo del Aplicativo Web AKC Manejo del SGDI Manejo Solin
Formación específica	N-A

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y AUTORIDAD

Autoridad

Administración y control del desarrollo de las actividades objeto del contrato de operación.

Funciones Específicas

1. Administrar la sociedad y representarla legal, judicial y extrajudicialmente ante los asociados, terceros y toda clase de autoridades administrativas.
2. Constituir o nombrar mandatarios que representen a la sociedad judicial, extrajudicial o administrativamente, si fuere el caso.
3. Responder por la dirección y manejo de la actividad contractual y celebrar y ejecutar cualquier clase de acto o contrato necesario para el cumplimiento de las actividades que constituyen el giro ordinario de los negocios de la sociedad, con sujeción a las disposiciones de estos estatutos, al reglamento de contratación y/o a las directrices fijadas por la Junta Directiva, sin exceder los límites de cuantía fijados en estos mismos estatutos

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
		2024-05-27	7

**PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL
SISTEMA DE ALCANTARILLADO**

Página 199 de 242

4. Usar la denominación social
5. Presentar a la Asamblea General de Accionistas, el balance de fin de ejercicio
6. Establecer y reformar la estructura administrativa y salarial de la empresa, informando de ello a la Junta Directiva de la Compañía. Sin embargo, las decisiones correspondientes a la designación y remuneración del personal directivo de la empresa, requieren aprobación previa de la Junta Directiva
7. Designar a los empleados cuyo nombramiento no corresponda a la Asamblea General de Accionistas o a la Junta Directiva, conforme a la estructura organizacional y la planta de personal aprobadas por este último organismo
8. Presentar los informes de fin de ejercicio y los demás que le soliciten la Asamblea General de Accionistas o la Junta Directiva
9. Someter a la previa consideración y aprobación de la Junta Directiva, los actos o contratos que correspondan al desarrollo del objeto social, directa o complementariamente, cuya cuantía exceda de mil (1.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes en el país
10. Las demás que le sean señaladas por las leyes y por los estatutos sociales
11. Autorizar con la firma todos los documentos que deben otorgarse en el desarrollo de las actividades sociales de la empresa.
12. Promover, gestionar y ejecutar los negocios sociales de la empresa.
13. Apoyar y cumplir las labores del sistema de gestión de calidad de la empresa AGUA DE LOS PATIOS S.A. ESP

Funciones Generales

1. Procurar el cuidado integral de su salud.
2. Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud
3. Cumplir con las normas reglamentos e instrucciones del SG-SST de la empresa.
4. Informar oportunamente al empleador o contratante a cerca de los peligros y riesgo latente en su sitio de trabajo
5. Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST.
6. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del SG-SST.
7. Suministrar los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades del SG-SST.
8. Asignar y comunicar responsabilidades a los trabajadores en seguridad y salud en el trabajo dentro del marco de sus funciones
9. Garantizar la consulta y participación de los trabajadores en la identificación de los peligros y control de los riesgos, así como la participación a través del comité o vigía de Seguridad y Salud en el trabajo.

Funciones frente al SG-SST

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27 7

Funciones frente al SGC	10. Garantizar la supervisión de la seguridad y salud en el trabajo
	11. Evaluar por lo menos una vez al año la gestión de la seguridad y salud en el trabajo
	12. Implementar los correctivos necesarios para el cumplimiento de metas y objetivos
	13. Garantizar la disponibilidad de personal competente para liderar y controlar el desarrollo de la seguridad y salud en el trabajo
	14. Garantizar un programa de inducción y entrenamiento para los trabajadores que ingresen a la empresa, independientemente de su forma de contratación y vinculación
	15. Garantizar un programa de capacitación acorde con las necesidades específicas detectadas en la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.
	16. Garantizar información oportuna sobre la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y canales de comunicación que permitan recolectar información manifestada por los trabajadores.
	17. Cumplir con las obligaciones emanadas del reglamento interno de trabajo de la empresa Agua de los Patios S.A. ESP.
	18. Elaborar y actualizar los manuales, procedimientos, instructivos, formatos que se generen en el proceso a cargo.
	19. Identificar los riesgos y establecer controles en el cumplimiento de las actividades establecidas.
	20. Generar acciones de mejoramiento de acuerdo a las necesidades de los procesos.
	21. Identificar, analizar y gestionar los cambios en los procesos a cargo.

1. PLAN ESPEJO

Cargo 1	Cargo 2	Cargo 3
PER-LID-01		

ENTREGADO:

NOMBRE:

CEDULA:

FECHA DE ENTREGA:

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alusivo</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7
		Página 201 de 242

RESPONSABLE DEL COMITÉ DE COMUNICACIÓN

CARGO: JEFE DE OFICINA JURÍDICA Y SERVICIO AL CLIENTE
CÓD PERFIL DE CARGO: PER-JUR-01

3. INFORMACIÓN GENERAL

Cargo al que reporta	Gerente
Cargos que le reportan	Abogado auxiliar, Asesor, auxiliar, Aprendiz Sena.
Objetivo del cargo: Prestar asesoría legal y especializada con el fin de dar atención a las P.Q.R. y demás trámites de la oficina de atención al usuario; realizar el blindaje jurídico de la sociedad proyectando y fundamentando jurídicamente las decisiones de la empresa.	

4. REQUISITOS

Formación	
Nivel educativo	Profesional - Abogado
Experiencia laboral	2 años en cargos similares
Estudios adicionales	Servicio al cliente.
Formaciones internas	
Formación general	Manejo de SGDI, SOLIN.
Formación específica	Manejo de Portal Documental AKC

5. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y AUTORIDAD

Autoridad

1. Aprobación de novedades vacaciones y permisos según los estipulado en el procedimiento.
2. Evaluar el desempeño del personal a cargo.
3. Revisar y modificar las estrategias de proyecto igual a indicadores.
4. Solicitar y gestionar los recursos requeridos estrictamente necesarios.
5. Generar las acciones de mejoramiento de sus procesos, participar y tomar decisiones de acuerdo a las indicaciones otorgadas por la gerencia.
6. Representar a la empresa en los diferentes comités y ante entidades municipales departamentales y nacionales según le sea asignado.
7. Solicitar procesos disciplinarios cuando se evidencien que son necesarios para garantizar el cumplimiento de las normas y políticas de la empresa y el fortalecimiento de las relaciones laborales.
8. Tomar las decisiones y acciones necesarias para el logro de sus procesos, cumplimiento de indicadores contractuales.
9. Realizar la defensa judicial para la empresa, velar por el cumplimiento de la normas en los procedimientos trasversales de la empresa, responder por el cumplimiento efectivo de la operación en los diferentes medios de comunicación quejas solicitudes reportes y su atención.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
		2024-05-27	7

**PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL
SISTEMA DE ALCANTARILLADO**

Página 202 de 242

Funciones Específicas	
1. Coordinar, supervisar y verificar las actividades a desarrollar del personal que este a su cargo. 2. Coordinar, supervisar y dar cumplimiento a la recepción y trámite correspondiente de las peticiones, quejas, reclamaciones y recursos, en los términos de la normatividad. 3. Dar respuesta a los requerimientos elevados por parte del Contratista, interventoría del contrato de operación, superintendencia de servicios públicos domiciliarios, CRA, autoridades de control, autoridades ambientales y sanitarias o Municipio de los Patios. 4. Supervisar y generar documentos requeridos por parte de la administración para el área de talento humano (Contratos, Memorandos, Llamados de Atención, Modificaciones Contractuales, Descargos, Terminación de Contrato y demás propias del área). 5. Proyectar generar, supervisar la contratación de la sociedad con terceros que tengan como objeto contractual implicación directa con el área Jurídica y Atención al Usuario. 6. Coordinar, supervisar y dar respuesta a todos los requerimientos y solicitudes elevados por parte de las diferentes áreas de Agua de los Patios S.A E.S.P. 7. Convocar a la Junta Directiva, Asamblea de Accionistas en sus reuniones ordinarias y/o extraordinarias de la sociedad Agua de Los Patios S.A. E.S.P. 8. Proyectar y Generar las Actas de Junta Directiva y Asamblea de Accionistas. 9. Coordinar, supervisar y mantener al día los archivos de la oficina de servicio al usuario y jurídica. 10. Dar respuesta y elaborar informes requeridos por la Gerencia. 11. Acompañar al área comercial y técnica en las visitas a terreno. 12. Dar respuesta en coordinación con los asesores externos hasta su terminación de todas las acciones de tutela iniciadas en contra de Agua de los Patios S.A E.S.P. 13. Dar respuesta en coordinación con los asesores externos de todas las acciones judiciales (Laborales, administrativas, etc.) Iniciadas en contra de Agua de los Patios de S.A E.S.P. 14. Dar atención a clientes internos y externos, comunidades y entidades públicas y privadas. 15. Atender nuevos constructores, autoridades de control, Administración Municipal a través de todas sus dependencias, interventoría del contrato.	
Funciones Generales	
16. Procurar el cuidado integral de su salud. 17. Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud. 18. Cumplir con las normas reglamentos e instrucciones del SG-SST de la empresa. 19. Informar oportunamente al empleador o contratante a cerca de los peligros y riesgo latente en su sitio de trabajo 20. Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST. 21. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del SG-SST.	
Funciones frente al SG-SST	

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27 VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 203 de 242

Funciones frente al SGC	22. Participar en la actualización de la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.
	23. Participar en la construcción y ejecución de planes de acción
	24. Promover la comprensión de la política en los trabajadores, contratistas y partes interesadas.
	25. Informar sobre las necesidades de capacitación y entrenamiento en Seguridad y Salud en el Trabajo.
	26. Participar en la investigación de los incidentes y accidentes de trabajo
	27. Participar en las inspecciones de seguridad.
	28. Cumplir con las obligaciones emanadas del reglamento interno de trabajo de la empresa Agua de los Patios S.A. ESP.
	29. Elaborar y actualizar los manuales, procedimientos, instructivos, formatos que se generen en el proceso a cargo.
	30. Identificar los riesgos y establecer controles en el cumplimiento de las actividades establecidas.
	31. Generar acciones de mejoramiento de acuerdo a las necesidades de los procesos.

6. PLAN ESPEJO		
Cargo 1	Cargo 2	Cargo 3
PER-ABG-01	PER-ABG-02	Ingrese el texto

ENTREGADO:

NOMBRE:

CEDULA:

FECHA DE ENTREGA:

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7
		Página 204 de 242

RESPONSABLE DEL SUBCOMITÉ OPERACIONAL Y PRODUCCIÓN

CARGO: LÍDER
CÓD PERFIL DE CARGO: PER-LID-01

7. INFORMACIÓN GENERAL

Cargo al que reporta	Gerente
Cargos que le reportan	Personal que conforma la dependencia.

Objetivo del cargo: Planear, organizar y dirigir todos los procesos del área asignada, generando estrategias y fomentando el mejoramiento continuo a todos los niveles de la organización, para el logro de los objetivos organizacionales.

8. REQUISITOS

Formación	
Nivel educativo	Tecnólogo, Ingeniero, Abogado
Experiencia laboral	1 año de experiencia en empresas de Servicios
Estudios adicionales	Manejo de hoja de cálculo Excel.
Formaciones internas	
Formación general	MANEJO : SAO – OPEN –SIAP –APLICADO WEB – SGDI
Formación específica	

9. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y AUTORIDAD

Autoridad

1. Aprobación de novedades vacaciones y permisos según los estipulado en el procedimiento.
2. Evaluar el desempeño del personal a cargo.
3. Revisar y modificar las estrategias de proyecto igual a indicadores.
4. Solicitar y gestionar los recursos requeridos estrictamente necesarios.
5. Generar las acciones de mejoramiento de sus procesos, participar y tomar decisiones de acuerdo a las indicaciones otorgadas por la gerencia.
6. Representar a la empresa en los diferentes comités y ante entidades municipales departamentales y nacionales según le sea asignado.
7. Solicitar procesos disciplinarios cuando se evidencien que son necesarios para garantizar el cumplimiento de las normas y políticas de la empresa y el fortalecimiento de las relaciones laborales.
8. Tomar las decisiones y acciones necesarias para el logro de sus procesos, cumplimiento de indicadores contractuales.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
		2024-05-27	7

**PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL
SISTEMA DE ALCANTARILLADO**

Página 205 de 242

Funciones Específicas comercial

1. Planear, coordinar y supervisar todas las actividades diarias del equipo de trabajo siguiendo las directrices enmarcadas en los procesos gerenciales.
2. Definir políticas y estrategias para la mejora de los procesos.
3. Velar por el cumplimiento de la estrategia de proyecto de los proceso comerciales.
4. Presentar informes periódicos gerenciales de cada uno de los procesos del área para garantizar el cumplimiento de los objetivos propuestos.
5. Analizar y evaluar cada uno de los índices de gestión establecidos por la gerencia e implementar estratégicas preventivas y correctivas o de mejora de acuerdo a los resultados de cada proceso.
6. Realizar visitas a campo de acuerdo a las necesidades del proceso.
7. Velar por el fortalecimiento en todo momento de los valores éticos a través de una conducta recta y ética de todos los miembros del área.
8. Realizar seguimiento y control de la asistencia del personal, cumplimiento de turnos, y verificar la exactitud de los reportes de horas extras y novedades administrativas.
9. Coordinar y aprobar la requisición de materiales y herramientas para la ejecución del área.
10. Participar de actividades lúdicas, trabajos sociales, y recreativos programados por la empresa.

Funciones Específicas planeación

11. Desarrollar todas las labores y funciones que le sean asignadas en cumplimiento del contrato de operación.
12. Liderar la elaboración del diagnóstico estratégico con enfoque interno y externo, como entrada para el desarrollo de procesos de planificación estratégica.
13. Apoyar los planes de mejoramiento de la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado.
14. Elaborar, actualizar, divulgar y hacer seguimiento a los planes y programas que la empresa realiza en el sector de agua potable y saneamiento básico.
15. Realizar las revisiones y seguimiento del PAOI (Plan Anual de Obras e Inversiones) y quinquenales.
16. Participar en las mesas de trabajo y comités técnicos al cual la empresa delegue.
17. Velar por la custodia y manejo de los planos.
18. Establecer interacción con los contratistas de la Empresa.
19. Determinar oportunidades de mejora de datos obtenidos de los seguimientos de los indicadores contractuales y la estrategia de proyecto de la empresa.
20. Velar por el adecuado manejo de la información y software Argis.

Funciones Específicas técnica

21. Planificar, coordinar, controlar y velar por la correcta prestación de los sistema de acueducto y alcantarillado en cuanto a su operación, mantenimiento y optimización.
22. Supervisar y verificar la ejecución del presupuesto de inversiones de la infraestructura de acueducto y alcantarillado para su operación y mantenimiento.
23. Recibir y supervisar los trabajos ejecutados efectivos y no efectivos, reportados por el personal operativo.
24. Coordinar y aprobar la requisición de materiales y herramientas para la ejecución del área.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
		2024-05-27	7

**PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL
SISTEMA DE ALCANTARILLADO**

Página 206 de 242

25. Apoyar a las áreas de planeación y comercial en el proceso de aprobación de disponibilidad del servicio.
26. Realizar seguimiento y control de la asistencia del personal, cumplimiento de turnos, y verificar la exactitud de los reportes de horas extras y novedades administrativas.
27. Velar por la correcta y segura utilización de los equipos, herramientas, materiales y demás elementos del servicio.
28. Preparar y ejecutar planes de contingencia para el suministro de agua en situaciones de emergencia
29. Recibir información, autorizar y/o verificar las suspensiones del servicio (Cierres) y las reparaciones o daños de la red de acueducto y recibir el informe de la terminación del trabajo para restablecimiento del servicio.
30. Responder por la operación de las redes matrices y menores de distribución de agua potable y de alcantarillado.
31. Dar cumplimiento a los valores establecidos en el contrato de operación con respecto al índice de continuidad del servicio y calidad del agua.
32. Programar interrupciones temporales del servicio, suministrar agua potable mediante carro tanques.
33. Identificar asentamientos clandestinos que toman el agua ilegalmente e informar a gerencia.
34. Intervenir en la definición de los programas y planteamientos que se hagan para los planes de agua no contabilizada.
35. Apoyar las labores de intervención para las obras o estudios que se requieran.
36. Contar con el apoyo del Ingeniero Auxiliar para la coordinación de las actividades para garantizar la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.

Funciones Generales

Funciones frente al SG-SST	37. Procurar el cuidado integral de su salud.
	38. Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud
	39. Cumplir con las normas reglamentos e instrucciones del SG-SST de la empresa
	40. Informar oportunamente al empleador o contratante a cerca de los peligros y riesgo latente en su sitio de trabajo
	41. Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST
	42. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del SG-SST.
	43. Participar en la actualización de la identificación de peligros, evaluación y valorización de los riesgos.
	44. Participar en la construcción y ejecución de planes de acción.
	45. Promover la compresión y aplicación prácticas de la política en los trabajadores, contratista y partes interesadas.
	46. Informar sobre las necesidades de la capacitación y entrenamiento en seguridad y salud en el trabajo.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		VERSIÓN 7

Funciones frente al SGC	47. Participar en la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
	48. Participar en las inspecciones de seguridad.
	49. Cumplir con las obligaciones emanadas del reglamento interno de trabajo de la empresa Agua de los Patios S.A. ESP.
	50. Elaborar y actualizar los manuales, procedimientos, instructivos, formatos que se generen en el proceso a cargo.
	51. Identificar los riesgos y establecer controles en el cumplimiento de las actividades establecidas.
	52. Generar acciones de mejoramiento de acuerdo a las necesidades de los procesos.
	53. Identificar, analizar y gestionar los cambios en los procesos a cargo.

54. PLAN ESPEJO		
Cargo 1	Cargo 2	Cargo 3
PER-LID-01	PER-ING-01	PER-ABG-01

ENTREGADO:

NOMBRE:

CEDULA:

FECHA DE ENTREGA:

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7
		Página 208 de 242

RESPONSABLE DEL SUBCOMITÉ DE ALCANTARILLADO Y RECOLECCIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL.

CARGO: JEFE DE PLANTAS
CÓD. PERFIL DE CARGO: PER-PTA -01

10. INFORMACIÓN GENERAL

Cargo al que reporta	Gerente y Líder
Cargos que le reportan	Operador-ayudante.

Objetivo del cargo: Planear, organizar, dirigir y controlar en coordinación con el personal a cargo el conjunto de acciones internas y externas que se ejecutan en la planta de Producción-Potabilización y tratamiento de aguas residuales, que conduzcan el buen funcionamiento de las mismas.

11. REQUISITOS

Formación

Nivel educativo	Ingeniero de Producción Industrial-Tecnólogo Químico y/o carreras a fines
Experiencia laboral	1 año de experiencia
Estudios adicionales	

Formaciones internas

Formación general	Manejo de sistema informático (Excel), conocimiento de procesos de planta de tratamiento de agua potable y agua residual.
Formación específica	Manejo de SAO, Manejo de SGDI, Manejo de portal documental web, Manejo de Solin.

12. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y AUTORIDAD

Autoridad

Aprobación de novedades vacaciones y permisos según los estipulado en el procedimiento
Evaluar el desempeño del personal a cargo.
Revisar y modificar las estrategias de proyecto igual a indicadores.
Solicitar y gestionar los recursos requeridos estrictamente necesarios.
Generar las acciones de mejoramiento de sus procesos, participar y tomar decisiones de acuerdo a las indicaciones otorgadas por la gerencia.
Representar a la empresa en los diferentes comités y ante entidades municipales departamentales y nacionales según le sea asignado.
Solicitar procesos disciplinarios cuando se evidencien que son necesarios para garantizar el cumplimiento de las normas y políticas de la empresa y el fortalecimiento de las relaciones laborales.
Tomar las decisiones y acciones necesarias para el logro de sus procesos, cumplimiento de indicadores contractuales.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
		2024-05-27	7

**PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL
SISTEMA DE ALCANTARILLADO**

Página 209 de 242

Funciones Específicas	
1. Planejar, dirigir en coordinación con el operador el control y seguimiento a cada una de las estructuras que componen el sistema de tratamiento Vados y PTAR.	
2. Vigilar la función en cuanto se refiere a la infraestructura física necesaria para llevar a término todos los procesos operativos que encierran la operación del sistema Vados y PTAR.	
3. Verificar e inspeccionar la función de los operadores de la planta VADOS y PTAR.	
4. Dirigir y controlar la operación de la planta para la prestación normal del servicio.	
5. Coordinar, dirigir y controlar el programa de mantenimiento preventivo y/o Correctivo de los equipos de control, motores y motobombas de la planta para el funcionamiento normal de esta.	
6. Realizar y analizar informes mensuales y/o especiales.	
7. Reportar oportunamente toda la información que solicite sobre el particular al líder del área Técnica Operativa.	
8. Evaluar los planes de mejoramiento de los procesos.	
9. Solicitar los cursos de actualización y capacitación para el personal a cargo.	
10. Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad industrial al interior de la planta.	
11. Realizar la programación de turnos de los operadores.	
12. Realizar el reporte de daños de equipos y gestionar la reparación.	
13. Realizar las solicitudes de pedido de materiales e insumos necesarios para llevar a feliz término el proceso de tratamiento.	
14. Elaborar los manuales de procedimientos e los procesos operativos y funcionales de la planta.	
15. Realizar el monitoreo y la programación de los turnos para la prestación del servicio de acueducto en el Municipio de los Patios.	
FUNCIONES ESPECÍFICAS DE PRODUCCIÓN Y POTABILIZACIÓN	
16. Administrar y controlar los insumos químicos entregados por la empresa para el tratamiento de agua potable.	
17. Dar cumplimiento a la normatividad exigida por el Ministerio de la protección social sobre el control y calidad del agua.	
18. Tomar la decisión final de suspensión del servicio de acuerdo a lo estipulado en el manual de operación de la planta o por lineamientos dados por el laboratorio de control de calidad.	
19. Supervisar el mantenimiento general de limpieza de las unidades operativas (floculadores, sedimentadores, filtro, módulos de filtración, tanque de almacenamiento)	
20. Realizar ensayos de trazabilidad para el control de proceso y utilización de equipos de laboratorio de control de calidad para la verificación de la funcionalidad de las unidades operativas.	
21. Verificar la seguridad interna de la planta y su sistema de monitoreo.	
22. Verificar el buen funcionamiento de los equipos de control de la planta.	
23. Realizar inspección general de las instalaciones de la planta.	
FUNCIONES ESPECÍFICAS PTAR	

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
		2024-05-27	7

**PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL
SISTEMA DE ALCANTARILLADO**

Página 210 de 242

24. Velar por el cumplimiento de la normatividad exigida por el ministerio del ambiente sobre los valores permisibles en los vertimientos.
25. Coordinar junto con el operador la disposición final de los lodos provenientes del tratamiento.
26. Inspeccionar el estado de entrada y salida del vertimiento y emisario final de la planta.
27. Programar la toma de muestras y aforos requeridos para el control de vertimientos exigidos por la autoridad competente.
28. Coordinar las labores de mantenimiento general de la planta desde las zonas de acceso hasta el emisario final.
29. Coordinar junto con el operador las acciones correctivas que se deban ejecutar en el proceso de acuerdo a los resultados de calidad.
30. Realizar los ajustes necesarios para llevar a feliz término la operación del sistema en la PTAR.

Funciones Generales

Funciones frente al SG-SST	31. Procurar el cuidado integral de su salud.
	32. Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud
	33. Cumplir con las normas reglamentos e instrucciones del SG-SST de la empresa
	34. Informar oportunamente al empleador o contratante a cerca de los peligros y riesgo latente en su sitio de trabajo
	35. Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST.
	36. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del SG-SST.
	37. Participar en la actualización de la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos
	38. Participar en la construcción y ejecución de planes de acción
	39. Promover la comprensión de la política en los trabajadores, contratistas y partes interesadas
	40. Informar sobre las necesidades de capacitación y entrenamiento en Seguridad y Salud en el Trabajo
	41. Participar en la investigación de los incidentes y accidentes de trabajo.
	42. Participar en las inspecciones de seguridad.
	43. Cumplir con las obligaciones emanadas del reglamento interno de trabajo de la empresa Agua de los Patios S.A ESP.
	44. Elaborar y actualizar los manuales, procedimientos, instructivos, formatos que se generen en el proceso a cargo.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27 VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 211 de 242

- | | |
|--|--|
| | 45. Identificar los riesgos y establecer controles en el cumplimiento de las actividades establecidas.
46. Generar acciones de mejoramiento de acuerdo a las necesidades de los procesos.
47. Identificar, analizar y gestionar los cambios en los procesos a cargo. |
|--|--|

48. PLAN ESPEJO

Cargo 1	Cargo 2	Cargo 3
PER-TEC-01	PER-LID-01	

ENTREGADO:

NOMBRE:

CEDULA:

FECHA DE ENTREGA:

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7
		Página 212 de 242

RESPONSABLE DEL SUBCOMITÉ DE LOGÍSTICA

CARGO: CONTADOR
CÓD PERFIL DE CARGO: PER-CNT-01

13. INFORMACIÓN GENERAL

Cargo al que reporta	Gerente
Cargos que le reportan	Auxiliar – Profesional 1 - profesional administrativo
Objetivo del cargo: Efectuar y analizar operaciones contables revisando, clasificando y registrando documentos; a fin de mantener actualizados los movimientos contables y análisis financieros que se realizan en la empresa.	

14. REQUISITOS

Formación	
Nivel educativo	Contador Público Titulado con tarjeta profesional
Experiencia laboral	1 año
Estudios adicionales	N-A
Formaciones internas	
Formación general	Manejo de SAO Manejo del Aplicativo Web Manejo del SGDI Manejo Solin
Formación específica	Manejo hoja de cálculo (Excel)

15. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y AUTORIDAD

Autoridad
10. Evaluar el desempeño del personal a cargo. 11. Aprobación de novedades vacaciones y permisos según los estipulado en el procedimiento. 12. Revisar y modificar las estrategias de proyecto igual a indicadores. 13. Solicitar y gestionar los recursos requeridos estrictamente necesarios. 14. Generar las acciones de mejoramiento de sus procesos, participar y tomar decisiones de acuerdo a las indicaciones otorgadas por la gerencia. 15. Representar a la empresa en los diferentes comités y ante entidades municipales departamentales y nacionales según le sea asignado. 16. Dar fe pública de las cifras y hechos económico registrado en la contabilidad de la empresa, velar por el cumplimiento de la actividad tributaria NIIF, y determinaciones de súper servicios, manejo y control de los recursos financieros de la organización.
Funciones Específicas

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Aguas</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
		2024-05-27	7

**PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL
SISTEMA DE ALCANTARILLADO**

Página 213 de 242

<ol style="list-style-type: none"> 1. Vigilar que el registro de la información contable se fundamente en principios de contabilidad generalmente aceptados. 2. Verifica la exactitud de los registros contables en el comprobante de diario procesado con el programa de contabilidad. 3. Establecer los mecanismos de control y vigilancia necesarios para el buen funcionamiento del departamento contable. 4. Responder por el manejo de los fondos de la empresa para darle cumplimiento a los compromisos de la misma. 5. Revisar y firmar conciliaciones bancarias. 6. Manejo y control de caja mayor. 7. Verificar la exactitud de los certificados de ingreso y retenciones de colaboradores o proveedores. 8. Revisar y pagar de nómina. 9. Liquidar Planilla de pago de aporte parafiscal. 10. Participar en la formulación de recomendaciones presupuestales que se presenten en el cumplimiento de los objetivos. 11. Realizar transferencias Bancarias. 12. Analizar y controlar los diversos movimientos de los registros contables. 13. Elaborar Estados financieros mensuales con información oportuna y verídica. 14. Planificar y coordinar las funciones relacionadas con el área contable y de impuestos a fin de obtener la consolidación de los estados financieros y cumplimiento de las misma. 15. Crear y modificar modelos contables de inventarios y activos fijos. 16. Proveer información solicitada por el revisor fiscal. 17. Rendir informes solicitados por las entidades de vigilancia y control. 18. Certificar con su firma y tarjeta profesional los Estados Financieros emitidos por la entidad. 19. Elaborar mensualmente declaraciones tributarias e industria y comercio. 20. Recolectar la información necesaria para de las diferentes áreas para la preparación del presupuesto anualizado. 21. Cierre contable anual y preparación de los Estados financieros para Junta Directiva y Asamblea general. 22. Registro contable de las acciones emitidas. 23. Revisión y análisis de indicadores financieros. 24. Dar fe pública sobre todos los aspectos y hechos económicos llevados a cabo para la empresa. 25. Cumplir con las obligaciones emanadas del reglamento interno de trabajo de la empresa Agua de los Patios S.A. ESP. 26. Las demás que le sean asignadas según la naturaleza de su cargo, por su jefe inmediato. 	
Funciones Generales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procurar el cuidado integral de su salud 2. Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud
Funciones frente al SG-SST	

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27 VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 214 de 242

Funciones frente al SGC	<ul style="list-style-type: none"> 3. Cumplir con las normas reglamentos e instrucciones del SG-SST de la empresa. 4. Informar oportunamente al empleador o contratante a cerca de los peligros y riesgo latente en su sitio de trabajo 5. Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST. 6. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del SG-SST. 7. Participar en la actualización de la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos. 8. Participar en la construcción y ejecución de planes de acción 9. Promover la comprensión de la política en los trabajadores, contratistas y partes interesadas. 10. Informar sobre las necesidades de capacitación y entrenamiento en Seguridad y Salud en el Trabajo. 11. Participar en la investigación de los incidentes y accidentes de trabajo 12. Participar en las inspecciones de seguridad
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Apoyar y cumplir las labores del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.
	<ul style="list-style-type: none"> 2. Elaborar y actualizar los manuales, procedimientos, instructivos, formatos que se generen en el proceso a cargo.
	<ul style="list-style-type: none"> 3. Identificar los riesgos y establecer controles en el cumplimiento de las actividades establecidas.
	<ul style="list-style-type: none"> 4. Generar acciones de mejoramiento de acuerdo a las necesidades de los procesos.
	<ul style="list-style-type: none"> 5. Identificar, analizar y gestionar los cambios en los procesos a cargo.

16. PLAN ESPEJO		
Cargo 1	Cargo 2	Cargo 3
PER-PRF-01		

ENTREGADO:

NOMBRE:

CEDULA:

FECHA DE ENTREGA:

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	VERSIÓN 7
		Página 215 de 242

RESPONSABLE DEL SUBCOMITÉ RED COMUNAL

CARGO: LÍDER
CÓD PERFIL DE CARGO: PER-LID-01

17. INFORMACIÓN GENERAL

Cargo al que reporta	Gerente
Cargos que le reportan	Personal que conforma la dependencia.
Objetivo del cargo: Planear, organizar y dirigir todos los procesos del área asignada, generando estrategias y fomentando el mejoramiento continuo a todos los niveles de la organización, para el logro de los objetivos organizacionales.	

18. REQUISITOS

Formación	
Nivel educativo	Tecnólogo, Ingeniero, Abogado
Experiencia laboral	1 año de experiencia en empresas de Servicios
Estudios adicionales	Manejo de hoja de cálculo Excel.
Formaciones internas	
Formación general	MANEJO : SAO – OPEN –SIAP –APLICADO WEB – SGDI
Formación específica	

19. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y AUTORIDAD

Autoridad
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprobación de novedades vacaciones y permisos según los estipulado en el procedimiento. 2. Evaluar el desempeño del personal a cargo. 3. Revisar y modificar las estrategias de proyecto igual a indicadores. 4. Solicitar y gestionar los recursos requeridos estrictamente necesarios. 5. Generar las acciones de mejoramiento de sus procesos, participar y tomar decisiones de acuerdo a las indicaciones otorgadas por la gerencia. 6. Representar a la empresa en los diferentes comités y ante entidades municipales departamentales y nacionales según le sea asignado. 7. Solicitar procesos disciplinarios cuando se evidencien que son necesarios para garantizar el cumplimiento de las normas y políticas de la empresa y el fortalecimiento de las relaciones laborales. 8. Tomar las decisiones y acciones necesarias para el logro de sus procesos, cumplimiento de indicadores contractuales.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpabeto</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
		2024-05-27	7

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Página 216 de 242

Funciones Específicas comercial

1. Planear, coordinar y supervisar todas las actividades diarias del equipo de trabajo siguiendo las directrices enmarcadas en los procesos gerenciales.
2. Definir políticas y estrategias para la mejora de los procesos.
3. Velar por el cumplimiento de la estrategia de proyecto de los proceso comerciales.
4. Presentar informes periódicos gerenciales de cada uno de los procesos del área para garantizar el cumplimiento de los objetivos propuestos.
5. Analizar y evaluar cada uno de los índices de gestión establecidos por la gerencia e implementar estratégicas preventivas y correctivas o de mejora de acuerdo a los resultados de cada proceso.
6. Realizar visitas a campo de acuerdo a las necesidades del proceso.
7. Velar por el fortalecimiento en todo momento de los valores éticos a través de una conducta recta y ética de todos los miembros del área.
8. Realizar seguimiento y control de la asistencia del personal, cumplimiento de turnos, y verificar la exactitud de los reportes de horas extras y novedades administrativas.
9. Coordinar y aprobar la requisición de materiales y herramientas para la ejecución del área.
10. Participar de actividades lúdicas, trabajos sociales, y recreativos programados por la empresa.

Funciones Específicas planeación

11. Desarrollar todas las labores y funciones que le sean asignadas en cumplimiento del contrato de operación.
12. Liderar la elaboración del diagnóstico estratégico con enfoque interno y externo, como entrada para el desarrollo de procesos de planificación estratégica.
13. Apoyar los planes de mejoramiento de la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado.
14. Elaborar, actualizar, divulgar y hacer seguimiento a los planes y programas que la empresa realiza en el sector de agua potable y saneamiento básico.
15. Realizar las revisiones y seguimiento del PAOI (Plan Anual de Obras e Inversiones) y quinquenales.
16. Participar en las mesas de trabajo y comités técnicos al cual la empresa delegue.
17. Velar por la custodia y manejo de los planos.
18. Establecer interacción con los contratistas de la Empresa.
19. Determinar oportunidades de mejora de datos obtenidos de los seguimientos de los indicadores contractuales y la estrategia de proyecto de la empresa.
20. Velar por el adecuado manejo de la información y software Argis.

Funciones Específicas técnica

21. Planificar, coordinar, controlar y velar por la correcta prestación de los sistema de acueducto y alcantarillado en cuanto a su operación, mantenimiento y optimización.
22. Supervisar y verificar la ejecución del presupuesto de inversiones de la infraestructura de acueducto y alcantarillado para su operación y mantenimiento.
23. Recibir y supervisar los trabajos ejecutados efectivos y no efectivos, reportados por el personal operativo.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN	FECHA	VERSIÓN
		2024-05-27	7

**PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL
SISTEMA DE ALCANTARILLADO**

Página 217 de 242

- 24. Coordinar y aprobar la requisición de materiales y herramientas para la ejecución del área.
- 25. Apoyar a las áreas de planeación y comercial en el proceso de aprobación de disponibilidad del servicio.
- 26. Realizar seguimiento y control de la asistencia del personal, cumplimiento de turnos, y verificar la exactitud de los reportes de horas extras y novedades administrativas.
- 27. Velar por la correcta y segura utilización de los equipos, herramientas, materiales y demás elementos del servicio.
- 28. Preparar y ejecutar planes de contingencia para el suministro de agua en situaciones de emergencia
- 29. Recibir información, autorizar y/o verificar las suspensiones del servicio (Cierres) y las reparaciones o daños de la red de acueducto y recibir el informe de la terminación del trabajo para restablecimiento del servicio.
- 30. Responder por la operación de las redes matrices y menores de distribución de agua potable y de alcantarillado.
- 31. Dar cumplimiento a los valores establecidos en el contrato de operación con respecto al índice de continuidad del servicio y calidad del agua.
- 32. Programar interrupciones temporales del servicio, suministrar agua potable mediante carro tanques.
- 33. Identificar asentamientos clandestinos que toman el agua ilegalmente e informar a gerencia.
- 34. Intervenir en la definición de los programas y planteamientos que se hagan para los planes de agua no contabilizada.
- 35. Apoyar las labores de interventoría para las obras o estudios que se requieran.
- 36. Contar con el apoyo del Ingeniero Auxiliar para la coordinación de las actividades para garantizar la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.

Funciones Generales

Funciones frente al SG-SST	37. Procurar el cuidado integral de su salud.
	38. Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud
	39. Cumplir con las normas reglamentos e instrucciones del SG-SST de la empresa
	40. Informar oportunamente al empleador o contratante a cerca de los peligros y riesgo latente en su sitio de trabajo
	41. Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST
	42. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del SG-SST.
	43. Participar en la actualización de la identificación de peligros, evaluación y valorización de los riesgos.
	44. Participar en la construcción y ejecución de planes de acción.
	45. Promover la compresión y aplicación prácticas de la política en los trabajadores, contratista y partes interesadas.

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alajuelense</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS	MPE-04-D-08
	PLANEACIÓN	FECHA 2024-05-27 VERSIÓN 7
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	Página 218 de 242

Funciones frente al SGC	46. Informar sobre las necesidades de la capacitación y entrenamiento en seguridad y salud en el trabajo.
	47. Participar en la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
	48. Participar en las inspecciones de seguridad.
	49. Cumplir con las obligaciones emanadas del reglamento interno de trabajo de la empresa Agua de los Patios S.A. ESP.
	50. Elaborar y actualizar los manuales, procedimientos, instructivos, formatos que se generen en el proceso a cargo.
	51. Identificar los riesgos y establecer controles en el cumplimiento de las actividades establecidas.
	52. Generar acciones de mejoramiento de acuerdo a las necesidades de los procesos.
	53. Identificar, analizar y gestionar los cambios en los procesos a cargo.

54. PLAN ESPEJO		
Cargo 1	Cargo 2	Cargo 3
PER-LID-01	PER-ING-01	PER-ABG-01

ENTREGADO:

NOMBRE:

CEDULA:

FECHA DE ENTREGA:

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alimentación</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN		FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO		2024-05-27	7

ANEXO 3
INVENTARIO DE MATERIALES MÍNIMOS PARA ALCANTARILLADO DE AGUA DE LOS PATIOS S.A.
E.S.P

DESCRIPCION	STOCK	UNIDAD	UBICACIÓN	ESTADO
ACEITE MOVIL 3/4 10W 30	1	UNID	AL	BUENO
ADAPTADOR MACHO DE 4" CPVC SCH-80	2	UNID	PV	BUENO
ARO PARA ALCANTARILLADO DE 60 CMS	2	UNID	PTR	BUENO
ARO PARA ALCANTARILLADO DE 62 CMS	5	UNID	PTR	BUENO
ARO TAPA PP CAJA 315	5	UNID	PV	BUENO
BALONES GRANDE 65CM	2	UNID	AL	BUENO
BALONES MEDIANOS 55CM	2	UNID	AL	BUENO
BALONES PEQUEÑOS	2	UNID	AL	BUENO
BASE CAJA DE INSPECCIÓN 315 X 160 X 110	5	UNID	PV	BUENO
BRIDA AJUSTABLE CPVC DE 4"	2	UNID	PV	BUENO
BUJE CPVC SCH-80 4X3"	1	UNID	PV	BUENO
BUJE CPVC SCH-80 6X4"	1	UNID	PV	BUENO
CARRETILLA	1	UNID	PV	BUENO
CODO 4" SANITARIO 90º PVC	6	UNID	AL-PV	BUENO
CODO 6" SANITARIO 45º PVC	5	UNID	AL-PV	BUENO
CODO 6" SANITARIO 90º PVC	5	UNID	AL-PV	BUENO
CODO DE 4" SANITARIO 45º PVC	10	UNID	AL-PV	BUENO
CORREAS PHG SPB 1690 MARCA SKF	12	UNID	AL	BUENO
CORTADOR DE CUATRO CUCHILLAS 2 1/2 (65MM)	1	UNID	AL	BUENO
DIFUSOR BURBUJA FINA DISCO ESTANDAR 9"	5	UNID	PV	BUENO
FILTRO AIRE GENERICO 75HP	10	UNID	AL	BUENO
FILTROS GENERICOS DE 10 HP	2	UNID	AL	BUENO
HIDROSELLOS DE 6"	20	UNID	PV	BUENO
RECOGEDOR REF T326	1	UNID	PV	BUENO
SIKAFLEX	24	UNID	PV	BUENO
SILLA TEE ALC 8X6 NOVAFORT	5	UNID	AL-PV	BUENO
SILLA Y 10 X 6" NOVAFORT	10	UNID	PV	BUENO
SILLA Y 6 X 4 TDP (LARGA)	2	UNID	AL-PV	BUENO
SILLA YEE 6X4 NOVAFORT	20	UNID	PV	BUENO
SILLA YEE 8X6	30	UNID	AL-PV	BUENO
SILLAS YEE 8X4 NOVAFORT	1	UNID	PV	BUENO

 AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. <i>Servicio Alpachen</i> NIT. 900.163.757-0	MANUAL DE PROCESOS DE ESTRATÉGICOS			MPE-04-D-08	
	PLANEACIÓN			FECHA	VERSIÓN
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO			2024-05-27	7

SOLDADURA CPVC 1/4"	1	UNID	PV	BUENO
TEE CPVC SCH-80 4"	2	UNID	PV	BUENO
TEE CPVC SCH-80 6"	1	UNID	PV	BUENO
TUBO DE 10" SANITARIO NOVAFORT (POI)	12	MTRS	PV	BUENO
TUBO DE 10" SANITARIO NOVAFORT.	48	MTRS	PV	BUENO
TUBO DE 12" NOVAFORT.	24	MTRS	PV	BUENO
TUBO DE 14" SANITARIO NOVAFOR	12	MTRS	PV	BUENO
TUBO DE 16" SANITARIO NOVAFORT.	12	MTRS	PV	BUENO
TUBO DE 2" SANITARIO	6	MTRS	PV	BUENO
TUBO DE 20" NOVAFORT.	12	MTRS	PV	BUENO
TUBO DE 30" SANITARIO NOVAFORT	6	MTRS	PV	BUENO
TUBO DE 36" SANITARIO NOVAFORT	6	MTRS	PV	BUENO
TUBO DE 39" SANITARIO NOVAFORT	6	MTRS	PV	BUENO
TUBO DE 4" ALCANT CORRUGADO RS4	6	MTRS	PV	BUENO
TUBO DE 4" CPVC SCH-80	6	MTRS	PV	BUENO
TUBO DE 4" SANITARIO LISO GERFOR	12	MTRS	PV	BUENO
TUBO DE 4" SANITARIO NOVAFORT.	6	MTRS	PV	BUENO
TUBO DE 6" CPVC SCH-80	6	MTRS	PV	BUENO
TUBO DE 6" SANITARIO LISO GERFOR	12	MTRS	PV	BUENO
TUBO DE 6" SANITARIO NOVAFORT.	600	MTRS	PV	BUENO
TUBO DE 8" SANITARIO NOVAFORT.	24	MTRS	PV	BUENO
UNIION SANITARIA DE 6"	5	UNID	AL-PV	BUENO
UNION CPVC SCH-80 4"	2	UNID	PV	BUENO
UNION NOVAFORT DE 12"	2	UNID	PV	BUENO
UNION SANITARIA DE 4"	10	UNID	AL-PV	BUENO
UNION SANITARIO NOVAFOR 8"	5	UNID	PV	BUENO
VALVULA ANTIRETORNO DE 4"	4	UNID	PV	BUENO
VALVULA ANTIRETORNO DE 6"	5	UNID	PV	BUENO
VALVULA ANTIRETORNO DE 8"	1	UNID	PV	BUENO
VARILLA DE 1/2"	50	UNID	PV	BUENO
VARILLA SELECCIONAL SOLIDA DE 5" REF. 60360	10	UNID	AL	BUENO

ANEXO 4

ACTA DE SOCIALIZACIÓN PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA 2018 ANTE EL CMGRD

 ALCALDIA DE LOS PATIOS	MEJORA CONTINUA	Código: FMC02-01
	ACTAS REUNIONES	Versión: 01
	FORMATO	Fecha:

ACTA N° 04 de 2019 <u>SECRETARÍA PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO.</u>
LUGAR: SALA DE JUNTAS DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE LOS PATIOS
FECHA: 18 de junio de 2019 HORA. INICIO: 09:30 am FINAL : 11:45 pm

INTEGRANTES			
Nº.	NOMBRE	CARGO	REPRESENTA A
1	DR. DIEGO ARMANDO GONZALEZ TOLOZA	Alcalde Municipal	Alcaldía Municipal
2	ING. EDGAR JULIÁN PARRA	Secretario de despacho	Secretario Planeación y Proyectos
3	DRA. YASMIN RINCON	Secretario de despacho	Secretaría de Salud
4	ING. RICARDO ALFREDO SUAREZ	Secretario de despacho	Secretaría Infraestructura
5	DR. JOSÉ MIGUEL GONZÁLEZ CAMPOS	Gerente	CENS
6	ING. HUGO ALBERTO FUENTES PARADA	Gerente	Agua de Los Patios
7	ING. HUGO VERGEL	Gerente	Aguas Kpital
8	DR. JORGE WILLIAM TRIANA ROMERO	Gerente	Gases del Oriente
9	ING. PEDRO GARCIA	Gerente	Veolia
10	DR. GREGORIO ANGARITA LAMK	Gerente	General – Corponor
11	FERNANDO SANDOVAL SÁNCHEZ	Director Seccional N. de S	Defensa Civil
12	DRA. GLADYS NAVARRO URIBE	Representa Legal	Cruz Roja Colombiana Seccional N. de S.
13	SR. ANTONIO JOSE CARREÑO	Comandante	Bomberos Voluntarios Los Patios
14	SR. Rony Rodríguez	Comandante	Ponal Los Patios
15	SR. Coronel Carlos Dario Gonzales	Coronel	Grupo Mecanizado N° 5 MAZA

INVITADOS.			
NO.	NOMBRE	CARGO	REPRESENTA A
1	DIANA ARIAS	Director	CDGRD
2	DR. JHON JAIRO ALFÉREZ V.	Personero Municipal	Personero Municipal
3	DRA. CRUZ MARINA LIZARAZO	Procuradora Ambiental y Agraria	Procuraduría Ambiental y Agraria
4	SR. ANDRES CARRILLO	Jefe Grupo	Carabineros y Guías

 ALCALDÍA DE LOS PATIOS	MEJORA CONTINUA	Código: FMC02-01
	ACTAS REUNIONES	Versión: 01
	FORMATO	Fecha:

5	SR. YESID ARANGO	Comandante	Caninos Mecuc Policía Metropolitana De Cúcuta
6	HONORABLE CONCEJO MUNICIPAL	Delegado	CONCEJO MUNICIPAL
7	SRA. BEATRIZ ARDILA	Administradora	Acueducto Corozal – Villas de Corozal - Trapiches
8	SR. MIGUEL GONZÁLEZ	Presidente	APYUM
9	ING. PAOLA CASTILLO	Técnico Acuapatios	Acuapatios S.A E.S.P
10	SR. FERNANDO MEDINA HIGUERA	Representante legal	Interventoría
11	Sra. Gladys Espitia		Acueducto Agua Linda
12	Sr. Miguel González		Inspectora Urbana
13	José Ángel Guerrero Vilma		Acueducto Privado Tierra Linda
14	Jesús Antonio Rincón Lozano	Delegado	Acueducto San Fernando
15	Ing. Fernando Medina Higuera	Delegado	Interventoría Agua de Los Patios
16	Dr. Jairo Isidoro Brines	Inspector Rural	Inspector Policía
17	Dra. Ingrid Fabiola Ortiz		Inspectora Urbana
18	Ing. Paola Castillo		Acuapatios

ASISTENTES

Nº.	NOMBRE	DEPENDENCIA
1	Maribel Torres Barrera	Defensa Civil
2	Sv. Trujillo Galvis francisco	Grupo maza
3	Claudia Cecilia Suarez	Agua de los patios
4	Jenny carolina Ramírez	Agua de los patios
5	Raquel Villabona López	Gestión del riesgo
6	Carlos José carrero	Gestión y calidad aguas Kpital
7	Gustavo Carvajal	Dgyc Aguas Kpital
8	Josue Ortega Jimínez	PONAL
9	Erika Parra	ESE HLP
10	Carlos Cosme	Personería
11	Juan Diego Vera	ESE HLP
12	Paola de pablos	ESE HLP
13	Freddy carrillo	IDS

 ALCALDIA DE LOS PATIOS	MEJORA CONTINUA	Código: FMC02-01
	ACTAS REUNIONES	Versión: 01
	FORMATO	Fecha:

14	Jose Luis Diaz Lizarazo	Veolia Aseo
15	Elizabeth Ramirez	Secretaria de Gobierno
16	Yasmin Milena Rincon	Secretaria de salud
17	Tyrone Rodriguez	Gases del oriente
18	Ricardo Suarez	Secretaria de Infraestructura
19	Hugo Alberto Fuentes	Agua de los patios
20	Jonathan Alfonso González	Gestión del Riesgos
21	Marian Lilibeth Prieto Alvarez	Gestion del Riesgos
22	Jackeline Gamboa	Secretaria General
23	Arlene Peñaloza	Secretaria Gestión del Riesgo
24	Gabriel Maldonado	Gestion del Riesgo

ORDEN DEL DIA

ORDEN DEL DIA:

- 2 Llamado a lista y verificación del quórum.
- 3 Palabras de bienvenida a cargo de la Ing. Arlene Peñaloza Carrillo.
- 4 Socialización plan de emergencias y contingencia para los servicios de acueducto y alcantarillado.
- 5 Proposiciones y varios.

DESARROLLO DEL ORDEN DEL DIA:

6 Llamado a lista y verificación del quórum.

La Ing. Arlene Peñaloza Carrillo Jefe de Despacho de la Secretaría Gestión del Riesgo procede a hacer el llamado a lista, donde se constata la asistencia de 24 personas entre integrantes e invitados. No habiendo Quórum decisorio se continúa con el desarrollo de la reunión, de manera informativa.

7 Palabras de bienvenida a cargo de la Ing. Arlene Peñaloza Carrillo.

Toma la palabra la ingeniera ARLENE CARRILLO PEÑALOZA, Jefe de Despacho de la Secretaría Gestión del Riesgo del municipio de los Patios, y agradece a los asistentes, por haber atendido el llamado que se les realizó, considerando la necesidad de socializar el plan de emergencias y contingencia para los servicios de acueducto y alcantarillado de las empresas AGUA DE LOS PATIOS S.A E.S.P Y AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A E.S.P.

 ALCALDIA DE LOS PATIOS	MEJORA CONTINUA	Código: FMC02-01
	ACTAS REUNIONES	Versión: 01
	FORMATO	Fecha:

8 Socialización del plan de emergencia y contingencia para los servicios de acueducto y alcantarillado.

Se le concede el uso de la palabra al Gerente de AGUA DE LOS PATIOS S.A E.S.P ALBERTO FUENTES, quien se permite dar a conocer la temática del cual se va hablar en el desarrollo del tema, dándole la palabra a la ingeniera CLAUDIA CECILIA SUAREZ encargada de socializar todo el contenido del plan de emergencia.

El Plan de Contingencia de AGUA DE LOS PATIOS S.A E.S.P. define las alternativas de prestación del servicio en situaciones de emergencia, el cual buscará fortalecer la capacidad de respuesta de AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. ante la presencia de sismos o terremotos, movimientos en masa o deslizamientos, sequías, contaminación en la fuente, inundaciones, avenidas torrenciales, contaminación cruzada en las redes de acueducto o cualquier otro evento que afecte negativamente la calidad del agua y el suministro de agua potable.

8.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer un plan de contingencia que contenga las acciones y medidas que permita atender las necesidades de agua potable de la población Patiense ante las diferentes situaciones de emergencia, produciendo y distribuyendo la mayor cantidad de agua potable que sea viable y apta para el consumo humano.

8.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Identificar y analizar los diferentes factores de riesgos que involucren peligros potenciales sobre el sistema de acueducto del Municipio de los Patios.
- ✓ Estimar la frecuencia de la ocurrencia de los eventos amenazantes.
- ✓ Estimar el nivel de exposición de los sistemas de acueducto del Municipio de los Patios. Estimar los efectos sobre la prestación del servicio de acueducto.
- ✓ Jerarquizar los riesgos y desarrollar un plan de acción coherente que permita restablecer el servicio de acueducto en el menor tiempo posible.
- ✓ Implementar un sistema de alertas tempranas que permitan actuar de forma adecuada y oportuna.
- ✓ Desarrollar un plan de comunicación para disminuir el impacto en la comunidad, alineado a los niveles de alerta planteados para atender los riesgos sobre el sistema de acueducto del municipio de los Patios.
- ✓ Establecer medidas preventivas y de protección para los escenarios de riesgo que se han identificado. Organizar los recursos que la organización tiene, tanto humanos como físicos, para hacer frente a cualquier tipo de emergencias.

 ALCALDIA DE LOS PATIOS	MEJORA CONTINUA	Código: FMC02-01
	ACTAS REUNIONES	Versión: 01
	FORMATO	Fecha:

- ✓ Garantizar la continuidad de las actividades y servicios de la Organización.
- ✓ Identificar los riesgos frente a la calidad del agua para el consumo humano.
- ✓ Desarrollar un plan para manejo de desastres asociados a la calidad del agua para consumo humano.

8.3 ALCANCE

El Plan de Emergencia y Contingencia del sistema de acueducto y calidad del agua de suministro para consumo humano de AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. es un instrumento que busca fortalecer la capacidad de respuesta de la empresa ante cualquier situación de emergencia en el suministro de agua potable; en él se definen los niveles de riesgo, objetivos, recursos y su actuación ante la ocurrencia de una emergencia; comprende el desarrollo e implementación de los procedimientos de respuesta a aquellos eventos con potencial daño al sistema de acueducto y que afectan la prestación de estos servicios.

8.4 MARCO LEGAL

- ✓ Ley 46 de noviembre 2 de 1988 por la cual se crea y organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, SNPAD.
- ✓ Ley 1523 del 24 abril del 2012 por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el sistema nacional de gestión del riesgo de desastres y se dictan otras disposiciones.
- ✓ Resolución 0154 de 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 servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo y se dictan otras disposiciones.

8.5 PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO

8.5.1 IDENTIFICACION DE AMENAZAS EN EL MUNICIPIO DE LOS PATIOS.

Por sus características, en el municipio se identifican las siguientes amenazas naturales y antrópicas: (inundaciones, erosión, deslizamientos, contaminación por derrame de hidrocarburos, contaminación sanitaria, contaminación industrial, sismos, orden público, vendavales, incendios).

8.5.1.2 AMENAZAS NATURALES1: Son propios de la dinámica de la naturaleza y en su ocurrencia no hay responsabilidad del ser humano y tampoco está en capacidad práctica de evitar que se produzcan. Según su origen se clasifican en amenazas geológicas e hidrometeorológicas.

- ✓ Geológicas. Dentro de las amenazas geológicas se encuentran los sismos, vientos,

 ALCALDÍA DE LOS PATIOS	MEJORA CONTINUA	Código: FMC02-01
	ACTAS REUNIONES	Versión: 01
	FORMATO	Fecha:

deslizamientos.

- ✓ Sismos
- ✓ Deslizamientos
- ✓ Vendavales- Vientos
- ✓ Hidrometeorología. Las inundaciones y avenidas torrenciales, Ocurre cuando son ocupadas, por el agua, algunas zonas que en condiciones normales se encuentran secas debido a los desbordamientos de los cauces y cuerpos de agua por causa de las lluvias o por las subidas de las mareas sobrepasando sus niveles habituales. Estas son provocadas por cambios climáticos como el fenómeno de la Niña.
- ✓ Inundaciones
- ✓ Avenidas torrenciales
- ✓ Sequías

8.5.1.2.3 AMENAZAS SOCIO - NATURALES2: Existen amenazas aparentemente naturales como inundaciones, sequías o deslizamientos, que en algunos casos son provocadas por la deforestación, el manejo inapropiado de los suelos, la desecación de zonas inundables y pantanosas o la construcción de obras de infraestructura sin precauciones ambientales. Podrían definirse como la reacción de la naturaleza a la acción humana inadecuada sobre los ecosistemas.

- ✓ Deforestación
- ✓ Movimientos en Masa

8.5.1.2.3.4 AMENAZAS ANTRÓPICAS3: Atribuibles a la acción humana sobre el medio ambiente y sobre el entorno físico y social de una comunidad. Ponen en grave peligro la integridad física y la calidad de vida de las personas, por ejemplo contaminación, manejo inadecuado de materiales peligrosos, derrames de sustancias químicas, uso de materiales nocivos para el medio ambiente, incendios estructurales, el terrorismo, etc.

- ✓ Incendios Forestales
- ✓ Otros: Dentro de otras amenazas antrópicas encontradas en el Municipio se hallan: Venta Informal de Combustible, Ubicación de planta envasadora de Gas propano "Gas Rosario", Ubicación de Instalaciones de La Planta Almacenadora y Distribuidora "FONOS", Transporte y Distribución a través de redes de Gas Domiciliario de la Empresa Gases del Oriente, Accidentalidad por la división del municipio a través de un eje vial de carácter binacional con nula adecuación de pasos peatonales e infraestructura necesaria para los transeúntes.
- ✓ Terrorismo.
- ✓ Contaminación Cruzada en Redes.



ALCALDÍA DE LOS PATIOS

MEJORA CONTINUA

Código: FMC02-01

ACTAS REUNIONES

Versión: 01

FORMATO

Fecha:

8.6 Análisis de vulnerabilidad por amenaza.

ORIGEN	TIPO	FRECUENCIA		
		PP	P	MP
NATURALES	Sismo	x		
	inundación	x		x
	Descarga eléctrica			
	Seca		x	
SOCIAL	Deslizamiento por gravedad terrestre		x	
	Atentado terrorista		x	
	sabotaje		x	
TECNOLOGICO	Asalto	x		
	Incendio	x		
	explosión	x		
	Fugas de gases y vapores		x	
	Derrames químicos		x	
	Contaminación ambiental		x	
Fallas estructurales		x		

PP= POCO PROBABLE

P= PROBABLE

MP= MUY PROBABLE

8.7 Matriz de Amenazas

ÁREA DE ANÁLISIS	AMENAZAS						
	SUSTANCIAS ORIGINADAS POR FENÓMENOS NATURALES Y SOCIO-NATURALES			SUSTANCIAS ORIGINADAS POR LA ACTIVIDAD HUMANA - ANTROPOGÉNICOS			
	APORTE DE CONTAMINANTES DIRECTOS		APORTE DE CONTAMINANTES INDIRECTOS		APORTES CONTAMINANTES PERMANENTES		APORTE CONTAMINANTES PUNTUALES Y TRANSITORIOS
	ACTIVIDAD VOLCANICA	REMOCIÓN EN MASA	REMOCIÓN EN MASA	SISMO	ORGANIZADOS POR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS	ACTIVIDADES SECTORIALES DIFERENTES A SERVICIOS PÚBLICOS	COMBUSTIBLES
En la cuenca abastecedora	BAJA	ALTA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
Entre la captación y la salida de la PTAP	BAJA	ALTA	MEDIO	MEDIO	BAJA	BAJA	BAJA
Entre la salida de PTAP y acometidas domiciliarias	BAJA	MEDIO	ALTA	ALTA	BAJA	BAJA	BAJA



ALCALDÍA DE LOS PATIOS

MEJORA CONTINUA Código: FMC02-01

ACTAS REUNIONES Versión: 01

FORMATO _____ **Fecha:** _____

8.8 Matriz del Riesgo

	MEJORA CONTINUA	Código: FMC02-01
	ACTAS REUNIONES	Versión: 01
	FORMATO	Fecha:

8.9 Se establecen las acciones específicas para reducción del riesgo.

ACCIONES PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO		
Tiempo	Acción	Responsable
Corto Plazo	Instalación de alertas tempranas en la bocatoma (Bioalarma)	Empresa Prestadora de Servicio
	Vigilancia, mantenimiento y control del área forestal protectora.	Empresa Prestadora de Servicio
	Actualizar el mapa de riesgos	Empresa Prestadora de Servicio y Autoridad Sanitaria
Mediano Plazo	Incrementar el número de análisis en agua para consumo humano, incluidas las características definidas en el mapa de riesgos	Empresa Prestadora de Servicio
	Establecer objetivos de calidad de los tramos de la cuenca abastecedora.	Corporación Autónoma Regional
	Establecer los Índices de escases de la Fuente abastecedora	Corporación Autónoma Regional
Largo Plazo	Mejoramiento de la planta de tratamiento para consumo humano	Empresa Prestadora de Servicio

9. Se le concede el uso de la palabra al Director de Gestión y calidad de AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A E.S.P, GUSTAVO CARVAJAL, la cual da conocer el desarrollo de la socialización.

- ✓ El Plan de Emergencia y Contingencia de AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. (PECAKC) define las alternativas de prestación del servicio en situaciones de emergencia, el cual buscará fortalecer la capacidad de respuesta de AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. ante la presencia de sismos o terremotos, movimientos en masa o deslizamientos, sequías, inundaciones, avenidas torrenciales, contaminación en la fuente, contaminación cruzada en las redes de acueducto y alcantarillado o cualquier otro evento que afecte negativamente el suministro de agua potable o la prestación del servicio de alcantarillado sanitario.

 ALCALDÍA DE LOS PATIOS	MEJORA CONTINUA	Código: FMC02-01
	ACTAS REUNIONES	Versión: 01
	FORMATO	Fecha:

- ✓ Garantizar la continuidad de las actividades y servicios de la Organización.

9.3 ALCANCE

El Plan de Emergencia y Contingencia de AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. - **PECAKC** es un instrumento que busca fortalecer la capacidad de respuesta de la empresa ante cualquier situación de emergencia; en él se definen los niveles de riesgo, objetivos, recursos y su actuación ante la ocurrencia de una emergencia; comprende el desarrollo e implementación de los procedimientos de respuesta a aquellos eventos con potencial daño a los sistemas de acueducto y alcantarillado y que afectan la prestación de estos servicios.

El PECAKC es aplicable en la ciudad de Cúcuta y acorde con el ámbito de nuestras competencias legales, cubriendo todas las acciones operativas que se llevarán a cabo desde la etapa de la activación hasta la culminación de su fase operativa (normalización en la producción y operación), las cuales serán de conocimiento de las autoridades sectoriales, regulatorias, regionales y locales.

9.4 MARCO LEGAL

Ley 1523 de 2012, por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.

Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres debe incluir y determinar todas las políticas, acciones y programas, tanto de carácter sectorial como del orden nacional, regional y local que se refieren, entre otros, a los siguientes aspectos:

- ✓ Las fases de prevención, atención inmediata, reconstrucción y desarrollo en relación con los diferentes tipos de desastres y calamidades públicas;
- ✓ Los temas de orden económico, financiero, comunitario, jurídico e institucional;
- ✓ La educación, capacitación y participación comunitaria;
- ✓ Los sistemas integrados de información y comunicación a nivel nacional, regional y local;
- ✓ La coordinación interinstitucional e intersectorial;

 ALCALDÍA DE LOS PATIOS	MEJORA CONTINUA	Código: FMC02-01
	ACTAS REUNIONES	Versión: 01
	FORMATO	Fecha:

✓ *La investigación científica y los estudios técnicos necesarios;*

- ✓ **Ley 142 de 1994**, en el artículo 79 en el cual se disponen las Funciones de la Superintendencia de Servicios Públicos, es especial la indicada en el literal 1) "Vigilar y controlar el cumplimiento de las leyes y actos administrativos a los que estén sujetos quienes presten servicios públicos (...)", con el fin de garantizar la provisión de los servicios públicos dando cumplimiento a los criterios de calidad para los mismos.

9.5 GESTIÓN Y ATENCIÓN DE LA EMERGENCIA- GRADOS O NIVELES DE RESPUESTA



 ALCALDÍA DE LOS PATIOS	MEJORA CONTINUA	Código: FMC02-01
	ACTAS REUNIONES	Versión: 01
	FORMATO	Fecha:

9.6 AMENAZAS DE ORIGEN NATURAL

9.6.1 Atmosféricas – Vendavales: Viento fuerte que no llega a ser temporal, o tipo de viento más fuerte que la brisa pero más suave que un huracán.

9.6.2 Hidrológicas – Fenómenos Climáticos (Fenómeno El Niño / Fenómeno La Niña): La Niña es un fenómeno climático que forma parte de un ciclo natural global del clima conocido como El Niño-Oscilación del Sur (ENSO).

9.6.3 Geológicas - Sismos y Terremotos: Liberación de la energía acumulada en las zonas de influencia del choque de placas o de zonas de falla, representadas en ondas sismicas que sacuden la superficie terrestre.

9.6.4 Geológicas - Contaminación por sustancias de forma Directa o Indirecta: Ver Título IV Gestión Del Riesgo Y Plan De Emergencias Y Contingencias De Calidad De Agua, del presente documento.

9.7 AMENAZAS DE ORIGEN SOCIO NATURAL - (Topológicas)

9.7.1 Inundaciones y Avenidas Torrenciales

Cubrimiento de terrenos relativamente planos, por aguas que se evacuan lentamente y que se encuentran cercanos a las riberas de los ríos y quebradas.

9.7.2 Inundaciones, Crecientes Y Desbordamientos En El Casco Urbano

Existen diversas causas para que se presenten inundaciones entre otras tenemos: Acumulación de aguas lluvias en sectores sin desnivel, deficiencias de alcantarillado, reflujo en caños y quebradas, saturación de cauces o ductos con sedimentos o materia orgánica, sedimentación de cauces, ruptura de cauces o tubos de conducción, desbordamiento de ríos y quebradas aledañas.

9.7.3 Sequías: Periodos secos prolongados en ciclos climáticos, por un conjunto complejo de elementos hidrometeorológicos y antropogénicos que actúan sobre el suelo y la atmósfera.

9.7.4 Erosión: Las áreas que presentan el mayor grado afectación por los procesos erosivos se localizan en jurisdicción de las veredas Tejarito, con un 30%, que corresponde a la zona de conducción y Hato Viejo con un 12%.

	MEJORA CONTINUA	Código: FMC02-01
	ACTAS REUNIONES	Versión: 01
	FORMATO	Fecha:

9.7.5 Incendios Forestales: La presentación de los mismos puede verse favorecida por las siguientes circunstancias: Almacenamiento de combustibles o materiales en condiciones inseguras, transporte de combustible por vías Departamentales, desarrollo de actividades industriales.

9.7.8 Remoción en Masa: Son desplazamientos de masa de tierra o rocas por una pendiente, en forma súbita o lenta.

9.8 AMENAZAS DE ORIGEN ANTRÓPICO

9.8.1 De Origen Tecnológico

9.8.2 Accidentes Industriales – Contaminación (Derrames de Crudo y Sustancias Peligrosas): Se relaciona con efectos derivados de derrames, dispersiones o emisiones de sustancias químico-tóxicas hacia el aire, tierra y agua, (como el petróleo, los plaguicidas, los gases tóxicos producto de la combustión, los clorofluorocarbonos y la contaminación nuclear) y deficiente disposición de desechos sólidos y líquidos.

9.8.3 Contaminación Cruzada en Redes (Acueducto – Alcantarillado): Desde que inició operaciones en el 2006, Aguas Kpitál Cúcuta S.A. E.S.P. ha venido actualizando las bases de datos y la georeferenciación de las redes de acueducto y alcantarillado sanitario, sin embargo este proceso de actualización es dispendioso y se ha venido realizando en la medida que se tiene acceso a las redes mediante las intervenciones correspondientes a la reposición, ampliación y/o reparación de redes.

9.8.4 Desabastecimiento de Combustible: Al ser Cúcuta una ciudad fronteriza, su población puede acceder a vehículos con placas venezolanas además de permitirsele el abastecimiento de combustible en el vecino país, lo que generaba mayor beneficio económico para los ciudadanos puesto que el valor del combustible era menor con relación al precio colombiano.

9.9 OBRAS PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO.

Las obras que en este numeral se describen, son medidas preventivas y estos proyectos de inversión no están contemplados en el contrato de operación 030:2006.

 ALCALDIA DE LOS PATIOS	MEJORA CONTINUA	Código: FMC02-01
	ACTAS REUNIONES	Versión: 01
	FORMATO	Fecha:

9.9.1 EN EL CORTO PLAZO

9.9.1.1 Captación de emergencia y refuerzo sobre el río Pamplonita

El presente proyecto tiene como objetivo contar con una estructura de captación que sirva como emergencia, para reforzar el sistema de producción actual desde la captación principal del sistema pamplonita hasta la planta El Pórtico. Para ello, se debe construir un canal de derivación y una estación de bombeo en la ribera del río Pamplonita, impulsando agua al presedimentador existente ubicado en la PTA-Pórtico.

9.9.2 EN EL LARGO PLAZO

9.9.2.1 Trasvase de los sistemas de acueducto

El acueducto de la ciudad se abastece desde dos sistemas hídricos, el del río Pamplonita y el del río Zulia, por medio de las plantas de tratamiento Pamplonita y Carmen de Tonchalá (Río Zulia).

10. Proposiciones y varios.

Toma la palabra la Ingeniera Arlene Peñaloza donde hace la pregunta a la Ingeniera Claudia, en la relación de las ayudadas externas no se encuentra relacionado Aguas Kpital?, ella responde que es un tema que se ha manifestado varias veces pero la necesidad surge y estamos a puertas de contemplar interconexión con la empresa de acueducto aguas Kpital.

El ingeniero Ricardo Suarez, secretario del área de infraestructura, interviene dando a conocer que en varias ocasiones de administraciones pasada se ha manifestado el mismo tema de la necesidad de interconexión con aguas Kpital para tener un plan de ayuda en el momento de alguna emergencia, pero a la fecha no se ha concretado nada formal para dar a conocer esta necesidad de mayor importancia.

El director de gestión y calidad de la empresa Aguas Kpital toma la palabra manifestando que sería de suma importancia que la necesidad de interconexión sea justificada por el CMGRD (comité municipal de gestión de riesgos y desastres) para que sea una propuesta a nivel institucional y su respuesta y proceso sea de manera oportuna.

 ALCALDÍA DE LOS PATIOS	MEJORA CONTINUA	Código: FMC02-01
	ACTAS REUNIONES	Versión: 01
	FORMATO	Fecha:

11. COMPROMISOS

Se estable convocar una mesa de trabajo a todo los integrantes de CMGRD para decidir sobre la necesidad de interconexión entre AGUA DE LOS PATIOS S.A E.S.P Y AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A E.S.P.

Por ende la ingeniera Arlene Peñaloza se compromete en la actualización de datos de los participantes del comité municipal de gestión de riesgos. Si alguno de los integrantes del CMGRD no puede asistir a las convocatorias citadas el delegado se debe presentar con autorización para participar de las decisiones tomadas en dicha mesa de trabajo.

No habiendo más que tratar, siendo las 11:45 am, se da por terminada la reunión y en constancia firman. Se anexa a esta acta listado de asistencia (2folios).



ING. ARLENE PENALOZA CARRILLO
Secretaría de Gestión de Riesgo

Proyectó: Marian Lilibeth Prieto Álvarez (OPS)

ANEXO 5

SOCIALIZACIÓN VÍA CORREO ELECTRÓNICO DEL PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA A ENTIDADES MUNICIPALES.



AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.

Sentido Amigo!

NIT. 900.163.757-0



Los Patios, 07 de Junio de 2019

Oficio No. 105-27737-07-06-2019.

Señor
JOSE MIGUEL BONILLA
Alcaldía de Los Patios
Los Patios, Norte de Santander

ASUNTO:	SOCIALIZACION NUEVA VERSION PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CALIDAD DE AGUA PARA SUMINISTRO DE CONSUMO HUMANO Y DEL PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO.
---------	---

Estimado Doctor:

HUGO ALBERTO FUENTES PARADA, en mi condición de Gerente y Representante Legal de la sociedad AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P., me permite allegar la nueva versión del Plan de Emergencia y contingencia del sistema de acueducto y calidad de agua para suministro de consumos humano y del plan de Emergencia y contingencia del sistema de alcantarillado.

Lo anterior para su conocimiento y fines pertinentes, con ocasión del Contrato Celebrado con el Municipio.

Atentamente,

HUGO ALBERTO FUENTES PARADA
GERENTE

C.C. Ingeniero RICARDO SUAREZ, Director Servicios Públicos.
Arquitecto SERGIO ALBARRACIN, Secretario de Infraestructura.
Doctora INGRID ZORAIDE FERNANDEZ, Secretaria de Salud.
Ingeniera LUZ MILEIDY JAIMEZ, Secretaria de Gestión del Riesgo
Doctor FABIAN DARIO PARADA, Personero Municipio de Los Patios.

AVENIDA 10 N° 2B-80 SECTOR PATIO CENTRO - LOS PATIOS, N. DE S.

580 80 23 – 580 68 69 – 580 76 11

notificaciones@aguadelospatios.com

10/8/2020 Correo de AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P - COMUNICACION SOCIALIZACION NUEVA VERSION DEL PLAN DE EMERGENCIAS ...



Notificaciones Agua De Los Patios S.A.E.S.P. <notificaciones@aguadelospatios.com>

COMUNICACION SOCIALIZACION NUEVA VERSION DEL PLAN DE EMERGENCIAS DE ACUEDUCTO Y PLAN DE EMERGENCIAS DE ALCANTARILLADO

1 mensaje

Notificaciones Agua De Los Patios S.A.E.S.P. <notificaciones@aguadelospatios.com>

10 de agosto de 2020, 14:27

Para: alcaldia@lospatios-nortedesantander.gov.co, personeria@lospatios-nortedesantander.gov.co, Sergio David Albaracín Castro <infraestructura@lospatios-nortedesantander.gov.co>, Servicios Públicos <serviciospublicos@lospatios-nortedesantander.gov.co>, gestiondelriesgo@lospatios-nortedesantander.gov.co, saludambientalpatios@gmail.com

Buenas tardes

de la manera mas cordial me permito remitir la comunicación de la referencia en donde se realiza la socialización de la nueva versión del plan de emergencias tanto de acueducto como para alcantarillado.

[PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SIST...](#)

[PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SIST...](#)

Cordialmente,



Maggie Guevara Rodríguez
Oficina de Personería Ciudad y Recursos
AGUA DE LOS PATIOS S.A.E.S.P.
Tel 550 3032 – Ext 105
Email: www.aguadelospatios.com

De acuerdo con la Ley Estatutaria 1581/2012, de Protección de Datos de Carácter Personal, le recordamos que puede consultar nuestra política de tratamiento de datos personales, así como ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición en el siguiente enlace

[- Mis datos personales -](#)

Este mensaje y sus archivos adjuntos contienen información confidencial y privilegiada originada por **AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.** y ha sido enviada para uso exclusivo de la(s) persona(s) o entidad(es) a la(s) que se encuentra dirigido. Está terminantemente prohibida la modificación, copia, reenvío o difusión de esta información por parte de cualquier persona o entidad distinta al destinatario, o ser utilizada para un fin diferente al definido en los términos previamente aceptados. Si usted ha recibido este mensaje por error, por favor comuníquelo de inmediato a su remitente, elimine el mensaje y cualquier copia impresa y absténgase de usar o divulgar su contenido. Gracias.

[COMUNICACION SOCIALIZACION PLAN EMERGENCIA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO VERSION 2020 - ALCALDIA Y PERSONERIA.pdf](#)
170K



AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.

Surtiendo Amigos!

NIT. 900 163 757-0



Los Patios, 10 de agosto de 2020.

Señores
INTERVENTORIA INTEGRAL PATIOS LIMITADA LTDA
ING. FERNANDO MEDINA HIGUERA
E.S.D.

ASUNTO:	SOCIALIZACION NUEVA VERSION PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CALIDAD DE AGUA PARA SUMINISTRO DE CONSUMO HUMANO Y DEL PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO.
---------	--

HUGO ALBERTO FUENTES PARADA, en mi condición de Gerente y Representante Legal de la sociedad AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P., me permito allegar la nueva versión del Plan de Emergencia y contingencia del sistema de acueducto y calidad de agua para suministro de consumos humano y del plan de Emergencia y contingencia del sistema de alcantarillado.

Lo anterior para su conocimiento y fines pernientes, con ocasión del Contrato Celebrado con el Municipio.

Alejandrina,


HUGO ALBERTO FUENTES PARADA
GERENTE

Anexo: Lo enunciado en medio magnético.

AVENIDA 10 N° 28-80 SECTOR PATIO CENTRO - LOS PATIOS, N. DE S.
580 80 23 – 580 68 69 – 580 76 11
notificaciones@aguadelospatios.com

10/8/2020

Correo de AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P - COMUNICACION SOCIALIZACION NUEVA VERSION PLAN DE EMERGENCIA



Notificaciones Agua De Los Patios S.A.E.S.P. <notificaciones@aguadelospatios.com>

COMUNICACION SOCIALIZACION NUEVA VERSION PLAN DE EMERGENCIA

1 mensaje

Notificaciones Agua De Los Patios S.A.E.S.P. <notificaciones@aguadelospatios.com>
Para: interventoriapatios@yahoo.com.co, interventoria2016@hotmail.com

10 de agosto de 2020, 15:03

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SIST...

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SIST...

Buenas tardes

de la manera mas cordial me permito remitir la comunicación de la referencia.

Cordialmente,



Magdalena Guevara Rodriguez
Oficina de Peticiones Quejas y Recursos
AGUA DE LOS PATIOS S.A E.S.P.
Tel: 560 8223 – Ext. 105
Web: www.aguadelospatios.com

De acuerdo con la Ley Estatutaria 1581/2012, de Protección de Datos de Carácter Personal, le recordamos que puede consultar nuestra política de tratamiento de datos personales, así como ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición en el siguiente enlace

[- Mis datos personales -](#)

Este mensaje y sus archivos adjuntos contienen información confidencial y privilegiada originada por **AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.** y ha sido enviada para uso exclusivo de la(s) persona(s) o entidad(es) a la(s) que se encuentra dirigido. Está terminantemente prohibida la modificación, copia, reenvío o difusión de esta información por parte de cualquier persona o entidad distinta al destinatario, o ser utilizada para un fin diferente al definido en los términos previamente aceptados. Si usted ha recibido este mensaje por error, por favor comuníquelo de inmediato a su remitente, elimine el mensaje y cualquier copia impresa y absténgase de usar o divulgar su contenido. Gracias.



COMUNICACION SOCIALIZACION PLAN EMERGENCIA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO VERSION 2020 -

INTERVENTORIA.pdf

163K



AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.

Surtiendo Amigos!
NIT. 900.163.757-0



Los Patios, 10 de agosto de 2020

Sefor
INGENIERO JOSE T. URIBE NAVARRO
P. Esp. Coordinador Salud Ambiental
director@ids.gov.co

ASUNTO: SOCIALIZACION NUEVA VERSION PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA
DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CALIDAD DE AGUA PARA SUMINISTRO DE
CONSUMO HUMANO Y DEL PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL
SISTEMA DE ALCANTARILLADO.

Respetado doctor Uribe:

HUGO ALBERTO FUENTES PARADA, en mi condición de Gerente y Representante Legal de la sociedad AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P., me permite allegar la nueva versión del Plan de Emergencia y contingencia del sistema de acueducto y calidad de agua para suministro de consumos humano y del plan de Emergencia y contingencia del sistema de alcantarillado.

La anterior para su conocimiento y fines pertinentes, con ocasión del Contrato Celebrado con el Municipio.

Alejantamente,

HUGO ALBERTO FUENTES PARADA
GERENTE

Anexo: Lo enunciado en medio magnético.

AVENIDA 10 N° 28-80 SECTOR PATIO CENTRO - LOS PATIOS, N. DE S.
580 80 23 – 580 68 69 – 580 76 11
notificaciones@aguadelospatios.com



Notificaciones Agua De Los Patios S.A.E.S.P. <notificaciones@aguadelospatios.com>

COMUNICACION SOCIALIZACION NUEVA VERSION PLAN DE EMERGENCIA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

1 mensaje

Notificaciones Agua De Los Patios S.A.E.S.P. <notificaciones@aguadelospatios.com>
Para: director@ids.gov.co, "ambiente.patios" <saludambientallospatios@ids.gov.co>

10 de agosto de 2020, 15:23

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SIST...

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SIST...

Buenas tardes

de la manera mas cordial me permito remitir la comunicación de la referencia

Cordialmente,



De acuerdo con la Ley Estatutaria 1581/2012, de Protección de Datos de Carácter Personal, le recordamos que puede consultar nuestra política de tratamiento de datos personales, así como ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición en el siguiente enlace

- Mis datos personales -

Este mensaje y sus archivos adjuntos contienen información confidencial y privilegiada originada por **AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.** y ha sido enviada para uso exclusivo de la(s) persona(s) o entidad(es) a la(s) que se encuentra dirigido. Está terminantemente prohibida la modificación, copia, reenvío o difusión de esta información por parte de cualquier persona o entidad distinta al destinatario, o ser utilizada para un fin diferente al definido en los términos previamente aceptados. Si usted ha recibido este mensaje por error, por favor comuníquelo de inmediato a su remitente, elimine el mensaje y cualquier copia impresa y absténgase de usar o divulgar su contenido. Gracias.

COMUNICACION SOCIALIZACION PLAN EMERGENCIA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO VERSION 2020 - IDS.pdf
184K

16/6/23, 8:17

Correo de AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P - RESPUESTA RADICADO 2023750



Notificaciones Agua De Los Patios S.A.E.S.P. <notificaciones@aguadelospatios.com>

RESPUESTA RADICADO 2023750

1 mensaje

Notificaciones Agua De Los Patios S.A.E.S.P. <notificaciones@aguadelospatios.com>
Para: Servicios Públicos <serviciospublicos@lospatios-nortedesantander.gov.co>

16 de junio de 2023, 8:17

Buenos días

De la manera mas cordial me permito compartir la información solicitada en el escrito de referencia.

- [MPE-04-D-05 PLANDECONTINGENCIAAGUADELOSPATIOS ...](#)
- [MPE-04-D-08PLANDECONTINGENCIAAGUADELOSPATIOS AL....](#)

Cordialmente,

Magdalena Guevara Rodríguez
Oficina de Peticiones, Quejas y Recursos
AGUA DE LOS PATIOS S.A.E.S.P.
[Tel: 0808523](tel:0808523) - Ext. 105
[Web: www.aguadelospatios.com](http://www.aguadelospatios.com)

De acuerdo con la Ley Estatutaria 1581/2012, de Protección de Datos de Carácter Personal, le recordamos que puede consultar nuestra política de tratamiento de datos personales, así como ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición en el siguiente enlace

- Mis datos personales -

Este mensaje y sus archivos adjuntos contienen información confidencial y privilegiada originada por **AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P.** y ha sido enviada para uso exclusivo de la(s) persona(s) o entidad(es) a la(s) que se encuentra dirigido. Está terminantemente prohibida la modificación, copia, reenvío o difusión de esta información por parte de cualquier persona o entidad distinta al destinatario, o ser utilizada para un fin diferente al definido en los términos previamente aceptados. Si usted ha recibido este mensaje por error, por favor comuníquelo de inmediato a su remitente, elimine el mensaje y cualquier copia impresa y absténgase de usar o divulgar su contenido. Gracias.

1MPS-SYST-D-27 PLAN DE GESTION DEL RIESGO V2.pdf
5248K