



Manual de Usuario Agua Potable y Saneamiento



Sistema Nacional de Información Municipal
(SNIM)

2025



Instituto Nacional de Estadística y Censos
Asociación de Municipalidades del Ecuador
Agencia de Regulación y Control del Agua
Banco de Desarrollo del Ecuador

Estadística de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales – Gestión de Agua Potable y Saneamiento 2024



Dirección/Departamento

Dirección de Estadísticas Agropecuarias y Ambientales

Unidad

Gestión de Estadistas Agropecuarias y Ambientales basadas en Registros Administrativos

Elaborado por:

Christian Terán,

Revisado por:

Christian Cando

Aprobado por:

David Salazar



Contenido

Ficha técnica	9
Introducción	11
Antecedentes	13
1. Objetivos de la operación estadística	15
Objetivo General	15
Objetivos Específicos	15
2. Instrucciones Generales	16
3. Diligenciamiento	19
3.1 Sección 1: Diagnostico Institucional	19
3.2 Sección 2: Información general y Gestión de los sistemas de Agua Potable y Saneamiento	30
3.3 Sección 3: Sistema de Agua Potable – Estado Técnico	37
3.4 Sección 4: Información del Sistema de Alcantarillado y Gestión de Aguas Residuales	89
3.5 Sección 5: Ficha Técnica Informativa del Área Comercial	119
3.6 Sección 6: Ficha Técnica Informativa del Área Administrativa	131
3.7 Sección 7 Ficha Técnica Informativa del Área Financiera	140
3.8 Sección 8 – Sistema SARA (Sistema Administrador de Regulación y Control del Agua) – ARCA	145
3.9 Sección 9 – Reporte final de ingreso de información	146
Glosario y definiciones de términos	148
Fuentes Bibliográficas	157



Lista de ilustraciones

Ilustración 1.- Plataforma SNIM	17
Ilustración 2.- Ingreso al aplicativo SNIM	17
Ilustración 3.- Estructura visual, Formulario APA 2024	18
Ilustración 4.- Sección 1 – Diagnostico Institucional 1	19
Ilustración 5.- Sección 1 - Diagnostico Institucional 2	20
Ilustración 6.- Sistemas para procesos de contabilidad	21
Ilustración 7.- Sistemas para procesos de facturación.....	22
Ilustración 8.- Manuales y guías.....	23
Ilustración 9.- Consumidores y Satisfacción	24
Ilustración 10.- Capacitaciones	25
Ilustración 11.- Periodicidad de capacitaciones.....	26
Ilustración 12.- Plan de Mejoras.....	26
Ilustración 13.- Plan de Mejoras.....	27
Ilustración 14.- GADM Laboratorio calidad del agua	27
Ilustración 15.- Contingencia mitigación de eventos imprevistos.....	27
Ilustración 16.- Tanqueros para agua potable.....	28
Ilustración 17.- Hidrosuccionadores.....	29
Ilustración 18.- Sección 2: Información General y Gestión de los Sistemas	30
Ilustración 19.- Tipo de prestación del Servicio	31
Ilustración 20.- Formas de distribución de agua a la población del cantón.....	31
Ilustración 21.- Proyección de población a conectar	32
Ilustración 22.- Sistemas administrados por el Municipio.....	32
Ilustración 23.- Abastecimiento de los sistemas administrados	33
Ilustración 24.- Atención a Parroquias, recintos o comunidades	35
Ilustración 25.- Viviendas que cuentan con servicio de Agua Potable.....	35
Ilustración 26.- Sección 3: Sistema de Agua Potable – Estado Técnico	37
Ilustración 27.- Viabilidad técnica SENAGUA	37
Ilustración 28.- Fuentes	38
Ilustración 29.- Descripción de Fuente Superficial.....	39
Ilustración 30.- Nombre de Fuente	39
Ilustración 31.- Autorización caudal de la fuente	40
Ilustración 32.- Ubicación de la fuente	40
Ilustración 33.- Área de la cuenca hidrográfica.....	41
Ilustración 34.- Conservación y Protección	41
Ilustración 35.- Problemas mitigación	42
Ilustración 36.- Fuente Subterránea.....	43
Ilustración 37.- Captación Superficial	44
Ilustración 38.- Descripción de Captación Superficial	45
Ilustración 39.- Captación Subterránea	46
Ilustración 40.- Descripción Captación Subterránea.....	47
Ilustración 41.- Captación Mixta	48
Ilustración 42.- Descripción de Captación Mixta	48
Ilustración 43.- Conducción de agua cruda.....	50
Ilustración 44.- Elementos que conforman la conducción de agua cruda	50
Ilustración 45.- Tratamiento de agua	54
Ilustración 46.- Descripción planta de tratamiento de agua cruda	55
Ilustración 47.- Procesos en la planta de Tratamiento.....	56
Ilustración 48.- Problemas en las plantas de tratamiento de agua cruda.....	59
Ilustración 49.- Planta de Tratamiento Noma INEN 1108.....	60
Ilustración 50.- Conducción de agua tratada.....	61
Ilustración 51.- Descripción de Conducción de agua tratada.....	62
Ilustración 52.- Sumatorias y Cloración de agua captada.	64
Ilustración 53.- Reservas (Elevadas y Superficiales)	64



Ilustración 54.- Descripción de Tanques de Reservas (Elevadas y Superficiales).....	65
Ilustración 55.- Medición en componentes del sistema.....	67
Ilustración 56.- Volumen de agua a la red agua tratada y no tratada.....	68
Ilustración 57.- Estación de Bombeo.....	69
Ilustración 58.- Descripción de Estación de Bombeo.....	69
Ilustración 59.- Sub sistema de distribución – Sectorización.....	71
Ilustración 60.- Redes de distribución: Tuberías (Ejemplo).....	72
Ilustración 61.- Redes de distribución: Problemas.....	74
Ilustración 62.- Calidad de Agua.....	75
Ilustración 63.- Descripción de monitoreo de calidad de agua (Ejemplo).	76
Ilustración 64.- Mantenimiento del Sistema.....	87
Ilustración 65.- Cambio Climático.....	88
Ilustración 66.- Información General.....	89
Ilustración 67.- Atención a parroquias, recintos o comunidades fuera de la cabecera.....	89
Ilustración 68.- Descripción de atención a parroquias, recintos o comunidades fuera de cabecera.....	90
Ilustración 69.- Cobertura Nacional.....	91
Ilustración 70.- Servicios individuales de saneamiento (Fosa séptica).....	91
Ilustración 71.- Alcantarillado Sanitario.....	92
Ilustración 72.- Descripción de Alcantarillado Sanitario.....	93
Ilustración 73.- Alcantarillado Sanitario: Componentes (Ejemplo).....	94
Ilustración 74.- Estaciones de bombeo.....	102
Ilustración 75.- Descripción de Estaciones de bombeo.....	102
Ilustración 76.- Manejo de aguas residuales.....	104
Ilustración 77.- Descripción de Planta de tratamiento de Aguas Residuales.....	105
Ilustración 78.- Agua residual no tratada.....	113
Ilustración 79.- Sitios de descarga de Agua residual no tratada.....	113
Ilustración 80.- Mantenimiento del Sistema Alcantarillado.....	114
Ilustración 81.- Servicio de vaciado residuos.....	115
Ilustración 82.- Descripción sitios descarga instalaciones individuales – GADM.....	116
Ilustración 83.- Empresas privadas vaciado de saneamiento / disposición final.....	117
Ilustración 84.- Clientes conectados Agua Potable y Alcantarillado.....	119
Ilustración 85.- Clientes contratos y cuentan con medidor Agua Potable.....	119
Ilustración 86.- Medidores operativos, mal estado y micromedidores.....	120
Ilustración 87.- Toma de lectura.....	121
Ilustración 88.- Pliego Tarifario.....	122
Ilustración 89.- Descripción del Pliego Tarifario Agua Potable.....	122
Ilustración 90.- Clasificación de clientes de Agua Potable.....	123
Ilustración 91.- Clasificación de Clientes Alcantarillado.....	125
Ilustración 92.- Tarifas instalación Agua Potable.....	126
Ilustración 93.- Estadísticas.....	127
Ilustración 94.- Información.....	130
Ilustración 95.- Planificación Estratégica.....	131
Ilustración 96.- Estructura funcional.....	134
Ilustración 97.- Procedimientos Gestión de Talento Humano.....	135
Ilustración 98.- Tipo de asociaciones de trabajadores.....	138
Ilustración 99.- Disponibilidad de servicios.....	139
Ilustración 100.- Ingresos Operacionales servicios Agua Potable y Alcantarillado.....	140
Ilustración 101.- Gastos de operación y mantenimiento servicios Agua Potable y Alcantarillado.....	141
Ilustración 102.- Financiamiento de acciones conservación y protección de fuentes hídricas.....	142
Ilustración 103.- Sistema SARA - ARCA.....	145
Ilustración 104.- Reporte Final de ingreso información.....	146
Ilustración 105.- Resumen de ingreso con información faltante.....	147
Ilustración 106.- Resumen de ingreso con información completa.....	147



Lista de tablas

Tabla 1. Ficha técnica de la operación estadística 9



Siglas

AME	: Asociación de Municipalidades Ecuatorianas
ANDA	: Archivo Nacional de Datos
ARCA	: Agencia de Regulación y Control del Agua
BDE	: Banco de Desarrollo del Ecuador
COOTAD	: Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización
DEAGA	: Dirección de Estadísticas Agropecuarias y Ambientales
EAPA	: Empresa de Agua Potable y Alcantarillado San Mateo
DH	: Demarcación Hidrográfica
DPA	: División Político Administrativa
DIRAD	: Dirección de Registros Administrativos
GAD	: Gobierno Autónomo Descentralizado
GADM	: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal
GAPA	: Gestión de Agua Potable y Alcantarillado
GIRS	: Gestión Integral de Residuos Sólidos
INEC	: Instituto Nacional de Estadística y Censos
INEN	: Instituto Ecuatoriano de Normalización
MAATE	: Ministerio de Agua, Ambiente y Transición Ecológica
MDEA	: Marco para el Desarrollo de Estadísticas Ambientales
ODS	: Objetivos de Desarrollo Sostenible
SNIM	: Sistema Nacional de Información Municipal
TULSMA	: Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente
UTR	: Unidad Técnica Regional
WWF	: Fondo Mundial para la Naturaleza



Ficha técnica

La operación estadística basada en registros administrativos de la **Estadística de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales – Gestión de Agua Potable y Saneamiento** se enfoca en la recopilación y análisis de datos sobre la gestión de agua potable y saneamiento. Los GAD Municipales deben reportar esta información a través de la plataforma SNIM (Sistema Nacional de Información Municipal), donde se registran los datos relacionados con las fuentes hídricas, captación, tratamiento de aguas crudas, distribución, alcantarillado, tratamiento de aguas residuales y descargas, esto genera estadística de cobertura, calidad y disponibilidad del servicio. La misma está basada en la Regulación 003 de ARCA, que establece los lineamientos y procedimientos del reporte.

Tabla 1. Ficha técnica de la operación estadística

Nombre de la operación estadística	Estadística de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales Gestión de Agua Potable y Saneamiento
Institución responsable	Instituto Nacional de Estadística y Censos Asociación de Municipalidades del Ecuador Agencia de Regulación y Control del Agua Banco de Desarrollo del Ecuador
Tipo de operación estadística	Estadística basada en registros administrativos
Cobertura temática	Dominio: 3 Estadísticas Ambientales y varios dominios Tema: 3.1 Ambiente Subtema: Agua
Universo de estudio	El universo de estudio son los 221 GAD Municipales que tienen la competencia de la prestación del servicio de agua potable y saneamiento
Población objetivo	La población objetivo son los 221 GAD Municipales que tienen la competencia de la prestación del servicio de agua potable y saneamiento
Unidad de observación	La unidad de observación son los 221 GAD Municipales que tienen la competencia de la prestación del servicio de agua potable y saneamiento
Unidad de análisis	La unidad de análisis son los 221 GAD Municipales que tienen la competencia de la prestación del servicio de agua potable y saneamiento
Cobertura geográfica	La cobertura geográfica es a nivel nacional, regional, provincial y cantonal.
Nivel de desagregación territorial	El nivel de desagregación territorial es a nivel nacional, regional, provincial y cantonal.
Desagregación de la información	El nivel de desagregación es fuentes, cobertura, calidad del agua, cumplimiento de norma, volúmenes de captación, distribución y tratamiento.
Principales variables	Las principales de resultado de variables son: volúmenes captación distribución, cobertura del servicio, calidad del agua y tratamiento de aguas residuales.
Periodicidad de la recolección	Anual.
Periodicidad de publicación	La información se encuentra disponible de manera anual y al cuarto trimestre del año.
Fecha de publicación	el cuarto trimestre del año
Medio principal de difusión	Ecuador en cifras https://www.ecuadorencifras.gob.ec/gad-municipales/



Manual de Usuario



Introducción

Cada día la población tiene mayor interés por informarse y conocer el entorno que le rodea, situaciones como el cambio climático, ocurrencia de emergencias y desastres por eventos naturales o antrópicos se escucha de manera frecuente en los medios de comunicación, problemas como la contaminación, ruido, afectaciones de la naturaleza, mala disposición de la basura, falta de acceso a agua potable y saneamiento, etc. Son realidades que empiezan a preocupar e impactar a las personas, por lo que requieren tener información fiable al alcance de sus manos.

En la Constitución de la República 2008 Art. 313 y 314; el Plan Nacional de “Creación de Oportunidades 2021 – 2025” Eje de transición Ecológica Recursos Hídricos Objetivo 13 y en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) Art. 55 y 137, así como en la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua Art. 6 y 8. Y reglamentados por resolución ARCA-DE-003-2016 reformada en el cual en el artículo 14. Reporte de información del prestador público.

Siendo el objetivo la generación de información oportuna y confiable sobre la gestión de los GAD Municipales en cuanto a sus competencias relacionadas al manejo de agua potable y saneamiento, permitiendo conocer el estado real de la prestación de dichos servicios a la población, así como, el seguimiento de las diferentes agendas de planificación nacional e internacional.

En el año 2011 se crea la Dirección de Estadísticas Ambientales y con ella se empieza el levantamiento de información del “Censo de la Gestión, Gasto e Inversión en Protección Ambiental para Municipios y Consejos Provinciales” del año 2010. En esta ocasión se elaboraron dos formularios dirigidos a los 221 municipios y 24 consejos provinciales, con información relacionada a:

- Gestión Ambiental Institucional de Municipios y Consejos Provinciales.
- Manejo de Desechos en Municipios.
- Recurso Agua en Municipios.
- Gasto e Inversión Pública en Protección Ambiental de Municipios y Consejos Provinciales.

Para el año 2014 se evidenció que la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME) levantaba simultáneamente información similar a los GAD Municipales, relacionada con la gestión integral de residuos sólidos (GIRS), a través de un aplicativo web denominado Sistema Nacional de Información Municipal (SNIM).

Esto ocasionaba una duplicidad de esfuerzos y recursos, además que causaba molestias a los informantes debido a que dos Instituciones les visitaban a pedir información similar y en algunos de los casos los datos publicados diferían entre instituciones, causando confusión de información en los usuarios al no saber con certeza qué dato escoger.



Es por esta razón, que se hace un análisis del registro administrativo que manejaba la AME, con el propósito de utilizarlo con fines estadísticos y se determina que este registro tiene un potencial estadístico que se puede aprovechar para la presentación de datos.

El registro administrativo de los GADM, referente a la gestión de agua potable y saneamiento presenta información relacionada a: i) agua y saneamiento, ii) agua residual, iii) costo unitario del m³ y iv) agua facturada.

Dentro del modelo de producción, se realiza un procesamiento de transformación de registros administrativos a registros estadísticos, avalado por la metodología del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), que implica una serie de pasos estructurados y detallados en nueve macro procesos. En el caso de omisiones de información su tratamiento se lo realiza mediante el método Cold Desk, donde se realiza una revisión exhaustiva de la información existente para buscar datos faltantes de históricos de la misma operación estadística.

Este registro es un insumo clave para la planificación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y el diseño de nuevas políticas ambientales que conduzcan a la sostenibilidad del desarrollo de los cantones y de las instituciones que lo requieran.

La operación estadística basada en registros administrativos de la Estadística de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales – Gestión de Agua Potable y Saneamiento, se genera considerando las fases y procesos establecidos en el Modelo de Producción Estadística que el manual metodológicos por sus características muestra aspectos técnicos y metodológicos relevantes, razón por la cual, se estructura de modo que el usuario comprenda el proceso para generar una operación estadística.

El documento comprende de las siguientes secciones. Primero, se presentan los elementos para planificar y conceptualizar la operación estadística, en donde, se detalla la relevancia, las necesidades y usos de la información que se desea producir. Además, se indica el marco normativo que sustenta su producción y los referentes internacionales.

En la segunda y tercera sección se detalla la metodología de recolección o recopilación que incluye la planificación, los instrumentos de recolección o recopilación y las estrategias de monitoreo. La cuarta sección describe la ejecución de la fase de procesamiento que incluye los resultados estadísticos generados.

Finalmente, en la cuarta sección se presenta el análisis y difusión, donde se explican los procedimientos aplicados para validar y contrastar los resultados estadísticos, control de difusión, detalle de los resultados estadísticos y productos de difusión, y los mecanismos y modalidades de soporte al usuario.



Antecedentes

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales del Ecuador, desempeñan un rol importante en la generación de información ambiental dentro de sus jurisdicciones, a través del ejercicio de sus competencias exclusivas, entre ellas la prestación de servicios de gestión de agua potable, alcantarillado, tratamiento de aguas residuales entre otros, tal como se estipula en la Constitución de la República del Ecuador y en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.

En el 2010, el INEC llevó a cabo por primera vez el Censo de la Gestión, Gasto e Inversión en Protección Ambiental para Municipios y Consejos Provinciales, el cual tenía como objetivo generar información relativa a la gestión, gasto e inversión en protección ambiental realizada por los Gobiernos Autónomos Descentralizados, así como la elaboración de indicadores que constituyen la base fundamental en la generación de la política pública, encaminadas al cumplimiento del buen vivir, como es mandante en la Constitución de la República del año 2008.

Desde el año 2011 la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME) para establecer una línea base de la Gestión de Agua Potable y Alcantarillado, realiza el diagnóstico sobre la información obtenida en los municipios, permitiendo establecer acciones y prioridades de intervención necesarias en el buen desarrollo de la sociedad y ecosistema. De esta manera, crea el Sistema Nacional de Información Municipal (SNIM) para actualizar información referente a la Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS), Gestión de Agua Potable y Alcantarillado (GAPA), entre otros. Contribuir a la generación de indicadores ambientales que permitan determinar el nivel de compromiso de los actores de gestión pública con el ambiente. En el 2011, se presentan datos comparativos con el 2010 y adicionalmente se incluyen nuevos indicadores relacionados a la gestión ambiental institucional, residuos sólidos, recurso agua e ingresos y gastos en protección ambiental.

Para los años 2012 y 2013 se continúa con el levantamiento de esta información a través del censo de información, a la par la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas desarrolló el Sistema Nacional de Información Municipal mediante el cual se solicitaba a los municipios el llenado de información relacionada a residuos sólidos, agua y alcantarillado. Debido a que los datos requeridos por parte de la AME y del INEC coincidían, se generaba más trabajo a los municipios y en algunos de los casos a pesar de ser las mismas preguntas, las respuestas diferían entre instituciones causando confusión de información en los usuarios al no saber con certeza qué dato escoger.

Con el afán de sumar esfuerzos y mejorar la calidad de la información, el INEC en el año 2014, se asocia estratégicamente con la AME para trabajar en la recolección y publicación de información relacionada a la Gestión Integral de Residuos Sólidos, Agua Potable y Alcantarillado, es por eso que a través de un convenio marco se acuerda aprovechar el registro administrativo de la AME para reforzarlo y convertirlo en un registro estadístico útil para la obtención de información municipal.



Como resultado de la fusión se obtuvo un formulario unificado en formato digital dentro del Sistema Nacional de Información Municipal (SNIM), un manual del usuario, malla de validación y guías metodológicas para el cálculo de los indicadores.

Fruto de este esfuerzo continuo se publica por primera vez información estadística de Agua Potable y Alcantarillado del 2015 en diciembre del 2016, luego de haber participado activamente en el cumplimiento de las actividades del modelo de producción estadística para garantizar datos que cumplan con los parámetros de calidad.

Desde el año 2017 se realiza los acercamientos al ente rector de regulación del Agua con quienes se mantiene un convenio de cooperación entre el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME) y la Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA), desde el año 2018 y que por resolución ARCA-DE-003-2016 reformada en el cual en el artículo 14. Reporte de información del prestador público, señala lo siguiente:

- *La información sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento del cantón deberá ser reportada por los GADMs, hasta la fecha límite establecida en el artículo 16 de la presente regulación. La ARCA definirá oportunamente los medios para el reporte de información.*

Desde el año 2018 al 2020, se trabaja en conjunto las fases y procesos establecidos en el Modelo de Producción Estadística, entre el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME) y la Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA), a partir de abril del 2021, se une a este convenio el Banco de Desarrollo del Ecuador (BDE), por lo que pasa a formar parte de esta operación estadística.

Desde el año 2020 al 2023 se ha venido implementando segmentos para la investigación en el reporte, es así como en el año 2020 se actualiza la investigación de fuentes de captación que permita determinar la afectación de las cuencas hidrográficas, adicional se añade variables para el cumplimiento de la declaratoria del MAATE.

En el año 2021 se incorpora variables solicitadas por la subsecretaría de cambio climático del MAATE.

En el año 2022 se incluyen variables relacionadas a la gestión de riesgo de desastres en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento.

En el año 2023 se incluyen variables de capacidades de respuesta frente a desastres naturales o dimisión del servicio de agua potable.



1. Objetivos de la operación estadística

Objetivo General

Generar información oportuna y confiable sobre la gestión de los GAD Municipales en cuanto a sus competencias relacionadas al manejo de agua potable y saneamiento, a través del aprovechamiento estadístico de los registros administrativos procesados en conjunto con la Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA), la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME), el Banco de Desarrollo del Ecuador (BDE) y el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), permitiendo conocer el estado real de la prestación de dichos servicios a la población, así como, el seguimiento de las diferentes agendas de planificación nacional e internacional.

Objetivos Específicos

- Sistematizar la información sobre la Gestión de Agua y Saneamiento, que garantice datos de calidad, oportunos y confiables de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales.
- Generar, construir y publicar de forma sistemática y continua información relevante de la Gestión de Agua Potable y Alcantarillado de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales en el ámbito de sus competencias.
- Construir indicadores ambientales, en el tema de agua y alcantarillado que sean útiles tanto para los usuarios de la información como para la generación de política pública.
- Publicar la información generada del registro administrativo de los GAD Municipales para el año 2023, en la página Web oficial del INEC y en los visualizadores ambientales, para que sea fuente de información orientada a la satisfacción del público en general.



2. Instrucciones Generales

La recolección implica captar un conjunto ordenado de datos, dependiendo su eficacia se definirá la calidad de la información, constituye la base para garantizar las etapas subsiguientes en el MPE.

El proceso de recolección de información consta de tres fases:

- Capacitación
- Levantamiento de información
- Recuperación y verificación.

La capacitación que se desarrolla mediante Talleres que son liderados por la Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA), donde se imparte las nuevas regulaciones emitidas por la entidad de control, la operatividad del módulo de agua potable y saneamiento, ingreso al sistema y la estructura del formulario que recoge la información sobre la gestión de la prestación del servicio.

Para el levantamiento de información, se entrega un manual de funcionamiento del aplicativo web y un manual del llenado de la información a cada municipio. La recolección de información empieza cuando el sistema se encuentra en etapa de producción, por parte del ente regulador ARCA se remite un circular recordando la obligatoriedad de reporte de información de agua potable y saneamiento en cumplimiento de la Regulación Nro. DIR-ARCA-RG-003-2016, solicitando un delegado responsable para el diligenciamiento de la información dentro del plazo determinado. El plazo que tienen los municipios para entregar la información está definida en el artículo 16.- Fecha límite para el reporte de información, el cual menciona:

El reporte de información correspondiente al año objeto de evaluación, se lo deberá realizar hasta el fin de mes de marzo del año posterior al año de evaluación y acorde a las directrices que emita el ARCA para el efecto.

El formulario se carga en la plataforma SNIM ingresando a la siguiente página web: <http://www.snim.ame.gob.ec/>, en la cual el delegado municipal puede realizar el ingreso de la información.



Ilustración 1.- Plataforma SNIM



Fuente: Sistema Nacional de Información Municipal

Luego procede a ingresar su usuario y contraseña, entregada previamente.

Ilustración 2.- Ingreso al aplicativo SNIM



Fuente: Sistema Nacional de Información Municipal



El formulario consta de 9 secciones y debe ir ingresando una por una, al finalizar la Sección 9 podrá enviar el reporte al ARCA.

Ilustración 3.- Estructura visual, Formulario APA 2024

Fuente: Sistema Nacional de Información Municipal

En el formulario digital se encuentran preguntas abiertas y cerradas, el responsable del llenado de la información de cada Municipio registra la información sobre gestión de agua y alcantarillado con la ayuda del manual de llenado elaborado por las 3 instituciones INEC-AME-ARCA.

En el transcurso del tiempo de recolección y validación, personal técnico de AME, ARCA INEC y BDE, se comunicarán con la persona responsable y previo análisis de la información ingresada se remitirá una validación la misma que debe ser ratificada o corregida con su respectiva justificación en observaciones al final de cada sección.



3 Diligenciamiento

3.1 Sección 1: Diagnostico Institucional

En esta sección tiene la finalidad de recabar información acerca de la organización, así como del avance tecnológico que tiene en cada uno de los procesos para la prestación de los servicios, manuales y guías de apoyo para la operación y mantenimiento de sistemas de agua potable y alcantarillado, con la finalidad de acompañamiento, supervisión, análisis del llenado.

Como se indica en la imagen se cargará la fecha de inicio de llenado, por favor ingresar la página web institucional del municipio, empresa pública o privada, mancomunidad y completar con los datos del delegado del municipio para el llenado de la información.

Ilustración 4.- Sección 1 – Diagnostico Institucional 1

Info 2024 - SECCIÓN 1.- DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL		Registros del Año 2024 <small>01/2025</small>
Fecha de llenado de la ficha	13/01/2025	
Página web	<input type="text"/>	
1.1.- Información General		
1.1.1. Nombre del Técnico Municipal que ingresa la Información	<input type="text"/>	
1.1.2. Cargo que desempeña	<input type="text"/>	
1.1.3. Correo Electrónico	<input type="text"/>	
1.1.4. Número Celular	<input type="text"/>	
1.1.5. Número Telefónico de la empresa/ o departamento	<input type="text"/>	
1.1.6. Dirección de la empresa/ o departamento	<input type="text"/>	

Pregunta 1.1.1 Nombre del Técnico Municipal que ingresa la información

Pregunta 2.1.2 Cargo que desempeña

Pregunta 3.1.3 Correo Electrónico

Pregunta 4.1.4 Número Celular

Pregunta 5.1.5 Número Telefónico de la Empresa /o departamento

Pregunta 6.1.6 Dirección de la Empresa /o departamento



Pregunta: 1.2.- ¿Dispone Orgánico Estructural actualizado, para la prestación de servicios de?

Ilustración 5.- Sección 1 - Diagnostico Institucional 2

1.2.- ¿Dispone Orgánico Estructural actualizado, para la prestación de servicios de?:	
1.2.1. Agua Potable	Seleccione ▾
1.2.2. Alcantarillado	Seleccione ▾
1.2.1.- ¿Aplica el Orgánico Estructural actualizado, para la prestación de servicios de?:	
1.2.1.1 Agua Potable	Seleccione ▾
1.2.1.2 Alcantarillado	Seleccione ▾
1.3.- ¿Cuenta con planos constructivos de los sistemas en operación?	
1.3.1. Agua Potable	Seleccione ▾
1.3.2. Alcantarillado	Seleccione ▾

Con esta pregunta se investiga si el Municipio cuenta con una Estructura Orgánica para la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado, de acuerdo a lo establecido en la Constitución de la República y el COOTAD.

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta en cada una de las desagregaciones (1.2.1 Agua potable /1.2.2 Alcantarillado) de acuerdo a la realidad local, sea SI o NO y continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta: 1.2.1.- ¿Aplica el Orgánico Estructural actualizado, para la prestación de servicios de?

Con esta pregunta se investiga si el Municipio aplica la Orgánica para la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado, de acuerdo a lo establecido en la Constitución de la República y el COOTAD.

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta en cada una de las desagregaciones (1.2.1.1 Agua potable /1.2.1.2 Alcantarillado) de acuerdo a la realidad local, sea SI o NO y continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta: 1.3.- ¿Cuenta con planos constructivos de los sistemas en operación?

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta en cada una de las desagregaciones (1.3.1 Agua potable /1.3.2 Alcantarillado) de acuerdo a la realidad particular, sea SI o NO y continuar con la siguiente pregunta.



Pregunta: 1.4.- ¿Cuenta con sistemas automatizados para procesos de contabilidad?

Ilustración 6.- Sistemas para procesos de contabilidad

1.4.- ¿Cuenta con sistemas automatizados para procesos de contabilidad?		R
1.4.1. Agua Potable	Seleccione ▾	
1.4.1.1. Proveedor de los sistemas	Seleccione ▾	
Especifique		
1.4.1.2. Sistema Operativo	Seleccione ▾	
Especifique		
1.4.2. Alcantarillado	Seleccione ▾	
1.4.2.1. Proveedor de los sistemas	Seleccione ▾	
Especifique		
1.4.2.2. Sistema Operativo	Seleccione ▾	
Especifique		

Con esta pregunta se investiga si el Municipio cuenta con los sistemas de computación necesarios para llevar la contabilidad de la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado.

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta en cada una de las desagregaciones 1.4.1.- Agua Potable/ 1.4.2 Alcantarillado de acuerdo a la realidad particular, sea SI o NO.

Si su respuesta es SI en Agua Potable continuar con la siguiente pregunta,

1.4.1.1 Indique cuál es el proveedor de los sistemas (seleccione una de las opciones).

1.4.1.2 Sistema Operativo (seleccione uno de los sistemas operativos).

Si su respuesta es SI en Alcantarillado continuar con la siguiente pregunta,

1.4.2.1 Proveedor de los sistemas (seleccione una de las opciones).

1.4.2.2 Sistema Operativo (seleccione uno de los sistemas operativos).



Pregunta: 1.5.- ¿Cuenta con sistemas automatizados para procesos de facturación y recaudaciones?

Ilustración 7.- Sistemas para procesos de facturación

1.5.- ¿Cuenta con sistemas automatizados para procesos de facturación y recaudaciones?	
1.5.1. Agua Potable y Alcantarillado	Seleccione ▾
1.5.1.1. Proveedor de los sistemas	Seleccione ▾
Especifique	
1.5.1.2. Sistema Operativo	Seleccione ▾
Especifique	
1.5.2. Maneja aplicaciones informáticas	Seleccione ▾
1.5.2.1. Aplicaciones informáticas	
Word	Seleccione ▾
Excel	Seleccione ▾
Power Point	Seleccione ▾
Auto Cad	Seleccione ▾
Otro	Seleccione ▾
Especifique	
1.5.3 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S de la Oficina Principal del prestador del servicio Coordenadas en X	
1.5.3 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S de la Oficina Principal del prestador del servicio Coordenadas en Y	

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta en cada una de las desagregaciones 1.5.1.- Agua Potable/ 1.5.2 Alcantarillado de acuerdo a la realidad particular, sea SI o NO.

Si su respuesta es SI en Agua Potable continuar con la siguiente pregunta,

- 1.5.1.1 Indique cuál es el proveedor de los sistemas (seleccione una de las opciones)
- 1.5.1.2 Sistema Operativo (seleccione uno de los sistemas operativos),

Si su respuesta es SI en Alcantarillado continuar con la siguiente pregunta,

- 1.5.2.1 Proveedor de los sistemas (seleccione una de las opciones).
- 1.5.1.2 Sistema Operativo (seleccione uno de los sistemas operativos).

También se tiene la pregunta 1.5.3 para llenar las coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 sur, de la oficina principal del prestador del servicio, las coordenadas se ingresarán con 6 dígitos enteros en la coordenada x y hasta 8 en la coordenada y, sin el ingreso de valores decimales.



Pregunta: 1.6.- ¿Cuenta con los manuales y guías de apoyo para la operación y mantenimiento de los sistemas?

Ilustración 8.- Manuales y guías

1.6.- ¿Cuenta con los manuales y guías de apoyo para la operación y mantenimiento?	
1.6.1. Agua Cruda	
1.6.1.1 Captación	Seleccione ▾
1.6.1.1.1 Año de actualización	▾ AAAA
1.6.1.2 Conducción	Seleccione ▾
1.6.1.2.1 Año de actualización	▾ AAAA
1.6.1.3 Tratamiento	Seleccione ▾
1.6.1.3.1 Año de actualización	▾ AAAA
1.6.1.4 Macromedición	Seleccione ▾
1.6.1.4.1 Año de actualización	▾ AAAA
1.6.2. Agua Potable	
1.6.2.1 Almacenamiento	Seleccione ▾
1.6.2.1.1 Año de actualización	▾ AAAA
1.6.2.2 Conducción	Seleccione ▾
1.6.2.2.1 Año de actualización	▾ AAAA
1.6.2.3 Distribución	Seleccione ▾
1.6.2.3.1 Año de actualización	▾ AAAA
1.6.2.4 Micromedición	Seleccione ▾
1.6.2.4.1 Año de actualización	▾ AAAA
1.6.2.5 Macromedición	Seleccione ▾
1.6.2.5.1 Año de actualización	▾ AAAA
1.6.3. Saneamiento	
1.6.3.1 Alcantarillado	Seleccione ▾
1.6.3.1.1 Año de actualización	▾ AAAA
1.6.3.2 Tratamiento	Seleccione ▾
1.6.3.2.1 Año de actualización	▾ AAAA

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta en cada una de las desagregaciones, de acuerdo a la realidad particular, sea SI o NO y continuar con la siguiente pregunta.



- 1.6.1. Agua Cruda el tema:
 - 1.6.1.1.1 Captación en caso de ser SI debe contestar la pregunta 1.6.1.1 Año de actualización
 - 1.6.1.2.1 Conducción en caso de ser SI debe contestar la pregunta 1.6.2.1 Año de actualización
 - 1.6.1.3.1 Tratamiento en caso de ser SI debe contestar la pregunta 1.6.3.1 Año de actualización
 - 1.6.1.4.1 Macro medición en caso de ser SI debe contestar la pregunta 1.6.4.1 Año de actualización

- 1.6.2. Agua Potable el tema:
 - 1.6.2.1 Almacenamiento en caso de ser SI debe contestar la pregunta 1.6.2.1.1 Año de actualización
 - 1.6.2.2 Conducción en caso de ser SI debe contestar la pregunta 1.6.2.2.1 Año de actualización
 - 1.6.2.3 Distribución en caso de ser SI debe contestar la pregunta 1.6.2.3.1 Año de actualización
 - 1.6.2.4 Micro medición en caso de ser SI debe contestar la pregunta 1.6.2.4.1 Año de actualización
 - 1.6.2.5 Macro medición en caso de ser SI debe contestar la pregunta 1.6.2.5.1 Año de actualización

- 1.6.3. Saneamiento el tema:
 - 1.6.3.1 Alcantarillado en caso de ser SI debe contestar la pregunta 1.6.3.1.1 Año de actualización
 - 1.6.3.2 Tratamiento en caso de ser SI debe contestar la pregunta 1.6.3.2.1 Año de actualización

Pregunta: 1.7.- ¿Cuenta con un sistema de medición del grado de satisfacción de los consumidores?

Ilustración 9.- Consumidores y Satisfacción

1.7.- ¿Cuenta con un sistema de medición del grado de satisfacción de los consumidores?	
1.7.1. Agua Potable	Seleccione ▾
1.7.2. Alcantarillado	Seleccione ▾
1.8.- ¿Dispone del Catastro de consumidores?	
1.8.1. Agua Potable	Seleccione ▾
1.8.1.1 Año de la última Actualización	▾ AAAA
1.8.2. Alcantarillado	Seleccione ▾
1.8.2.1 Año de la última Actualización	▾ AAAA
1.9.- ¿Dispone del catastro de redes y accesorios ?	
1.9.1. Agua Cruda	Seleccione ▾
1.9.1.1 Año de actualización	▾ AAAA
1.9.2. Agua Potable	Seleccione ▾
1.9.2.1 Año de actualización	▾ AAAA
1.9.3. Saneamiento	Seleccione ▾
1.9.3.1 Año de actualización	▾ AAAA

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta en cada una de las desagregaciones 1.7.1.- Agua Potable/ 1.7.2 Alcantarillado de acuerdo a la realidad particular, sea SI o NO y continuar con la siguiente pregunta.



Pregunta: 1.8.- ¿Dispone del Catastro de consumidores?

Con esta pregunta se investiga si el Municipio ha actualizado el catastro de los consumidores a los cuales realiza la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado.

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta en cada una de las desagregaciones 1.8.1.- Agua Potable/ 1.8.2 Alcantarillado de acuerdo a la realidad particular, sea SI o NO y continuar con la siguiente pregunta, la respuesta es positiva debe contestar la fecha de la actualización de este catastro tanto en agua como en alcantarillado.

Pregunta: 1.9.- ¿Dispone del catastro de la infraestructura?

Con esta pregunta se investiga si el Municipio ha realizado el catastro de la infraestructura utilizados en la instalación de los sistemas tanto de agua cruda, agua potable como de saneamiento.

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta en cada una de las desagregaciones 1.9.1.- Agua Cruda/ 1.9.2 Agua Potable/ 1.9.3 Saneamiento de acuerdo a la realidad particular de ser SI contestar las preguntas de Año de actualización, NO continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta: 1.10.- ¿La capacitación a los operadores de los sistemas es permanente?

Ilustración 10.- Capacitaciones

1.10.- ¿La capacitación a los operadores de los sistemas es permanente?	
1.10.1. Agua Potable	Seleccione ▾
Temas de Capacitación	
1.10.1.1 Potabilización de agua	Seleccione ▾
1.10.1.2 Monitoreo y control de calidad del agua	Seleccione ▾
1.10.1.3 Gestión de Lodos de la planta de tratamiento de agua	Seleccione ▾
1.10.1.4 Otro ¿Cuál?	Seleccione ▾
Especifique	
1.10.2. Alcantarillado	Seleccione ▾
Temas de Capacitación	
1.10.2.1 Operación y Mantenimiento de Plantas de Tratamiento	Seleccione ▾
1.10.2.2 Normativa Ambiental para descargas de aguas residuales	Seleccione ▾
1.10.2.3 Control y Monitoreo de Fosas Sépticas	Seleccione ▾
1.10.2.4 Otro ¿Cuál?	Seleccione ▾
Especifique	

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta en cada una de las desagregaciones 1.10.1.- Agua Potable/ 1.10.2 Alcantarillado de acuerdo a la realidad particular, sea SI o NO.



Si su respuesta es SI en Agua Potable continuar con la siguiente pregunta de capacitaciones y responder, sea SI o NO:

- 1.10.1.1 Potabilización de agua.
- 1.10.1.2 Monitoreo y control de calidad del agua.
- 1.10.1.3 Gestión de lodos.
- 1.10.1.4 Otro ¿Cuál?-> Especifique.

Si su respuesta es SI en Alcantarillado continuar con la siguiente pregunta de capacitaciones y responder, sea SI o NO:

- 1.10.2.1 Operación y Mantenimiento de Plantas de Tratamiento.
- 1.10.2.2 Normativa Ambiental para descargas de aguas residuales.
- 1.10.2.3 Control y Monitoreo de Fosas Sépticas.
- 1.10.1.4 Otro ¿Cuál?-> Especifique.

Pregunta: 1.11. ¿Los empleados de la Unidad Administrativa de los sistemas son capacitados periódicamente?

Ilustración 11.- Periodicidad de capacitaciones

1.11. ¿Los empleados de la Unidad Administrativa de los sistemas son capacitados periódicamente?	
1.11.1. Agua Potable	Seleccione ▼
1.11.2. Alcantarillado	Seleccione ▼

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta en cada una de las desagregaciones 1.11.1.- Agua Potable/ 1.11.2 Alcantarillado de acuerdo a la realidad particular, sea SI o NO y continuar con la siguiente preguntas.

Pregunta 1.12 ¿Dispone del plan de mejoras para agua potable y saneamiento?

Ilustración 12.- Plan de Mejoras

1.12 Dispone del plan de mejoras para agua potable y saneamiento	Seleccione ▼
1.12.1 Fecha de presentación	DD/MM/AAAA
1.12.2 Está aprobado por la Autoridad Única del Agua (ex SENAGUA o Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica)	Seleccione ▼
1.12.3 Fecha de aprobación	DD/MM/AAAA
1.12.3.1 Link del drive en el que está cargado el plan de mejora aprobado	
1.12.4 Fuente de Financiamiento	

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta en cada una de las desagregaciones 1.12.- de acuerdo a la realidad particular, sea SI o NO, Si su respuesta es SI continuar con las siguientes preguntas:

- 1.12.1 Fecha de presentación
- 1.12.2 Está aprobado
- 1.12.3 Fecha de aprobación
- 1.12.3.1 Link del drive en el que está cargado el plan de mejora aprobado
- 1.12.4 Fuente de Financiamiento



Pregunta 1.13 ¿Dispone de Catastro Predial Urbano actualizado?

Ilustración 13.- Plan de Mejoras

1.13 Catastro Predial Urbano

1.13.1 Número de predios urbanos a diciembre de 2024

1.13.2 Número de predios rurales a diciembre de 2024

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta en la pregunta 1.13. De la disponibilidad de catastro predial urbano actualizado de acuerdo a la realidad particular, sea SI o NO, en caso de ser la respuesta positiva contestar la fecha en que la que se realizó la actualización del catastro 1.13.1; y el número de predios 1.13.2.

Pregunta 1.14 ¿GADM o empresa cuenta con laboratorio para el análisis de calidad del agua?

Ilustración 14.- GADM Laboratorio calidad del agua

1.14 ¿El GADM o empresa cuenta con laboratorio para el análisis de calidad del agua?

Seleccione ▼

1.14.1 El laboratorio está acreditado? PARÁMETRO ARCA

Seleccione ▼

1.14.1.1 Ingresar el link para descargar el documento de acreditación vigente

1.14.2 ¿El laboratorio del GAD municipal o empresa posee equipos calibrados? PARÁMETRO ARCA

Seleccione ▼

1.14.2.1 Ingresar el link para descargar el certificado de calibración vigente

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta a la pregunta, en caso de ser positiva SI continuar con las siguientes preguntas:

1.4.1 El laboratorio está acreditado? PARÁMETRO ARCA 1 SI / 2 NO

1.14.1.1 Ingresar el link para descargar el documento de acreditación vigente

1.14.2 ¿El laboratorio del GAD municipal o empresa posee equipos calibrados? PARÁMETRO ARCA 1 SI / 2 NO

1.14.2.1 Ingresar el link para descargar el certificado de calibración vigente

Pregunta 1.15 ¿Cuenta con plan de contingencia para mitigar eventos imprevistos en los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano? REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Plan de contingencia elaborado conforme lo establece la Regulación Nro. DIR-ARCA-RG-012-2022

Ilustración 15.- Contingencia mitigación de eventos imprevistos

1.15 ¿Cuenta con plan de contingencia para mitigar eventos imprevistos en los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano? REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Plan de contingencia elaborado conforme lo establece la Regulación Nro. DIR-ARCA-RG-012-2022

Seleccione ▼

1.15.1 Link Ingresar el link para descargar el Plan de contingencia

1.16 En el peor de los escenarios de desastres, ¿en cuánto tiempo podría re establecer la prestación del servicio de agua potable?

1.16.1 Agua Potable

Seleccione ▼

1.16.2 Alcantarillado

Seleccione ▼



Con esta pregunta se investiga si el Municipio cuenta con plan de contingencia para mitigar eventos imprevistos en los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano de acuerdo a lo que establece la Regulación Nro. DIR-ARCA-RG-012-2022.

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta en el caso de ser positiva SI, se debe ingresar el link en la siguiente pregunta 1.15.1 Link Ingresar el link para descargar el Plan de contingencia:

Pregunta 1.16 ¿En el peor de los escenarios de desastres, ¿en cuánto tiempo podría re establecer la prestación del servicio de agua potable?

Con esta pregunta se investiga si el Municipio cuenta con plan de contingencia para el peor de los escenarios de desastres y el tiempo que podría establecer la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado.

Diligenciamiento.- De acuerdo a la realidad local contestar en cada pregunta el tiempo en el cual se podría restablecer la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado.

1.16.1 Agua Potable escoger entre las opciones presentadas: 1. En 24 horas 2. En 48 horas 3. Más de 48 horas

1.16.2 Alcantarillado escoger entre las opciones presentadas: 1. En 24 horas 2. En 48 horas 3. Más de 48 horas

Pregunta 1.17 ¿Cuenta con tanqueros para agua potable?

Ilustración 16.- Tanqueros para agua potable

1.17 Cuenta con tanqueros para agua potable?

1.17.1 Cuántos?

	1.17.2 Capacidad del tanquero en m3	1.17.3 Estado	1.17.4. Frecuencia de uso de los tanqueros	1.17.5 Motivo:	Especifique
	100.00	BUENO	SEMANAL	Operación periodica rutinaria	
	80.90	BUENO	EVENTUAL	Emergencias	

[1 a 2 de 2]

Diligenciamiento.- Se debe escoger la opción de respuesta, en el caso de ser positiva SI, se deberá contestar la siguiente pregunta 1.17.1 Cuántos? al momento de guardar la información se desplegara una descripción donde deberá contestar las siguientes preguntas:

1.17.2 Capacidad del tanquero en m3

1.17.3 Estado: 1. Bueno; 2. Regular; 3. Malo

1.17.4. Frecuencia de uso de los tanqueros: 1. Diario; 2. Semanal; 3. Quincenal; 4. Mensual; 5. Eventual

1.17.5 Motivo: 1. Distribución de agua; 2. Control ambiental (polvo); 3. Parques y jardines; 4. Emergencias; 5. Otras de ser esta opción Especifique.



Pregunta 1.18 ¿Cuenta con hidrosuccionadores (hidrocleaner, vacuum)?

Ilustración 17.- Hidrosuccionadores

1.18 ¿Cuenta con hidrosuccionadores (hidrocleaner, vacuum)?

1.18.1 Cuántos?

1.18.2 Capacidad del hidrosuccionador en m3	1.18.3 Estado	1.18.4 Frecuencia de uso de los hidrosuccionadores	1.18.5 Motivo:	Especifique
100.00	REGULAR	QUINCENAL	Operación periodica rutinaria	

[1 a 1 de 1] 10

Diligenciamiento.- Se debe escoger la opción de respuesta, en el caso de ser positiva SI, se deberá contestar la siguiente pregunta 1.18.1 Cuántos? al momento de guardar la información se desplegara una descripción donde deberá contestar las siguientes preguntas:

- 1.18.2 Capacidad del hidrosuccionador en m3.
- 1.18.3 Estado: 1. Bueno; 2. Regular; 3. Malo
- 1.18.4 Frecuencia de uso de los hidrosuccionadores: 1. Diario; 2. Semanal; 3. Quincenal; 4. Mensual; 5. Eventual
- 1.18.5 Motivo: 1. Operación periódica rutinaria; 2. Mantenimiento preventivo; 3. Mantenimiento correctivo; 4. Emergencias; 5. Otras

Pregunta 1.19 Observaciones del técnico que ingresa la información

En este espacio el digitador del GAD Municipal puede colocar alguna observación sobre la información que subió al sistema.

Pregunta 1.20 Observaciones del técnico validador

Este casillero se hace visible únicamente con el usuario de validador, una vez que él revise la información subida por el digitador, puede hacer observaciones, una vez que acepte estas observaciones se enviará un mail al digitador y se podrán visualizar en la ficha con el usuario del digitador.

Recuerde para que se habiliten las secciones continuas debe completar toda la información de la Sección 1



3.2 Sección 2: Información general y Gestión de los sistemas de Agua Potable y Saneamiento

En esta sección recaba información de los servicios que presta el municipio, formas de abastecimiento de agua a la población, la continuidad en la prestación del servicio, proyecciones de conexiones, existencia de otros prestadores del servicio en la cabecera cantonal, abastecimiento de agua para la distribución y cobertura del servicio.

Pregunta 2.1.- ¿La prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado son a través de?:

Ilustración 18.- Sección 2: Información General y Gestión de los Sistemas

INFO 2024 - SECCIÓN 2

INFORMACIÓN GENERAL Y GESTIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

IMPORTANTE: "Los datos numéricos aceptarán de ser el caso 2 decimales y el separador decimal será el punto (.)"

2.1.- ¿La prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado son a través de?:	Municipio
2.1.1 Nombre del Prestador del servicio	
2.1.2 Fecha de creación	DD/MM/AAAA
2.1.3. Documento constitutivo	
2.1.3.1 Resolución de concejo	Seleccione ▼
2.1.3.2 Ordenanza	Seleccione ▼
2.1.3.3. Registro Oficial	Seleccione ▼
2.1.3.4 Otro ¿Cuál?	Seleccione ▼
Especifique:	

Se investiga Modalidades de gestión aprobada por el GAD Municipal para la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado.

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de las alternativas de la pregunta 2.1, seleccione de acuerdo a la situación particular de la siguiente lista:

- 1.- Empresa Pública
- 2.- Cogestión Pública Comunitaria
- 3.- Empresa Regional
- 4.- Municipio
- 5.- Empresa Mancomunada
- 6.- Operador Privado

Si su respuesta es **Empresa Pública, Cogestión Pública Comunitaria, Empresa Regional, Empresa Mancomunada, Operador Privado**, llene la información solicitada en las siguientes preguntas sobre las condiciones de la modalidad de gestión.

- 2.1.1 Nombre del Prestador del servicio.
- 2.1.2 Fecha de creación
- 2.1.3 Documentos constitutivos y seleccionar una de las siguientes

opciones:

- 2.1.3.1 Resolución de concejo
- 2.1.3.2 Ordenanza
- 2.1.3.3 RO
- 2.1.3.4 Otra ¿Cuál? y Especificarla.



En el caso de seleccionar **Municipio** las preguntas detalladas quedarán bloqueadas, continuar con la pregunta 2.1.4 El servicio que presta es:

Ilustración 19.- Tipo de prestación del Servicio

2.1.4. El servicio que presta es	
2.1.4.1. Agua Potable	SI
2.1.4.2. Alcantarillado	SI
2.1.4.3. Residuos Sólidos	SI

Donde deberá seleccionar si presta o no los servicios enlistados.

Pregunta 2.2.- Formas de distribución de agua a la población del cantón por parte del prestador público.

Ilustración 20.- Formas de distribución de agua a la población del cantón

2.2.- Formas de distribución de agua a la población del cantón por parte del prestador público						
1.- Red Pública	Zona Urbana	2.2.1(SI/NO) SI	2.2.2 Número de consumidores (conexiones) REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Número de conexiones de agua potable 10000	2.2.3 Número promedio de habitantes por consumidor 4.30	2.2.4 Continuidad: 1.- Número de días con servicio por mes 30.00	2.2.5 Continuidad: 2.- Número de horas con servicio por día REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Duración del Servicio de Agua Potable 24.00
	Zona Rural	SI	8000	5.00	30.00	15.00
2.- Pila / Pileta / Llave pública	Zona Urbana	2.2.6 (1 SI / 2 NO) NO	2.2.7 Población (habitantes) atendida en la zona urbana		2.2.8 Número de puntos comunitarias	
	Zona Rural	NO				
3.- Carro repartidor / Triciclo	Zona Urbana	SI	2500			
	Zona Rural	SI	6000			
4.- Otro ¿Cuál?	Zona Urbana	NO	Especifique		2.2.7 Población atendida en la zona	
	Zona Rural	NO	Especifique		2.2.7 Población atendida en la zona	

Se investiga las formas de distribución del agua para consumo humano en el cantón de los prestadores públicos.

Las formas de distribución de agua de consumo humana es cómo llega el agua hasta los hogares del cantón, en esta pregunta se tiene una lista de opciones que son las más usadas por la ciudadanía para abastecerse de agua para satisfacer sus necesidades, están son: 1.- Red Pública; 2.- Pila/Pileta/Llave pública; 3.- Carro repartidor/Triciclo/Tanquero; 4.- Otro ¿Cuál?

Diligenciamiento.- Se debe seleccionar una alternativa de respuesta en cada una de las desagregaciones (Zona Urbana y Zona Rural) 2.2.- de acuerdo a la realidad particular, sea SI o NO.

En **Red Pública**, respuesta SI, deberá contestar las siguientes preguntas:

2.2.2 Número de consumidores (conexiones) Referencia Parámetro ARCA: Número de conexiones de agua potable.

2.2.3 Número promedio de habitantes por consumidor, Ejemplo 4.50 hab/consumidor.

2.2.4 Continuidad: 1.-Número de días con servicio por mes, Ejemplo 23.25 días/mes.



2.2.5 Continuidad: 2.-Número de horas con servicio por día REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Duración del Servicio de Agua Potable, Ejemplo 21.30 horas/día.

Esta información se contestará para la población urbana y rural de acuerdo a la realidad del cantón, caso contrario se bloquea y debe continuar con la siguiente forma de distribución.

En el caso **Pila/Pileta/Llave pública y Carro repartidor/triciclo**, respuesta SI, deberá contestar las siguientes preguntas:

2.2.7 Población atendida en la zona.

2.2.8 Número de puntos comunitarios.

Esta información se contestará para la población urbana y rural de acuerdo a la realidad del cantón, caso contrario se bloquea y debe continuar con la siguiente forma de distribución.

En **Otro ¿Cuál?**, se deberá especificar una forma de distribución que no se enmarque en las opciones anteriores, de ser positiva la respuesta se debe contestar la siguiente pregunta:

2.2.7 Población atendida en la zona.

Esta información se contestará para la población urbana y rural de acuerdo a la realidad del cantón, caso contrario se bloquea y debe continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta 2.2.9. **Proyectados a conectar a la red pública en el 2024**

Ilustración 21.- Proyección de población a conectar

2.2.9. Proyectados a conectar a la red pública en el 2024	NO
2.2.9.1 Proyectados a conectar zona urbana	<input type="text"/>
2.2.9.2 Proyectados a conectar zonal rural	<input type="text"/>
2.2.9.3. Total a conectar en la zona urbana y rural	

Se investiga si el GAD Municipal tiene conexiones proyectadas a conectar al sistema de red pública en el periodo del año 2024 en la desagregación tanto urbana y rural.

Diligenciamiento.- Se debe de seleccionar una alternativa de respuesta de acuerdo a la realidad particular, sea SI o NO, de ser la respuesta afirmativa deberá contestar las siguientes preguntas:

2.2.9.1. Proyectados a conectar zona urbana.

2.2.9.2. Proyectados a conectar zona rural.

2.2.9.3. Total a conectar en la zona urbana y rural (campo calculado).

Pregunta 2.3 **Número de sistemas de agua en el cantón que administra el Municipio**

Ilustración 22.- Sistemas administrados por el Municipio

2.3. Número de sistemas de agua en el cantón que administra el prestador público (Municipio o Empresa):	3
2.4. ¿Existen otros prestadores o juntas de agua de consumo humano dentro de su cabecera cantonal?	SI



Se investiga el número de sistemas de del agua para consumo humano que el GAD Municipal administra con la finalidad de brindar este servicio pública a la población de su cantón.

Diligenciamiento.- Colocar en la pregunta 2.3. el número de sistemas con los que cuenta y son administrados por el GAD Municipal, y continuar con la siguiente pregunta.

Recuerde de acuerdo a la respuestas del número de sistemas que administra el Municipio se habilitara en la Sección 3 los sistemas para ingresar la información correspondiente.

Pregunta 2.4. ¿Existen otros prestadores o juntas dentro de su cabecera cantonal?

Se investiga el número de sistemas de del agua para consumo humano que el GAD Municipal administra con la finalidad de brindar este servicio pública a la población de su cantón.

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta en cada una de las desagregaciones 2.4.- de acuerdo a la realidad particular, sea código 1 = SI o 2=NO y continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta 2.5.- ¿La cantidad de agua ofertada abastece todo su sistema?

Ilustración 23.- Abastecimiento de los sistemas administrados

2.5.- ¿La cantidad de agua ofertada abastece todo su sistema? SI

2.5.1. Tiene un excedente en la producción de agua para su(s) sistema(s) SI

2.5.1.1. ¿Vende su excedente? SI

2.5.1.1.1. ¿A cuántas entidades? 1

Una vez guardado el formulario, la tabla de entidades será visible

2.5.1.2. Nombre de la(s) entidad(es) a la(s) que vende	2.5.1.3. En promedio ¿Cuántos m3/mes vende de agua Potable?
QUINCHE	6000.00

[1 a 1 de 1]

2.5.1.4 Total venta m3/mes 6000.00

2.5.2. ¿Al haber demanda de agua tratada, com pra su faltante? NO

2.5.2.1 ¿A cuántas entidades?

2.5.2.4 Total com pra m3/mes

2.5.3. ¿El prestador público (Municipio o empresa) brinda el servicio de agua potable de manera directa en parroquias rurales, recintos o com unidades de su cantón? SI

2.5.3.1 ¿A cuántos? 2

Una vez guardado el formulario, la tabla a continuación será visible

2.5.3.2. Nombre de la Parroquia, recintos o com unidad	2.5.3.3 1.Parroquia 2.Recinto 3.Com unidad	2.5.3.4. Consum idores atendidos
CUMBAYA	Parroquia	1500
CONOCOTO	Parroquia	2500

[1 a 2 de 2]

2.5.3.4 Total Consum idores atendidos 4000



Se investiga si la cantidad de agua captada abastece el sistema de agua, el destino en caso de existir un excedente y si por la demanda se compra el faltante o si es necesario llevar agua de otro prestador.

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta en cada una de las desagregaciones 2.5.- de acuerdo a la realidad particular, sea SI o NO y continuar con la siguiente pregunta.

Cuando la respuesta en la pregunta 2.5.- ¿La cantidad de agua ofertada abastece todo su sistema? es SI, conteste la pregunta

2.5.1 Tiene excedente en la producción de agua para su (s) sistema (s) de acuerdo a la realidad particular, sea SI o NO y continuar con la siguiente pregunta, caso contrario pase a la pregunta 2.5.2. ¿Al haber demanda, compra su faltante?

Cuando la respuesta a la pregunta 2.5.1 Tiene un excedente en la producción de agua para su(s) sistema(s) es SI, conteste la pregunta

2.5.1.1 ¿Vende su excedente? de acuerdo a la realidad particular, sea SI o NO y continuar con la siguiente pregunta, caso contrario pase a la pregunta 2.5.3. ¿Atiende Parroquias, recintos o comunidades fuera de la cabecera cantonal?

Cuando la respuesta a la pregunta 2.5.1.1 ¿Vende su excedente? es SI, conteste la pregunta 2.5.1.1.1 ¿A cuántas entidades?, coloque el número de entidades u otros prestadores a los que vende el agua sea esta cruda o tratada, se habilitara la pestaña para su descripción:

2.5.1.2. Nombre de la(s) entidad(es) a la(s) que vende

2.5.1.3. En promedio ¿Cuántos m³/mes vende de agua Potable?,

La pregunta 2.5.1.4 Total venta m³/año, se calculara automáticamente.

Cuando la respuesta a la pregunta 2.5.1.1 ¿Vende su excedente? es NO, pase a la pregunta 2.5.3. ¿Atiende Parroquias, recintos o comunidades fuera de la cabecera cantonal?

Cuando la respuesta a la pregunta 2.5.- ¿La cantidad de agua ofertada abastece todo su sistema? es NO, el flujo lo llevara a la pregunta 2.5.2 ¿Al haber demanda, compra su faltantes? Conteste de acuerdo a la realidad particular, sea código SI o NO.

Cuando la respuesta a la pregunta 2.5.2. ¿Al haber demanda, compra su faltante? Es SI, contestar la pregunta 2.5.2.1 ¿A cuántas entidades? coloque el número de entidades u otros prestadores a los que compra agua sean esta cruda o tratada, se habilitara la pestaña para su descripción:

2.5.2.2. Nombre de la(s) entidad(es) a la(s) que compra el faltante

2.5.2.3. ¿En promedio cuántos m³/mes compra de agua potable?

Referencia Parámetro ARCA: Volumen de agua potable importada.

La pregunta 2.5.2.4 Total compra m³/año se calculará automáticamente.



Pregunta 2.5.3. ¿El prestador público (Municipio o empresa) brinda el servicio de agua potable de manera directa en parroquias rurales, recintos o comunidades de su cantón?

Ilustración 24.- Atención a Parroquias, recintos o comunidades

2.5.3. ¿El prestador público (Municipio o empresa) brinda el servicio de agua potable de manera directa en parroquias rurales, recintos o comunidades de su cantón?

2.5.3.1. ¿A cuántos?

Una vez guardado el formulario, la tabla a continuación será visible

2.5.3.2. Nombre de la Parroquia, recintos o comunidad	2.5.3.3 1.Parroquia 2.Recinto 3.Comunidad	2.5.3.4. Consumidores atendidos
CUMBAYA	Parroquia	1500
CONOCOTO	Parroquia	2500

[1 a 2 de 2]

2.5.3.4 Total Consumidores atendidos 4000

Diligenciamiento.- Contestar la pregunta 2.5.3 ¿El prestador público (Municipio o empresa) brinda el servicio de agua potable de manera directa en parroquias rurales, recintos o comunidades de su cantón? de acuerdo a la realidad particular, sea SI o NO y continuar con la siguiente pregunta.

Si la respuesta a la pregunta 2.5.3 ¿Atiende Parroquias, recintos o comunidades fuera de la cabecera cantonal? es SI, por favor coloque el número de Parroquias, recintos o comunidades fuera de la cabecera cantonal, a los cuales atiende en el ítem 2.5.3.1 ¿A cuántos?, se habilitara la pestaña para su descripción:

- 2.5.3.2. Nombre de la Parroquia, recintos o comunidad
- 2.5.3.3. Seleccionar una alternativa 1. Parroquia 2. Recinto 3. Comunidad
- 2.5.3.4. Consumidores atendidos, la pregunta

La pregunta 2.5.3.4 Total Consumidores atendidos, se calculara automáticamente.

Pregunta 2.6 ¿Número de viviendas existentes en la jurisdicción del prestador público (Municipio o empresa)? REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Viviendas existentes en el Área de cobertura del Servicio

Ilustración 25.- Viviendas que cuentan con servicio de Agua Potable

2.6 ¿Número de viviendas existentes en la jurisdicción del prestador público (Municipio o empresa)? REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Viviendas existentes en el Área de cobertura del Servicio

2.6. a) ZONA URBANA

2.6.b) ZONA RURAL

2.6.1 Número de Viviendas existentes en la jurisdicción prestador público (Municipio o empresa) cuentan con Servicio de Agua Potable REFERENCIA PARAMETRO ARCA

2.6.1. a) ZONA URBANA

2.6.1. b) ZONA RURAL

2.7 Observaciones del técnico que ingresa la información

2.8 Observaciones del técnico validador



Diligenciamiento.- En la pregunta 2.6 por favor coloque el número de viviendas que existen en el cantón de acuerdo al catastro del cantón, en su desagregación urbana y rural.

Pregunta 2.6.1 Número de Viviendas existentes que cuentan con Servicio de Agua Potable: Referencia Parámetro ARCA

Diligenciamiento.- En la pregunta 2.6.1 por favor coloque el número de viviendas que cuentan con Servicio de Agua Potable, existen en el cantón de acuerdo al catastro del cantón, en su desagregación urbana y rural.

Pregunta 2.7 Observaciones del técnico que ingresa la información

En este espacio el digitador del GAD Municipal puede colocar alguna observación sobre la información que subió al sistema que ayuden a clarificar información ingresada y que considere justificar.

Pregunta 2.8 Observaciones del técnico validador

Este casillero se hace visible únicamente con el usuario de validador, una vez que él revise la información subida por el digitador, puede hacer observaciones, una vez que acepte estas observaciones se enviará un mail al digitador y se podrán visualizar en la ficha con el usuario del digitador.

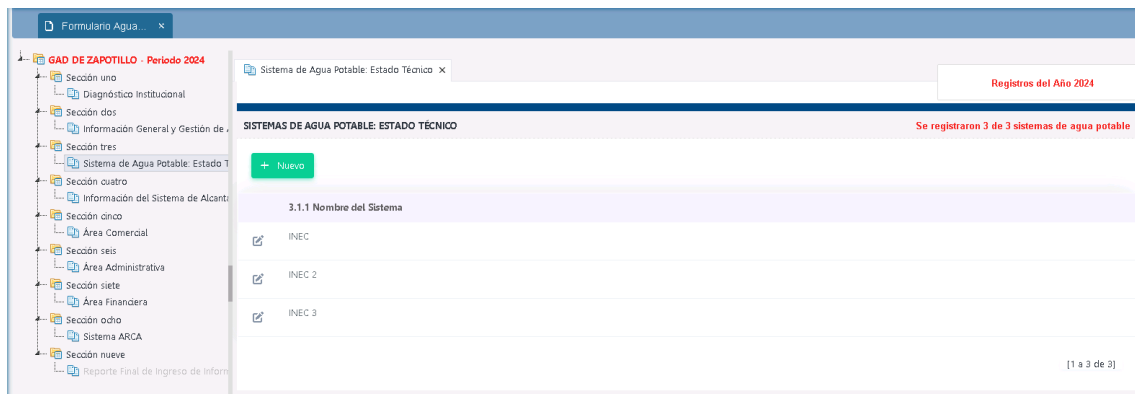


3.3 Sección 3: Sistema de Agua Potable – Estado Técnico

En esta sección se busca recabar información sobre la producción de agua potable, fuentes de donde obtienen el agua cruda para sus sistemas, conducción de agua para tratamiento, conducción de agua para la distribución, reservas de agua potable, estaciones de bombeo y el control de calidad del agua potable.

Esta sección esta anexada a la cantidad de sistemas de acuerdo a su respuesta en la pregunta 2.3 Número de sistemas de agua en el cantón que administra el Municipio de la Sección 2. Por tal motivo deberá de ingresar la información de cada uno de los sistemas administrado por el Municipio.

Ilustración 26.- Sección 3: Sistema de Agua Potable – Estado Técnico



En la parte superior izquierda se habilitara los botones de **NUEVO**, al darle clic se habilitara la pestaña correspondiente para ingresar la información de cada uno de los sistemas que administra el prestador del servicio, y en la parte superior derecha podrá observar el número de sistemas que ha ingresado.

Pregunta: 3.1.- ¿El sistema antes de su construcción contó con la viabilidad técnica del MIDUVI, SENAGUA y/o MAATE?

Ilustración 27.- Viabilidad técnica SENAGUA

SISTEMA DE AGUA POTABLE: ESTADO TÉCNICO 2024

Guardar Borrarr Volver Volumen Almacenamiento

SUB-SISTEMA DE PRODUCCIÓN

3.1 ¿El sistema antes de su construcción contó con la viabilidad técnica del MIDUVI, SENAGUA y/o MAATE?

3.1.1 Nombre del Sistema

3.1.2 El Sistema es:

3.1.2.1 Mancomunado (entre municipios)

3.1.2.1.1 ¿Qué Municipios lo integran?

3.1.2.2 Municipal

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código SI o NO, y continuar con la siguiente pregunta.



Pregunta: 3.1.1 Nombre del Sistema

Diligenciamiento.- Llenar el casillero con nombre(s) respectivo(s) obligatoriamente, y continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta 3.1.2 El Sistema es: 3.1.2.1 Mancomunada (entre municipios):

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, cuando la respuesta es SI, se debe detallar la siguiente pregunta.

3.1.2.1.1 ¿Qué Municipios lo integran?

Pregunta 3.1.2 El Sistema es: 3.1.2.2 Municipal:

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, de acuerdo a la realidad local.

Pregunta 3.1.2.3 ¿Compra agua tratada en bloque? O Es uno de los GAD de una Mancomunidad que NO reporta la Información de Gestión de Agua?

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, cuando la respuesta es SI continuar con la pregunta 3.1.2.3.1 ¿La totalidad del agua distribuida es comprada en bloque a otro prestador? o ¿La totalidad de agua distribuida en el cantón es Producida por la Mancomunidad?, cuando la respuesta es NO el flujo continuara en la pregunta 3.1.3.1 ¿Cuántas fuentes tiene?

Pregunta 3.1.2.3.1 ¿La totalidad del agua distribuida es comprada en bloque a otro prestador? o ¿La totalidad de agua distribuida en el cantón es Producida por la Mancomunidad?

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, cuando la respuesta es SI el flujo continuara con la pregunta 3.1.2.3.1.1 ¿Cantidad de agua tratada comprada en bloque?, m3/mes O ¿Cantidad de agua captada por la mancomunidad a la que pertenece el GAD?, m3/mes

3.1.3. Fuentes:

El objetivo de esta subsección es poder conocer a detalle de si la fuente es superficial o subterránea, el subtipo de clasificación, caudal proyectado, caudal autorizado, problemas y protección del acuífero.

Ilustración 28.- Fuentes

3.1.3. Fuentes

3.1.3.1 ¿Cuántas fuentes tiene?

REFERENCIA PARAMETRO ARCA:
Total de fuentes de agua cruda

Una vez guardado el formulario, la DESCRIPCIÓN DE FUENTES estará habilitada para el ingreso de información

+ Nuevo

3.1.3.2.1 Nombre de fuente	3.1.3.2.2 Superficial	3.1.3.2.3 Subterránea
RIO INEC	Si	No
	No	Si



Pregunta 3.1.3.1 ¿Cuántas fuentes tiene? Referencia Parámetro ARCA: Total de fuentes de agua cruda.

Contabilizar el número de fuentes que dispone el prestador para la obtención de agua que será distribuida para el consumo humano. Se debe considerar las fuentes superficiales y las fuentes subterráneas.

Diligenciamiento.- Llenar el casillero con el número respectivo de fuentes obligatoriamente, No olvide registrar la descripción de cada fuente.

Recuerde se habilitara la pestaña de Descripción de Fuentes posterior al ingreso de la información general de la Sección 3: Sistema de Agua Potable: Estado Técnico.

3.1.3.1 Descripción de Fuentes

Pregunta 3.1.3.2 Tipo de fuente

Pregunta: 3.1.3.2.1 Superficial

Ilustración 29.- Descripción de Fuente Superficial

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, Si la respuesta es SI, debe continuar con la siguiente pregunta, caso contrario el flujo lo llevara a la pregunta 3.1.3.2.3 Subterránea.

Pregunta: 3.1.3.2.1 Subtipo de Fuente: Superficial

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta (Río, Lago, Embalse o canal, Arroyo, Estero, Quebrada).

Pregunta: 3.1.3.2.1.2 Nombre de la fuente

Ilustración 30.- Nombre de Fuente

Diligenciamiento.- Llenar el casillero con el nombre respectivo de la fuente obligatoriamente.



3.1.3.2.3 Autorización de Caudal:

Pregunta 3.1.3.2.3.1 Autorización de caudal: Referencia Parámetro ARCA: Fuente con autorización por parte de la autoridad única del agua.

Ilustración 31.- Autorización caudal de la fuente

3.1.3.2.3 AUTORIZACIÓN DE CAUDAL

3.1.3.2.3.1 Autorización de caudal REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Fuente con autorización por parte la autoridad única del agua

3.1.3.2.3.2 Caudal Autorizado (litros/segundo)

3.1.3.2.3.3 Número de proceso de la autorización de agua

3.1.3.2.3.4 Fecha de adjudicación

Ingrese el link de la resolución de la autorización del agua

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta de acuerdo a la realidad particular, sea SI o NO y continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta 3.1.3.2.3.2 Caudal Autorizado (litros/segundo)

Diligenciamiento.- Ingresar el caudal autorizado por parte de la autoridad única del agua, tener en cuenta que la separación de decimales es el punto (.) Ejemplo 30.20 litros/segundo.

Pregunta 3.1.3.2.3.3 Numero de proceso de la autorización de agua.

Diligenciamiento.- ingresar el número del proceso de la autorización de agua para la fuente que se está describiendo.

Pregunta 3.1.3.2.3.4 Fecha de adjudicación.

Diligenciamiento.- ingresar la fecha del proceso de la autorización de agua para la fuente que se está describiendo. Recuerde que la fecha debe ser posterior al año 2014, caso contrario es concesión y no está vigente.

Ingrese el link de la resolución de la autorización del agua.

Diligenciamiento.- se debe indicar el link donde se ha cargado la resolución de autorización del agua.

3.1.3.2.4 Ubicación

Ilustración 32.- Ubicación de la fuente

3.1.3.2.4 UBICACIÓN

3.1.3.2.4.1 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S

Coordenadas X

Coordenadas Y

Pregunta 3.1.3.2.4.1 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S

Diligenciamiento.- ingresar las coordenadas de x / y .



Pregunta 3.1.3.2.4.2 ¿Conoce el área de la cuenca hidrográfica aportante al punto de captación de esta fuente?

Ilustración 33.- Área de la cuenca hidrográfica

3.1.3.2.4.2 ¿Conoce el área de la cuenca hidrográfica aportante al punto de captación de esta fuente?	<input type="text" value="SI"/>
3.1.3.2.4.3 ¿Cuál es el área de la cuenca hidrográfica de aportación al punto de captación? (hectáreas)	<input type="text" value="5.00"/>
3.1.3.2.4.4 ¿El área de la cuenca hidrográfica está dentro de las áreas de protección Hídrica?	<input type="text" value="NO"/>
¿Cuál es el área en hectáreas?	<input type="text"/>
3.1.3.2.4.5 ¿El área de la cuenca hidrográfica está dentro de las áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas?	<input type="text" value="NO"/>
¿Cuál es el área en hectáreas?	<input type="text"/>
3.1.3.2.4.6 ¿El área de la cuenca hidrográfica está dentro de su jurisdicción cantonal?	<input type="text" value="NO"/>
¿Cuál es el área en hectáreas?	<input type="text"/>
3.1.3.2.4.7 ¿El área de la cuenca hidrográfica está fuera de su jurisdicción cantonal?	<input type="text" value="NO"/>
¿Cuál es el área en hectáreas?	<input type="text"/>

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, de acuerdo a la realidad local. Si su respuesta es afirmativa continuar con las siguientes preguntas

- 3.1.3.2.4.3 ¿Cuál es el área de la cuenca hidrográfica de aportación al punto de captación? (hectáreas)
- 3.1.3.2.4.4 ¿El área de la cuenca hidrográfica está dentro de las áreas de protección hídrica?
- 3.1.3.2.4.5 ¿El área de la cuenca hidrográfica está dentro de las áreas de las áreas del Sistema Nacional de Áreas protegidas?
- 3.1.3.2.4.6 ¿El área de la cuenca hidrográfica está dentro de su jurisdicción cantonal?
- 3.1.3.2.4.7 ¿El área de la cuenca hidrográfica está fuera de su jurisdicción cantonal?

En estas se de registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, de acuerdo a la realidad local. En el caso de contestar Si, indicar ¿Cuántas Hectáreas?

Caso contrario el flujo lo llevara a la pregunta 3.1.3.2.4.1 ¿Realiza acciones de conservación de la fuente de agua?

3.1.3.2.4 Conservación y Protección

Ilustración 34.- Conservación y Protección

3.1.3.2.4 CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN

3.1.3.2.4.1 ¿Realiza acciones de conservación de la fuente de agua?	<input type="text" value="SI"/>
3.1.3.2.4.1.1 Señale la forma de realizar conservación de fuentes de agua	
a. Mediante un fondo o fideicomiso para conservación	<input type="text" value="NO"/>
b. Mediante proyectos y contratos ejecutados por terceros	<input type="text" value="NO"/>
c. Por ejecución directa	<input type="text" value="NO"/>
d. Mediante proyectos y contratos de alianzas (publico - priva/comunitaria/ONG)	<input type="text" value="SI"/>
e Otros	<input type="text" value="NO"/>
Especifique	<input type="text"/>



Pregunta 3.1.3.2.4.1 ¿Realiza acciones de conservación de la fuente de agua?

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, de acuerdo a la realidad local. En el caso de contestar Si, indicar continuar con el siguiente bloque de preguntas:

3.1.3.2.4.1.1 Señale la forma de realizar la conservación de fuentes de agua

- a. Mediante un fondo o fidecomiso para conservación.
- b. Mediante proyectos y contratos ejecutados por terceros.
- c. Por ejecución directa.
- d. Mediante proyectos y contratos de alianzas (publico/privado/comunitario/ONG).
- e. Otros... → Especifique:

3.1.3.2.4.1.2 Señale las acciones de conservación que desarrolla directamente o mediante terceros:

- a. Conservación de bosques.
- b. Restauración de humedales.
- c. Protección de riberas.
- d. Optimización de tecnologías ancestrales.
- e. Adquisición de predios para destinarlos a conservación.
- f. Financiamiento de guarda parques de la cuenca hidrográfica de aportación.
- g. Educación y sensibilización ambiental.
- h. Reforestación en la cuenca hidrográfica de aportación.
- i. Acuerdos de conservación con terceros.
- j. Vigilancia para la prevención y acción rápida para combate de incendios.
- k. Investigación e innovación para la conservación cuenca hidrográfica de aportación.
- l. Otros... → Especifique.

Caso contrario el flujo lo llevara a la pregunta 3.1.3.2.5 ¿Se han realizado acciones para mitigar problemas de?

Pregunta 3.1.3.2.5 Se han realizado acciones para mitigar problemas de:

Ilustración 35.- Problemas mitigación

3.1.3.2.5 Se han realizado acciones para mitigar problemas de:

1 Hundimientos	SI	▼
2 Contaminación	NO	▼
3 Deforestación	NO	▼
4 Erosión	NO	▼
5 Agricultura en la cuenca	NO	▼
6 Ganadería en la cuenca	NO	▼
7 Minería en la cuenca	NO	▼
8 Explotación maderera	NO	▼
9 Existe gestión de cuencas	NO	▼
10 Otro ¿Cuál?	NO	▼
Especifique	<div style="background-color: #cccccc; height: 30px; width: 100%;"></div>	



Conocer las acciones que emprende el GAD municipal para mitigar problemas como los expuestos.

Diligenciamiento.- de acuerdo a la realidad local, se deberá responder de cada una de las opciones expuestas sea SI o NO y continuar con la siguiente pregunta.

- 3.1.3.2.2.7: 1 Hundimientos
- 3.1.3.2.2.7: 2 Contaminación
- 3.1.3.2.2.7: 3 Deforestación
- 3.1.3.2.2.7: 4 Erosión
- 3.1.3.2.2.7: 5 Agricultura en la cuenca
- 3.1.3.2.2.7: 6 Ganadería en la cuenca
- 3.1.3.2.2.7: 7 Minería en la cuenca
- 3.1.3.2.2.7: 8 Explotación maderera
- 3.1.3.2.2.7: 9 No existencia de gestión en cuencas
- 3.1.3.2.2.7: 10 Otro ¿Cuál? -> Especifique

Pregunta: 3.1.3.2.3 Subterránea

Ilustración 36.- Fuente Subterránea

3.1.3.2.3 Subterránea SI ▾

3.1.3.2.3.1 Nombre de fuente RIO INEC 2

3.1.3.2.3.2 Subtipo de Fuente: Subterranea Galerías ▾

3.1.3.2.3.3 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S

Coordenadas X

Coordenadas Y

Seleccione
 Manantiales
 Vertientes
 Galerías
Pozo

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, Si la respuesta de la pregunta 3.1.3.2.3 Subterránea es SI, continuar con la siguiente pregunta.

3.1.3.2.3.1 Nombre de la fuente

Diligenciamiento.- Llenar el casillero con el nombre respectivo de la fuente obligatoriamente.

3.1.3.2.3.2 Subtipo de Fuente: Subterránea

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta (Manantiales, Vertiente, Galerías, Pozo somero, Pozo profundo, Pozo excavado, Pozo perforado). Recuerde al terminar Guardar la información.

Para el caso de fuentes hídricas subterráneas es parecido al diligenciamiento de las fuentes hídricas superficiales, con la diferencia que solo se contestara las preguntas detalladas a continuación:

3.1.3.2.3.2 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S
 Coordenadas X
 Coordenadas Y

3.1.3.2.3.4 Autorización de caudal REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Fuente con autorización por parte la autoridad única del agua

3.1.3.2.3.4.1 Caudal Autorizado (litros/segundo)



3.1.3.2.3.4.2 Número de proceso de la autorización de agua

3.1.3.2.3.4.3 Fecha de adjudicación

Ingrese el link de la resolución, la autorización del uso del agua otorgada por la Autoridad Única del Agua.

3.1.3.2.3.5 Se han realizado acciones para mitigar problemas de:

- 1 Contaminación
- 2 Deforestación
- 3 Erosión
- 4 Agricultura en la cuenca
- 5 Ganadería en la cuenca
- 6 Minería en la cuenca
- 7 Explotación maderera
- 8 No existe gestión de cuencas
- 9 Otro ¿Cuál?

3.1.3.2.3.6 Protección de la cuenca o acuífero:

En las preguntas 3.1.3.2.2.6 Observaciones: (superficial) y 3.1.3.2.3.7 Observaciones: (subterránea).

En este espacio el digitador del GAD Municipal puede colocar alguna observación sobre la información que subió al sistema que ayuden a clarificar información ingresada y que considere justificar.

3.1.4 Captación

El objetivo de esta subsección es poder clasificar en un grupo determinado el tipo de captación con la cual el municipio se abastece del recurso hídrico.

La captación de agua corresponde a la infraestructura que permite la obtención de agua de una fuentes superficial y subterráneas, además que disponen de otros tipos de estructuras que permiten el control adecuado del agua captada.

Pregunta 3.1.4.1 La captación es: 1. Superficial:

Ilustración 37.- Captación Superficial

3.1.4 Captación de agua cruda

3.1.4.1 La captación es:

1. Superficial:

¿Cuántos?

Una vez guardado el formulario, la DESCRIPCIÓN DE CAPTACIÓN SUPERFICIAL estará habilitada para el ingreso de información

3.1.4.1.1 La Captación es por:	3.1.4.1.1.2 Total volumen captado (m3/mes)	3.1.4.1.1.4 Total Volumen de salida (m3/mes)	3.1.4.1.1.5 Porcentaje de pérdida (%)
Bombeo	38880.00	36288.00	% 6.67



Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si su respuesta es SI debe indicar la cantidad de captaciones superficiales y continuar con la siguiente pregunta.

Recuerde se habilitara la pestaña de Descripción de Captación Superficial posterior al ingreso de la información general de la Sección 3: Sistema de Agua Potable: Estado Técnico.

3.1.4.1.1 Descripción de Captación Superficial

Ilustración 38.- Descripción de Captación Superficial

DESCRIPCIÓN DE CAPTACIÓN SUPERFICIAL 2024 22/01/2025

3.1.4.1.1 La Captación es por:

3.1.4.1.1.1 Nombre de la Captación:

3.1.4.1.1.2 Caudal promedio captado del sistema de captación (litros/segundo): LIT/SEG

3.1.4.1.1.2.1 Volumen total captado : m3/mes (Cap. Superficial): 38880.00

3.1.4.1.1.3 Caudal promedio de Salida del sistema de captación (litros/segundo): LITROS/SEGUNDO

3.1.4.1.1.3.1 Volumen total de salida: m3/mes (Cap. Superficial): 36288.00

3.1.4.1.1.4 Porcentaje de pérdida (%): 6.67

3.1.4.1.1.5 Estado de la Infraestructura REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de captación:

3.1.4.1.1.6 Principales problemas

1 Mala ubicación de la captación:

2 Compuertas en mal estado:

3 Deterioro del azud o cierre:

4 Socavaciones:

5 Problemas con la estación de bombeo directa:

6 Falta de mantenimiento:

7 Otro, ¿cuál?:

Especifique:

3.1.4.1.1.7 Observaciones:

Con esta descripción se desea conocer la forma de captar el agua, nombre de la captación, el caudal y volumen captado, el caudal y volumen de salida, porcentaje de pérdida, estado de la infraestructura y sus principales problemas.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta de las opciones presentadas y continuar con las siguientes preguntas detalladas a continuación, indicar el nombre de sistema de captación, ingresar el caudal promedio captado y de salida del sistema, el volumen se calcula de manera automática, el porcentaje de perdida, seleccionar el estado de la infraestructura y los principales problemas.

- 3.1.4.1.1 La captación es por: 1. Bombeo 2. Gravedad 3. Mixto
- 3.1.4.1.1.1 Nombre de la captación
- 3.1.4.1.1.2 Caudal promedio captado del sistema de captación (litros/segundo)
- 3.1.4.1.1.2.1 Volumen total captado: m3/año/mes (Cap. Superficial) -> automático
- 3.1.4.1.1.3. Caudal Salida del sistema de captación (litros/segundo)
- 3.1.4.1.1.3.1 Volumen total de salida: m3/año/mes (Cap. Superficial) -> automático
- 3.1.4.1.1.4 Porcentaje de pérdida (%)



3.1.4.1.1.5 Estado de la Infraestructura REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de captación

3.1.4.1.1.6 Principales problemas

- 1 Mala ubicación de la captación
- 2 Compuertas en mal estado
- 3 Deterioro del azud o cierre
- 4 Socavaciones
- 5 Problemas con la estación de bombeo directa
- 6 Falta de mantenimiento
- 7 Otro, ¿cuál? -> Especifique.

En la pregunta 3.1.4.1.1.7 Observaciones

En este espacio el digitador del GAD Municipal puede colocar alguna observación sobre la información que subió al sistema que ayuden a clarificar información ingresada y que considere el responsable justificar.

Recuerde Guardar la información al término de ingreso de la descripción de cada captación superficial.

3.1.4.1.2 Descripción de Captación Subterránea

Ilustración 39.- Captación Subterránea

2. Subterránea SI

¿Cuántos? 1

Una vez guardado el formulario, la DESCRIPCIÓN DE CAPTACIÓN SUBTERRÁNEA estará habilitada para el ingreso de información

	3.1.4.1.2.2 Total volumen captado (m3/mes)	3.1.4.1.2.4 Total volumen de salida (m3/mes)	3.1.4.1.2.5 Porcentaje de pérdida (%)	3.1.4.1.2.6 Estado de la Infraestructura
+ Nuevo	38880.00	36288.00	% 6.67	Bueno

[1 a 1 de 1]

Pregunta 3.1.4.1.2 La captación es: 2 Subterránea:

Conocer si dentro del sistema existe captación superficial y la cantidad del total de fuentes del sistema agrupados a la captación subterránea.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si su respuesta es SI debe indicar la cantidad de captaciones subterráneas y continuar con la siguiente pregunta.

Recuerde se habilitara la pestaña de Descripción de Captación Subterránea posterior al ingreso de la información general de la Sección 3: Sistema de Agua Potable: Estado Técnico.



Ilustración 40.- Descripción Captación Subterránea

+ Agregar
⊗ Cancelar

3.1.4.1.2.1 Nombre de la captación subterránea	<input style="width: 95%; height: 20px;" type="text"/>
3.1.4.1.2.2 Caudal promedio captado del sistema de captación (litros/segundo)	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/> LITROS/SEGUNDO
3.1.4.1.2.2.1 Volumen promedio total captado : m3/mes (Cap. Subterránea)	0.00
3.1.4.1.2.3 Caudal promedio de Salida del sistema de captación (litros/segundo)	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/> LITROS/SEGUNDO
3.1.4.1.2.3.1 Volumen total de salida: m3/mes (Cap. Subterránea)	0.00
3.1.4.1.2.4 Porcentaje de pérdida (%)	0.00
3.1.4.1.2.5 Estado de la Infraestructura REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de captación	<div style="margin-bottom: 5px;"><input type="text" value="Seleccione"/></div> <div style="margin-bottom: 5px;"><input type="text" value="Seleccione"/></div> <div style="margin-bottom: 5px;"><input type="text" value="Seleccione"/></div> <div style="margin-bottom: 5px;"><input type="text" value="Seleccione"/></div> <div style="margin-bottom: 5px;"><input type="text" value="Seleccione"/></div> <div style="margin-bottom: 5px;"><input type="text" value="Seleccione"/></div>
1 Pozo que capta arena	<input type="text" value="Seleccione"/>
2 Fallas en el sistema de bombeo	<input type="text" value="Seleccione"/>
3 Sistemas de control en mal estado	<input type="text" value="Seleccione"/>
4 Falta de operación y mantenimiento	<input type="text" value="Seleccione"/>
5 Otro, ¿cuál?	<input type="text" value="Seleccione"/>
Especifique	<input style="width: 95%; height: 20px;" type="text"/>
3.1.4.1.2.7 Observaciones	<input style="width: 95%; height: 20px;" type="text"/>

+ Agregar
⊗ Cancelar

Con esta descripción se desea conocer, nombre de la captación, el caudal y volumen captado, el caudal y volumen de salida, porcentaje de pérdida y estado de la infraestructura y sus principales problemas.

En este sentido, también están involucrados los caudales de agua de ingreso y salida en el sistema de captación, con lo cual se podrá contabilizar el porcentaje de perdidas, además del estado de la estructura y los problemas existentes en esta.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta de las opciones presentadas y continuar con las siguientes preguntas detalladas a continuación

- 3.1.4.1.2. Nombre de la captación
- 3.1.4.1.2.1. Caudal captado del sistema de captación (litros/segundo)
- 3.1.4.1.2.2. Volumen total captado: m3/año/mes (Cap. Superficial) -> automático
- 3.1.4.1.2.3 Caudal Salida del sistema de captación (litros/segundo)
- 3.1.4.1.2.3.1 Volumen total de salida: m3/año/mes (Cap. Superficial) -> automático
- 3.1.4.1.2.4 Porcentaje de pérdida (%)
- 3.1.4.1.2.5 Estado de la Infraestructura REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de captación
- 3.1.4.1.2.6 Principales problemas
 - 1 Pozos que capta arena
 - 2 Fallas en el sistema de bombeo
 - 3 Sistemas de control en mal estado
 - 4 Falta de operación y mantenimiento
 - 5 Otro, ¿cuál? -> Especifique.

En la pregunta 3.1.4.1.2.7 Observaciones

En este espacio el digitador del GAD Municipal puede colocar alguna observación sobre la información que subió al sistema que ayuden a clarificar información ingresada y que considere el responsable justificar.

Recuerde Guardar la información al término de ingreso de la descripción de cada captación subterránea.



3.1.4.1.3 Descripción de Captación Mixta

Pregunta 3.1.4.1 La captación es: 3. Mixta:

Ilustración 41.- Captación Mixta

3. Mixta:

¿Cuántos?

Una vez guardado el formulario, la DESCRIPCIÓN DE CAPTACIÓN MIXTA estará habilitada para el ingreso de información

3.1.4.1.3 La Captación es por:	3.1.4.1.3.2 Total volumen captado (m3/mes)	3.1.4.1.3.4 Total volumen salida (m3/mes)	3.1.4.1.3.5 Porcentaje de pérdida (%)
<input type="checkbox"/> Bombeo	38880.00	36288.00	% 6.67

[1 a 1 de 1]

Con esta pregunta se desea saber la forma de captar el agua, sea esta la unión de una captación superficial y subterránea, si la fuente tiene variaciones considerables de caudal y además el cauce presenta cambios frecuentes de curso o es inestable, debe estudiarse y analizarse la conveniencia de una captación mixta que opere a la vez como captación sumergida y captación lateral.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si su respuesta es SI debe indicar la cantidad de captaciones mixtas y continuar con la siguiente pregunta.

Recuerde se habilitara la pestaña de Descripción de Captación Mixta posterior al ingreso de la información general de la Sección 3: Sistema de Agua Potable: Estado Técnico.

Pregunta: 3.1.4.1.3 La Captación es por:

Ilustración 42.- Descripción de Captación Mixta

3.1.4.1.3 La Captación es por:

3.1.4.1.3.1 Nombre de la captación mixta

3.1.4.1.3.2 Caudal promedio captado del sistema de captación (litros/segundo)

3.1.4.1.3.2.1 Volumen promedio captado : **m3/mes** (Cap. Mixta)

3.1.4.1.2.3 Caudal promedio Salida del sistema de captación (litros/segundo)

3.1.4.1.3.3.1 Volumen promedio de salida: **m3/mes** (Cap. Mixta)

3.1.4.1.3.4 Porcentaje de pérdida (%)

3.1.4.1.3.5 Estado de la Infraestructura REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de captación

3.1.4.1.3.6 Principales problemas

- 1 Pozo que capta arena
- 2 Fallas en el sistema de bombeo
- 3 Sistemas de control en mal estado
- 4 Falta de operación y mantenimiento
- 5 Otro, ¿cual?

3.1.4.1.3.7 Observaciones



Con esta descripción se desea conocer la forma de captar el agua, nombre de la captación, el caudal y volumen captado, el caudal y volumen de salida, porcentaje de pérdida, estado de la infraestructura y sus principales problemas.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta de las opciones presentadas y continuar con las siguientes preguntas detalladas a continuación

3.1.4.1.3. La captación es por: 1. Bombeo 2. Gravedad 3. Mixta

3.1.4.1.3.1 Nombre de la captación mixta

3.1.4.1.3.2 Caudal promedio captado del sistema de captación (litros/segundo)

3.1.4.1.3.2.1 Volumen total captado: m³/año/mes (Cap. Mixta) -> automático

3.1.4.1.3.3 Caudal promedio Salida del sistema de captación (litros/segundo)

3.1.4.1.3.3.1 Volumen total de salida: m³/año/mes (Cap. Mixta) -> automático

3.1.4.1.3.4 Porcentaje de pérdida (%)

3.1.4.1.3.5 Estado de la Infraestructura REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de captación: 1. Bueno 2. Regular 3. Malo.

3.1.4.1.3.6 Principales problemas

- 1 Pozos que capta arena
- 2 Fallas en el sistema de bombeo
- 3 Sistemas de control en mal estado
- 4 Falta de operación y mantenimiento
- 5 Otro, ¿cuál? -> Especifique.

En la pregunta 3.1.4.1.3.7 Observaciones

En este espacio el digitador del GAD Municipal puede colocar alguna observación sobre la información que subió al sistema que ayuden a clarificar información ingresada y que considere el responsable justificar.

Recuerde Guardar la información al término de ingreso de la descripción de cada captación superficial. Adicional se calculara automáticamente los totales de las captaciones (superficiales, subterráneas y mixtas).

Posterior al guardar las captaciones superficial, subterránea y mixta de acuerdo a la realidad local, las siguientes preguntas se calcularan automáticamente, con la finalidad de facilitar la verificación de la información proporcionada.

3.1.4.2.1 Caudal total de agua cruda captado (l/s) (Superficial + Subterránea + Mixta)

3.1.4.2.1.1 Volumen total de agua cruda captado (m³/mes) (Superficial + Subterránea + Mixta)

3.1.4.2.2 Caudal total de agua cruda que sale de la captación (l/s) (Superficial + Subterránea + Mixta)

3.1.4.2.2.1 Volumen total de agua cruda que sale de la captación (m³/mes) (Superficial + Subterránea + Mixta)

3.1.4.2.3 Porcentaje de pérdidas en la captación (%)



3.1.5 Conducción de agua cruda

El objetivo de esta subsección es conocer de la disposición de la conducción de agua cruda, su capacidad máxima y su conformación en materiales que los conforman.

Ilustración 43.- Conducción de agua cruda

3.1.5 Conducción de agua cruda

3.1.5.1 Cuenta con conducción de agua cruda?

3.1.5.1.1 Cuántos?

Una vez guardado el formulario, la DESCRIPCIÓN DE CONDUCCIÓN AGUA CRUDA estará habilitada para el ingreso de información

+ Nuevo

3.1.5.2.1 Tuberías	3.1.5.2.2 Válvulas de Aire	3.1.5.2.3 Válvulas de Purga	3.1.5.2.4 Pasos elevados	3.1.5.2.5 Sifón
<input type="text" value="Si"/>	<input type="text" value="No"/>	<input type="text" value="No"/>	<input type="text" value="No"/>	<input type="text" value="No"/>

[1 a 1 de 1]

Pregunta 3.1.5.1 Cuenta con conducción de agua cruda?

Conocer si dentro del sistema cuenta con conducción de agua cruda.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si su respuesta es SI debe indicar en la pregunta **3.1.5.1.1 Cuántos?** la cantidad de conducciones de agua cruda y continuar con la siguiente pregunta.

Recuerde se habilitara la pestaña de Descripción de agua cruda posterior al ingreso de la información general de la Sección 3: Sistema de Agua Potable: Estado Técnico.

3.1.5.1 Descripción de Conducción agua cruda

Ilustración 44.- Elementos que conforman la conducción de agua cruda

+ Nuevo Guardar Borrar Salir

3.1.5.1 NOMBRE DE LA CONDUCCIÓN DE AGUA CRUDA

3.1.5.1.1 Capacidad Máxima: (litros/segundo)

3.1.5.2 Descripción de conducción de agua cruda

3.1.5.2.1 Tuberías

3.1.5.2.1.1 Material

3.1.5.2.1.1 Material

- PVC
- AC
- HG
- HD
- PEAD
- Acero

3.1.5.2.1.2 Longitud (Km)

3.1.5.2.1.3 Diámetro (mm)

- 1) 351 mm
- 2) 250 mm
- 3) 200 mm
- 4) 160 mm
- 5) 110 mm
- 6) 90 mm
- 7) 63 mm
- 8) 50 mm
- 9) 40 mm
- 10) 32 mm
- 11) 28 mm
- 12) 1250 mm
- 13) 1500 mm
- 14) 1800 mm
- 15) 700 mm
- 16) 355 mm
- 17) 150 mm
- 18) 900 mm

3.1.5.2.1.4 Funcionamiento REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de conducción de agua cruda



3.1.5.2. Elementos que conforman la conducción

Pregunta: 3.1.5.1. Nombre de la conducción de Agua Cruda:

Diligenciamiento.- Llenar el casillero con el nombre respectivo de la conducción de agua cruda.

Pregunta: 3.1.5.1.1. Capacidad Máxima (litros/segundo):

Diligenciamiento.- Llenar con la información con la capacidad máxima en litros /segundo de la conducción de agua cruda.

Pregunta: 3.1.5.2.1 Tuberías:

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer el material, diámetro, longitud, funcionamiento, años de servicio y vida útil de la tubería de conducción de agua cruda desde la obra de captación hasta la planta de tratamiento de agua potable.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, Si la respuesta de la pregunta es SI, debe contestar las siguientes preguntas:

- 3.1.5.2.1.1 Material: escoger entre las opciones: 1. PVC 2. AC 3. HG 4. HD 5. PEAD 6. Acero
- 3.1.5.2.1.2 Longitud (Km)
- 3.1.5.2.1.3 Diámetro (mm): escoger entre las opciones presentadas
- 3.1.5.2.1.4 Funcionamiento REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de conducción de agua cruda: escoger entre las opciones: 1. Bueno 2. Regular 3. Malo
- 3.1.5.2.1.5 Años de servicios
- 3.1.5.2.1.6 Vida Útil

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente opción.

Pregunta: 3.1.5.2.2 Válvulas de aire:

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer el material, diámetro, longitud, funcionamiento, años de servicio, vida útil, coordenadas de ubicación de la o las válvulas y el tipo de válvulas ubicadas en la tubería de conducción de agua cruda desde la obra de captación hasta la planta de tratamiento de agua potable.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, Si la respuesta de la pregunta es SI, debe contestar las siguientes preguntas:

- 3.1.5.2.2.1 Material: escoger entre las opciones: 1 HD 2 Polietileno 3 Bronce
- 3.1.5.2.2.2 Número
- 3.1.5.2.2.3 Diámetro (mm): escoger entre las opciones presentadas
- 3.1.5.2.2.4 Funcionamiento REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de conducción de agua cruda: escoger entre las opciones: 1. Bueno 2. Regular 3. Malo
- 3.1.5.2.2.5 Años de servicios
- 3.1.5.2.2.6 Vida Útil
- 3.1.5.2.2.7 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S Coordenadas X Coordenadas Y
- 3.1.5.2.2.8 Tipo de válvulas: escoger entre las opciones: 1. Check 2. Mariposa 3 Reductoras de presión

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente opción.



Pregunta: 3.1.5.2.3.- Válvulas de purga:

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer el material, diámetro, longitud, funcionamiento, años de servicio, vida útil, coordenadas de ubicación de la o las válvulas y el tipo de válvulas ubicadas en la tubería de conducción de agua cruda desde la obra de captación hasta la planta de tratamiento de agua potable.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, Si la respuesta de la pregunta es SI, debe contestar las siguientes preguntas:

- 3.1.5.2.3.1 Material: escoger entre las opciones: 1 HD 2 Polietileno 3 Bronce
- 3.1.5.2.3.2 Número
- 3.1.5.2.3.3 Diámetro (mm): escoger entre las opciones presentadas
- 3.1.5.2.3.4 Funcionamiento REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de conducción de agua cruda: escoger entre las opciones: 1. Bueno 2. Regular 3. Malo
- 3.1.5.2.3.5 Años de servicios
- 3.1.5.2.3.6 Vida Útil
- 3.1.5.2.3.7 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S Coordenadas X Coordenadas Y
- 3.1.5.2.3.8 Tipo de válvulas: escoger entre las opciones: 1 Check 2 Mariposa 3 Reductoras de presión

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente opción.

Pregunta: 3.1.5.2.4.- Pasos elevados:

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer el material, diámetro, longitud, funcionamiento, años de servicio y vida útil de los pasos elevados en la conducción de agua cruda desde la obra de captación hasta la planta de tratamiento de agua potable.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, Si la respuesta de la pregunta es SI, debe contestar las siguientes preguntas:

- 3.1.5.2.4.1 Material: escoger entre las opciones: 1 PVC 2 AC 3 HG 4 HD
- 3.1.5.2.4.2 Longitud (Km)
- 3.1.5.2.4.3 Funcionamiento REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de conducción de agua cruda: escoger entre las opciones: 1. Bueno 2. Regular 3. Malo
- 3.1.5.2.4.4 Años de servicios
- 3.1.5.2.4.5 Vida Útil

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente opción.

Pregunta: 3.1.5.2.5.- Sifón:

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer el material, diámetro, longitud, funcionamiento, años de servicio y vida útil de los sifones en la conducción de agua cruda desde la obra de captación hasta la planta de tratamiento de agua potable.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, Si la respuesta de la pregunta es SI, debe contestar las siguientes preguntas:

- 3.1.5.2.5.1 Unidad: ingresar: Longitud (Km) / Número
- 3.1.5.2.5.2 Numero



3.1.5.2.5.3 Funcionamiento REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de conducción de agua cruda: escoger entre las opciones: 1. Bueno 2. Regular 3. Malo

3.1.5.2.5.4 Años de servicios

3.1.5.2.5.5 Vida Útil

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente opción.

Pregunta: 3.1.5.2.6.- Tanques rompe presión:

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer la longitud, diámetro, funcionamiento, años de servicio y vida útil de los tanques rompe presión ubicados en la conducción de agua cruda desde la obra de captación hasta la planta de tratamiento de agua potable.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, Si la respuesta de la pregunta es SI, debe contestar las siguientes preguntas:

3.1.5.2.6.1 Unidad: ingresar: Longitud (Km) / Número

3.1.5.2.6.2 Número

3.1.5.2.6.3 Funcionamiento REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de conducción de agua cruda: escoger entre las opciones: 1. Bueno 2. Regular 3. Malo

3.1.5.2.6.4 Años de servicios

3.1.5.2.6.5 Vida Útil

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente opción.

Pregunta: 3.1.5.2.7.- Bombas:

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer el diámetro, longitud, número, funcionamiento, años de servicio y vida útil de las bombas utilizadas en la conducción de agua cruda desde la obra de captación hasta la planta de tratamiento de agua potable.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, Si la respuesta de la pregunta es SI, debe contestar las siguientes preguntas:

3.1.5.2.7.1 Unidad: ingresar: Longitud (Km) / Número

3.1.5.2.7.2 Número

3.1.5.2.7.3 Funcionamiento REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de conducción de agua cruda: escoger entre las opciones: 1. Bueno 2. Regular 3. Malo

3.1.5.2.7.4 Años de servicios

3.1.5.2.7.5 Vida Útil

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente opción.

Pregunta: 3.1.5.2.8. - Canal:

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer el material, dimensiones, longitud, funcionamiento, años de servicio y vida útil del canal de conducción de agua cruda desde la obra de captación hasta la planta de tratamiento de agua potable.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, Si la respuesta de la pregunta es SI, debe contestar las siguientes preguntas:



- 3.1.5.2.3.1 Material: escoger entre las opciones: 1 HD 2 Polietileno 3 Bronce
- 3.1.5.2.3.2 Longitud (Km)
- 3.1.5.2.3.3 Diámetro (mm): escoger entre las opciones presentadas
- 3.1.5.2.3.4 Funcionamiento REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de conducción de agua cruda: escoger entre las opciones: 1. Bueno 2. Regular 3. Malo
- 3.1.5.2.3.5 Años de servicios
- 3.1.5.2.3.6 Vida Útil

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente opción.

Pregunta: 3.1.5.3. Problemas

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer los inconvenientes e irregularidades que se presentan dentro de la tubería de conducción.

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta de acuerdo a la realidad particular, de cada una de las opciones expuestas sea SI o NO y continuar con la siguiente pregunta.

- 3.1.5.3. Principales problemas: 1 Fugas No controladas
- 3.1.5.3. Principales problemas: 2 Tomas ilegales o clandestinas
- 3.1.5.3. Principales problemas: 3 Problemas con los accesorios de operación en el mantenimiento
- 3.1.5.3. Principales problemas: 4 Falta de operación y mantenimiento
- 3.1.5.3. Principales problemas: 5 Otro, ¿cuál? -> Especifique.

En la pregunta 3.1.5.4. Observaciones

En este espacio el digitador del GAD Municipal puede colocar alguna observación sobre la información que subió al sistema que ayuden a clarificar información ingresada y que considere el responsable justificar.

Recuerde Guardar la información al término de ingreso de la descripción conducción de agua cruda

3.1.6 Tratamiento

Pregunta: 3.1.6.1 ¿Cuenta con sistema de tratamiento?

Ilustración 45.- Tratamiento de agua

3.1.6 Tratamiento

3.1.6.1 ¿Cuenta con sistema de tratamiento?

3.1.6.2 ¿Cuántas plantas?

Una vez guardado el formulario, la DESCRIPCIÓN DE TRATAMIENTO estará habilitada para el ingreso de información

+ Nuevo

3.1.6.3 ¿Qué tipo de planta es?	3.1.6.4 ¿Importa agua cruda?	3.1.6.4.2 Capacidad de la planta de tratamiento
Conventional	SI	25.00



Objetivo.- Conocer la disponibilidad de sistemas de tratamientos para agua potable que dispone del Municipio.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO de acuerdo a la realidad local, y continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta: 3.1.6.2 ¿Cuántas plantas?

Diligenciamiento.- Registrar el número de planta de tratamiento, y continuar con la siguiente pregunta.

Recuerde se habilitara la pestaña de Descripción de tratamiento de agua cruda posterior al ingreso de la información general de la Sección 3: Sistema de Agua Potable: Estado Técnico.

3.1.6.1 Descripción de Tratamiento de agua cruda

Ilustración 46.- Descripción planta de tratamiento de agua cruda

Identificador	Descripción	Valor	Unidad
3.1.6.3	¿Qué tipo de planta es?	Convencional	
3.1.6.3.1	Nombre de la planta de tratamiento	PLANTA INEC	
3.1.6.4	¿Compra y/o Importa agua cruda de OTROS PRESTADORES (GAD Municipales o Empresas)?	SI	
3.1.6.4.1	Volumen de agua cruda comprada/importada de otro prestador	5.00	(M3/ MES)
3.1.6.4.1.1	Caudal de agua cruda comprada/importada de otro prestador	12960.00	
3.1.6.5	Capacidad de la planta de tratamiento	25.00	(LITROS/SEGUNDO)
3.1.6.6	Caudal de ingreso de agua cruda	30.00	(LITROS/SEGUNDO)
3.1.6.6.1	Volumen promedio de agua cruda que ingresa a la planta	77760.00	(M3/MES)
3.1.6.6.2	Volumen promedio de agua tratada que sale de la planta	77760.000	
3.1.6.6.2.1	Caudal de salida de agua tratada	30.000	
3.1.6.7	Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S		
	Coordenadas X	1234567	
	Coordenadas Y	12345678	

Pregunta: 3.1.6.3. ¿Qué tipo de planta es?

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer si la planta utilizada para el tratamiento de agua cruda es de tipo convencional o tipo paquete.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea Convencional o Paquete y continuar con las siguientes preguntas.

- 3.1.6.3.1 Nombre de la planta de tratamiento
- 3.1.6.4 ¿Compra y/o Importa agua cruda de otros prestadores (GAD Municipales o Empresas)?
- 3.1.6.4.1 Volumen de agua cruda comprada/importada (m3/mes) -> automático
- 3.1.6.4.1.1 Caudal de agua cruda comprada/importada de otro prestador litros/segundo
- 3.1.6.5 Capacidad de la planta de tratamiento (litros /segundo)
- 3.1.6.6 Caudal de ingreso de agua cruda (litros/segundo)
- 3.1.6.6.1 Volumen promedio de agua cruda que ingresa a la planta metros cúbicos/mes -> automático



- 3.1.6.6.2 Volumen promedio de agua tratada que sale de la planta metros cúbicos/mes -> automático
- 3.1.6.6.2.1 Caudal de salida de agua tratada (litros/segundo)
- 3.1.6.7 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S: Coordenadas X Coordenadas Y

3.1.6.8. Proceso

Ilustración 47.- Procesos en la planta de Tratamiento

3.1.6.8 Proceso	
3.1.6.8.1 Aereación (u)	SI
3.1.6.8.1.1 Tipo de tratamiento	Charolas
3.1.6.8.1.2 Tiempo de existencia (años)	5
3.1.6.8.1.3 Vida útil (años)	25
3.1.6.8.1.4 Unidad	
Número	1
3.1.6.8.1.5 Funcionamiento REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de tratamiento del agua cruda	Bueno
3.1.6.8.2 Cajón repartidor (u)	NO
3.1.6.8.2.1 Tiempo de existencia (años)	
3.1.6.8.2.2 Vida útil (años)	
3.1.6.8.2.3 Unidad	
Número	
3.1.6.8.2.4 Funcionamiento REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de tratamiento del agua cruda	Seleccione

Pregunta: 3.1.6.8.1. Aireación (u)

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

- 3.1.6.8.1.1 Tipo de tratamiento: 1. Charolas 2. Cascada 3. Difusores de aire
- 3.1.6.8.1.2 Tiempo de existencia (años)
- 3.1.6.8.1.3 Vida útil
- 3.1.6.8.1.4 Unidad: Número
- 3.1.6.8.1.5 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de tratamiento del agua cruda.

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 3.1.6.8.2. Cajón repartidor (u)

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

- 3.1.6.8.2.1 Tiempo de existencia (años)
- 3.1.6.8.2.2 Vida útil
- 3.1.6.8.2.3 Unidad: Número
- 3.1.6.8.2.4 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de tratamiento del agua cruda.

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.



Pregunta: 3.1.6.8.3. Coagulación (u)

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

3.1.6.8.3.1 Tipo de tratamiento:

3.1.6.8.3.2 Tiempo de existencia (años)

3.1.6.8.3.3 Vida útil

3.1.6.8.3.4 Unidad: Dosificación (mg/l)

3.1.6.8.3.5 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de tratamiento del agua cruda.

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 3.1.6.8.4. Floculación (u)

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

3.1.6.8.4.1 Tipo de tratamiento:

3.1.6.8.4.2 Tiempo de existencia (años)

3.1.6.8.4.3 Vida útil

3.1.6.8.4.4 Unidad: Número

3.1.6.8.4.5 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de tratamiento del agua cruda

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 3.1.6.8.5. Sedimentación (u)

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

3.1.6.8.5.1 Tipo de tratamiento:

3.1.6.8.5.2 Tiempo de existencia (años)

3.1.6.8.5.3 Vida útil

3.1.6.8.5.4 Unidad: Número

3.1.6.8.5.5 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de tratamiento del agua cruda

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 3.1.6.8.6. Filtración (u)

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

3.1.6.8.6.1 Tipo de tratamiento:

3.1.6.8.6.2 Tiempo de existencia (años)

3.1.6.8.6.3 Vida útil

3.1.6.8.6.4 Unidad: Número

3.1.6.8.6.5 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de tratamiento del agua cruda

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.



Pregunta: 3.1.6.8.7. Desinfección (u)

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

- 3.1.6.8.7.1 Tipo de tratamiento:
- 3.1.6.8.7.2 Tiempo de existencia (años)
- 3.1.6.8.7.3 Vida útil
- 3.1.6.8.7.4 Unidad: Dosificación (mg/l)
- 3.1.6.8.7.5 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de tratamiento del agua cruda

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 3.1.6.8.8. Estación de bombeo (u)

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

- 3.1.6.8.8.1 Tipo de tratamiento:
- 3.1.6.8.8.2 Tiempo de existencia (años)
- 3.1.6.8.8.3 Vida útil
- 3.1.6.8.8.4 Unidad: Número
- 3.1.6.8.8.5 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de tratamiento del agua cruda

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 3.1.6.8.9. Laboratorio (u)

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

- 3.1.6.8.9.1 Realiza análisis Físico
- 3.1.6.8.9.2 Realiza análisis Químico
- 3.1.6.8.9.3 Realiza análisis Bacteriológico

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.



Pregunta: 3.1.6.9. Problemas

Ilustración 48.- Problemas en las plantas de tratamiento de agua cruda

3.1.6.9 Problemas	
1.- Carencia de medidor de caudal de salida	NO
2.- Carencia de medidor de caudal de entrada	SI
3.- Fugas en paredes y fondo de la estructura	NO
4.- Deterioro de las estructuras	SI
5.- Falta de mantenimiento	NO
6.- Fallas en equipo de operación	NO
7.- Provisión de suministros (químicos)	NO
8.- Falta material filtrante	NO
9.- Variaciones de tensión eléctrica	NO
10.- Falta de Mantenimiento.	NO
11.- No existe Laboratorio	NO
12.- Falta profesional calificado	NO
13.- Otro ¿Cuál?	NO
Especifique.	

En esta parte se busca conocer los inconvenientes e irregularidades que se presentan dentro de la operación de la planta de tratamiento.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, en cada una de las opciones de problemas según la realidad local.

- 1.- Carencia de medidor de caudal de salida
- 2.- Carencia de medidor de caudal de entrada
- 3.- Fugas en paredes y fondo de la estructura
- 4.- Deterioro de las estructuras
- 5.- Falta de mantenimiento
- 6.- Fallas en equipo de operación
- 7.- Provisión de suministros (químicos)
- 8.- Falta material filtrante
- 9.- Variaciones de tensión eléctrica
- 10.- No registro de calidad de agua
- 11.- No existe Laboratorio
- 12.- Falta profesional calificado
- 13.- Otro ¿Cuál? Especifique.

Pregunta 3.1.6.10 Fecha último mantenimiento (dd/mm/aaaa)

Diligenciamiento.- Se habilitara un calendario para ingresar la última fecha de mantenimiento donde se establece el formato de dd/mm/aaaa.

Pregunta 3.1.6.11 ¿El tratamiento de agua genera lodos residuales?

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, según la realidad local.



Pregunta 3.1.6.12 ¿La calidad del agua tratada cumple con la norma INEN 1108?

Ilustración 49.- Planta de Tratamiento Noma INEN 1108

3.1.6.10 Fecha último mantenimiento (dd/mm/aaaa)	01/12/2024 DD/MM/AAAA
3.1.6.11 ¿El tratamiento de agua genera lodos residuales?	SI <input type="checkbox"/>
3.1.6.12 ¿La calidad del agua tratada cumple con la norma INEN 1108?	SI <input type="checkbox"/>
3.1.6.14 Observaciones	<input type="text"/>

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, según la realidad local.

Pregunta 3.1.6.13 Ingresar el documento

Diligenciamiento.- Se solicita ingresar el documento en formato pdf, en respecto al cumplimiento de la Norma INEN 1108.

En la pregunta 3.1.6.1.4. Observaciones

En este espacio el digitador del GAD Municipal puede colocar alguna observación sobre la información que subió al sistema que ayuden a clarificar información ingresada y que considere el responsable justificar.

Recuerde Guardar la información al término de ingreso de la descripción de tratamiento de agua cruda. Adicional se calculara automáticamente el volumen de todas las plantas de tratamiento de aguas cruda

Al termino del ingreso de la descripción de tratamiento, las siguientes preguntas se calcularan automáticamente y será la sumatoria de las consultas internas de una o varias plantas de tratamiento de acuerdo a la tenencia del GAD.

3.1.6.15 Caudal total de agua cruda que ingresa a la planta de tratamiento litros/segundo

3.1.6.15.1 Volumen total de agua cruda que ingresa a la planta de tratamiento m3/mes

3.1.6.16 Caudal total de agua tratada que sale de la planta de tratamiento litros/segundo

3.1.6.16.1 Volumen total de agua tratada que sale de la planta de tratamiento m3/mes

3.1.6.17 Porcentaje de pérdidas en la planta de tratamiento (%)

Pregunta 3.1.6.18 Distribuye agua a la red directamente de la planta de tratamiento, sin conducción de agua tratada.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, según la realidad local, con la finalidad determinar los GAD que distribuyen agua directamente a la red sin pasar por la conducción de agua tratada.

Pregunta 3.1.6.18.1 Volumen de agua distribuida (SIN CONDUCCIÓN DE AGUA TRATADA) metros cúbicos/mes: REFERENCIA PARAMETRO ARCA:

Diligenciamiento.- Registrar el volumen de agua distribuida directamente a la red, sin la conducción de agua tratada.



3.1.7 Conducción de agua tratada.

En esta subsección se busca conocer si dentro del proceso el GAD municipal cuenta con la conducción de agua tratada previa a su distribución. Se entiende por línea de conducción al tramo de infraestructura, sea esta un canal o tubería, la cual es utilizada para el transporte de agua desde la infraestructura de tratamiento hasta el proceso de almacenaje y distribución.

Ilustración 50.- Conducción de agua tratada.

3.1.7 Conducción de agua tratada

3.1.7.1 ¿Cuenta con conducción de agua Tratada?

3.1.7.1.1 Cuántas

Una vez guardado el formulario, la DESCRIPCIÓN DE CONDUCCIÓN DE AGUA TRATADA estará habilitada para el ingreso de información

[+ Nuevo](#)

	3.1.7.2.3 Volumen promedio de salida	3.1.7.3 Porcentaje de pérdidas	3.1.7.4 Tiempo de existencia	3.1.7.5 Vida Útil
	77.760	0	5	25

[1 a 1 de 1]

Pregunta 3.1.7.1 ¿Cuenta con conducción de agua Tratada?

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, según la realidad local. Cuando la respuesta es SI debe continuar con la siguiente pregunta **3.1.7.1.1 Cuántas**.

Recuerde se habilitara la pestaña de Descripción de Conducción de agua tratada posterior al ingreso de la información general de la Sección 3: Sistema de Agua Potable: Estado Técnico.

3.1.7.1 Descripción de Conducción de agua tratada

Tomar en cuenta que se ingresara a la descripción de conducción de agua tratada cuando el GAD municipal cuente con este proceso.

Pregunta 3.1.7.2 Nombre de la Conducción de Agua Tratada.

Diligenciamiento.- Ingresar el nombre como se ha determinado dentro del sistema, para el proceso de conducción de agua tratada.

Pregunta 3.1.7.2.1 Capacidad Máxima: litros/segundo.

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta de capacidad máxima y continuar con la siguiente pregunta. Recuerde que la unidad de medida es **litros/segundo** y tener en cuenta que la separación de decimales es el punto (.) Ejemplo 29.20 litros/segundo.



Ilustración 51.- Descripción de Conducción de agua tratada.

<input type="button" value="+ Nuevo"/> <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Borrar"/> <input type="button" value="Salir"/>	
3.1.7.2 NOMBRE DE LA CONDUCCION DE AGUA TRATADA	CONDUCCION INEC
3.1.7.2.1 Capacidad Máxima: litros/segundo	25.000
3.1.7.2.2 Volumen promedio que ingresa a la conducción de agua tratada metros cúbicos/mes PARAMETRO ARCA: Volumen de agua distribuida tratada	77760.000
3.1.7.2.2.1 Caudal promedio de ingreso a la conducción de agua tratada litros/segundo	30.000
3.1.7.2.3 Volumen promedio de salida de la conducción de agua tratada metros cúbicos/mes PARAMETRO ARCA: Volumen de agua distribuida tratada	77760.00
3.1.7.2.3.1 Caudal promedio de salida de la conducción de agua tratada litros/segundo	30.000
3.1.7.3 Porcentaje de pérdidas	0.00 (%)
3.1.7.4 Tiempo de existencia (años)	5 (AÑOS)
3.1.7.5 Vida Útil (años)	25
3.1.7.6 Estado de la Estructura REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de conducción de agua tratada	Bueno
3.1.7.7 Problemas Principales	
3.1.7.7.1 Fugas no controladas	Seleccione
3.1.7.7.2 Derivaciones ilegales	Seleccione
3.1.7.7.3 Problemas con los accesorios de operación y control	Seleccione
3.1.7.7.4 Falta de Operación y mantenimiento	Seleccione
3.1.7.7.5 Otro ¿Cuál?	Seleccione
Especifique:	
3.1.7.8 Observaciones	

Pregunta: 3.1.7.2.2 Volumen promedio que ingresa a la conducción de agua tratada metros cúbicos/mes PARAMETRO ARCA: Volumen de agua distribuida tratada

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta de los promedios que ingresa a la conducción de agua tratada. Recuerde que la unidad de medida es **m3/mes** y tener en cuenta que la separación de decimales es el punto (.) Ejemplo 20029.20 m3/mes. Y continuar con la pregunta.

Pregunta: 3.1.7.2.2.1 Caudal promedio de ingreso a la conducción de agua tratada litros/segundo.

Diligenciamiento.- Este pregunta se calculara automáticamente, está relacionado con el volumen promedio que ingresa a la conducción de agua tratada.



Pregunta: 3.1.7.2.3 Volumen promedio de salida de la conducción de agua tratada metros cúbicos/mes PARAMETRO ARCA: Volumen de agua distribuida tratada.

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta de los promedios de salida de la conducción de agua tratada. Recuerde que la unidad de medida es **m3/mes** y tener en cuenta que la separación de decimales es el punto (.) Ejemplo 20029.20 m3/mes. Y continuar con la pregunta.

Pregunta: 3.1.7.2.3.1 Caudal promedio de salida de la conducción de agua tratada litros/segundo.

Diligenciamiento.- Este pregunta se calculara automáticamente, está relacionado con el volumen promedio de salida de la conducción de agua tratada.

Pregunta: 3.1.7.3. Porcentaje de pérdidas

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta del porcentaje de pérdidas en relación entre el ingreso y salida de la conducción de agua tratada y continuar con la pregunta.

Pregunta: 3.1.7.4. Tiempo de existencia (años)

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta del tiempo de existencia de la infraestructura y continuar con la pregunta.

Pregunta: 3.1.7.5. Vida Útil (años)

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta de la vida útil de la infraestructura y continuar con la pregunta.

Pregunta: 3.1.7.6 Estado de la Estructura: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de conducción de agua tratada

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta del estado de la estructura y seleccionar entre las siguientes opciones 1. Bueno 2. Regular 3. Malo y continuar con la pregunta.

Pregunta: 3.1.7.7. Problemas Principales

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, en cada una de los opciones de problemas según la realidad local.

- 3.1.7.7.1 Fugas no controladas
- 3.1.7.7.2 Derivaciones ilegales
- 3.1.7.7.3 Problemas con los accesorios de operación y control.
- 3.1.7.7.4 Falta de Operación y mantenimiento
- 3.1.7.7.5 Otro ¿Cuál? Especifique.

En la pregunta 3.1.7.8. Observaciones

En este espacio el digitador del GAD Municipal puede colocar alguna observación sobre la información que subió al sistema que ayuden a clarificar información ingresada y que considere el responsable justificar.

Recuerde Guardar la información al término de ingreso de la descripción de conducción de agua tratada



Al termino del ingreso de la descripción de conducción de agua tratada, las siguientes preguntas se calcularan automáticamente y será la sumatoria de las consultas internas de una o varias de las conducciones de agua tratada, de acuerdo a la tenencia del GAD.

- 3.1.7.9 Caudal total de agua tratada que ingresa a la conducción (l/s)
- 3.1.7.10 Volumen total de agua tratada que ingresa a la conducción (m3/mes)
- 3.1.7.11 Caudal total de agua tratada que sale de la conducción (l/s)
- 3.1.7.12 Volumen total de agua tratada que sale de la conducción (m3/mes)
- 3.1.7.13 Porcentaje de pérdidas en la conducción de agua tratada (%)

Pregunta 3.1.7.14 Si no cuenta con sistema de tratamiento: ¿realiza cloración al agua captada antes de distribuirla?

Ilustración 52.- Sumatorias y Cloración de agua captada.

3.1.7.9 Caudal total de agua tratada que ingresa a la conducción (l/s)	0.000
3.1.7.10 Volumen total de agua tratada que ingresa a la conducción (m3/mes)	0.000
3.1.7.11 Caudal total de agua tratada que sale de la conducción (l/s)	0.000
3.1.7.12 Volumen total de agua tratada que sale de la conducción (m3/mes)	(M3/MES)
3.1.7.13 Porcentaje de pérdidas en la conducción de agua tratada (%)	0.00
3.1.7.14 Si no cuenta con sistema de tratamiento: ¿realiza cloración al agua captada antes de distribuirla?	Seleccione ▾
3.1.7.15 Volumen PROMEDIO de agua que va a la red CON CLORACIÓN (m3/promedio mes) REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Volumen de agua distribuida sin tratamiento	(M3/PROMEDIO MES)

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, según la realidad local. Cuando la respuesta es SI debe continuar en la **pregunta 3.1.7.15 Volumen PROMEDIO de agua que va a la red CON CLORACIÓN (m3/promedio mes) REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Volumen de agua distribuida sin tratamiento:** ingresar el volumen promedio mensual.

Recuerde que la unidad de medida es **m3/mes** y tener en cuenta que la separación de decimales es el punto (.) Ejemplo 20029.20 m3/mes.

3.1.8 Reservas (Elevadas y Superficiales)

Ilustración 53.- Reservas (Elevadas y Superficiales)

3.1.8 Reservas (Elevadas y Superficiales)

3.1.8.1 Cuenta con Tanques de Reserva

3.1.8.2 Numero de Tanques de Reserva

Una vez guardado el formulario, la DESCRIPCIÓN DE TANQUES DE RESERVA estará habilitada para el ingreso de información

+ Nuevo

3.1.8.2.1 Materiales	3.1.8.2.2 Agua almacenada al mes (m3) / Total	3.1.8.2.3 Capacidad de almacenamiento del tanque m3	3.1.8.2.4 Cámara Válvula
Hormigón armado	27500.00	10000.00	SI

[1 a 1 de 1]

3.1.8.2.10 TOTAL Volumen de Agua almacenada promedio al mes (m3) (TODOS LOS TANQUES DE RESERVA) 27500.00



Pregunta: 3.1.8.1 Cuenta con Tanques de Reserva

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, de acuerdo a la realidad local, cuando la respuesta es SI debe contestar el número de tanques de reserva.

Pregunta: 3.1.8.2 Número de Tanques de Reserva

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta del número de tanques de reserva y continuar con la siguiente pregunta.

Recuerde se habilitara la pestaña de Descripción de Tanques de reserva posterior al ingreso de la información general de la Sección 3: Sistema de Agua Potable: Estado Técnico.

3.1.8.1 Descripción de Tanques de reserva

Ilustración 54.- Descripción de Tanques de Reservas (Elevadas y Superficiales)

+ Agregar
✖ Cancelar

3.1.8.2.1 Nombre del Tanque de reserva:

3.1.8.2.1.1 Materiales

Especifique:

3.1.8.2.2 Volumen de Agua almacenada promedio al mes (m³)

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
<input style="width: 100%; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 25px;" type="text"/>
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<input style="width: 100%; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 25px;" type="text"/>

Total

3.1.8.2.3 Capacidad de almacenamiento del tanque m³
REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Volumen de Almacenamiento de Agua Potable

3.1.8.2.4 Cámara Válvula

3.1.8.2.5 Existe ingreso de caudal de otro proveedor

3.1.8.2.5.1 Cantidad de agua potable que ingresa de otro proveedor (m³/mes)

3.1.8.2.6 Funcionamiento REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de los tanques de reserva

3.1.8.2.7 Problemas

3.1.8.2.7.1 Desperdicios por rebose o fugas.

3.1.8.2.7.2 Fallas estructurales en paredes y fondo.

3.1.8.2.7.3 Fallas de cimentación.

3.1.8.2.7.4 Problemas con accesorios de operación y control.

3.1.8.2.7.5 Falta de mantenimiento.

3.1.8.2.7.6 Otro, ¿cuál?

Especifique

3.1.8.2.9 Observaciones



Pregunta: 3.1.8.2.1. Nombre del Tanque de Reserva

Diligenciamiento.- Ingresar el nombre como se ha determinado dentro del sistema, para el proceso de tanques de reserva.

Pregunta: 3.1.8.2.1.1. Materiales

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea 1. Hormigón armado 2. Metálico 3. Ferro cemento 4. Plástico 5. Otro cuál?, en el caso de ser esta opción Especifique el material del que está constituido el tanque de reserva.

Pregunta: 3.1.8.2.2. Agua almacenada al mes (m3)

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta del agua de almacenamiento por cada mes del año Recuerde que la unidad de medida es **m3** y tener en cuenta que la separación de decimales es el punto (.) Ejemplo 20029.20 m3. Al final el campo total será la sumatoria de todos los valores de cada mes del año, continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta: 3.1.8.2.3. Capacidad de almacenamiento del tanque (m3) REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Volumen de Almacenamiento de Agua Potable.

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta de la capacidad de almacenamiento del tanque. Recuerde que la unidad de medida es **m3** y tener en cuenta que la separación de decimales es el punto (.) Ejemplo 200.00 m3/mes y continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta: 3.1.8.2.3.1 En el tanque de reserva se realiza una nueva cloración adicional a la de la planta de tratamiento.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, de acuerdo a la realidad local y continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta: 3.1.8.2.4. Cámara Válvula

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, de acuerdo a la realidad local de cámara válvula y continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta: 3.1.8.2.5. ¿Existe ingreso de caudal de otro proveedor?

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, de acuerdo a la realidad local del ingreso de caudal de otro proveedor, Cuando la respuesta es SI continuar con la siguiente pregunta.

3.1.8.2.5.1 Cantidad de agua potable que ingresa de otro proveedor (m3/mes)

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta 3.1.8.2.5.1 Cantidad de agua potable que ingresa de otro proveedor (m3/mes)

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta de la cantidad de agua potable que ingresa de otro proveedor. Recuerde que la unidad de medida es **m3/mes** y tener en cuenta que la separación de decimales es el punto (.) Ejemplo 22500.50 m3/mes y continuar con la siguiente pregunta.



Pregunta: 3.1.8.2.6. Funcionamiento REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de los tanques de reserva

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea 1. Bueno, 2. Regular o 3.Malo y continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta: 3.1.8.2.7. Problemas

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, en cada una de las opciones de problemas según la realidad local.

- 3.1.8.2.7.1 Problemas: Desperdicios por rebose o fugas.
- 3.1.8.2.7.2 Problemas: Fallas estructurales en paredes y fondo.
- 3.1.8.2.7.3 Problemas: Fallas de cimentación.
- 3.1.8.2.7.4 Problemas: Problemas con accesorios de operación y control.
- 3.1.8.2.7.5 Problemas: Falta de mantenimiento.
- 3.1.8.2.7.6 Problemas: Otro ¿Cuál? Especifique.

En la pregunta 3.1.8.2.9. Observaciones

En este espacio el digitador del GAD Municipal puede colocar alguna observación sobre la información que subió al sistema que ayuden a clarificar información ingresada y que considere el responsable justificar.

Recuerde Guardar la información al término de ingreso de la descripción de tanques de reserva

Pregunta 3.1.8.2.10 TOTAL Volumen de Agua almacenada promedio al mes (m3) (TODOS LOS TANQUES DE RESERVA)

Este campo se calculara automáticamente mediante formula de sumatoria de los valores generados en la pregunta 3.1.8.2.3 Capacidad de almacenamiento del tanque m3 en descripción de tanques de reserva.

Pregunta: 3.1.9 Medición en componentes del sistema.

Ilustración 55.- Medición en componentes del sistema

3.1.9 Medición en componentes del sistema

3.1.9.1 Captación	<input type="text" value="SI"/>
3.1.9.1.1 Tipo	<input type="text" value="Macromedidores"/>
3.1.9.2 Conducción	<input type="text" value="SI"/>
3.1.9.2.1 Tipo	<input type="text" value="Macromedidores"/>
3.1.9.3 Tratamiento	<input type="text" value="SI"/>
3.1.9.3.1 Tipo	<input type="text" value="Macromedidores"/>

En la parte correspondiente se busca conocer si los sistemas de captación, conducción y tratamiento disponen de un método de medición del agua que ingresa a cada sistema.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, en cada uno de estos procesos captación, conducción y tratamiento.



3.1.9.1 Captación: SI/NO

3.1.9.1.1 Tipo: Aforos volumétricos, Vertederos, Canaletas, Flotadores, Micromolinetes, Macromedidores.

3.1.9.2 Conducción: SI/NO

3.1.9.2.1 Tipo: Aforos volumétricos, Vertederos, Canaletas, Flotadores, Micromolinetes, Macromedidores.

3.1.9.3 Tratamiento: SI/NO

3.1.9.3.1 Tipo: Aforos volumétricos, Vertederos, Canaletas, Flotadores, Micromolinetes, Macromedidores.

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Ilustración 56.- Volumen de agua a la red agua tratada y no tratada

3.1.11 Volumen PROMEDIO de agua que va a la red SIN TRATAMIENTO (m3/mes) REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Volumen de agua distribuida sin tratamiento	0.000	(M3/MES)
---	-------	----------

3.1.12 ¿Volumen total de agua que va a la red (tratada, clorada y no tratada) m3/promedio mes? REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Volumen de agua distribuida a la red	77760.00
--	----------

Pregunta 3.1.11 Volumen PROMEDIO de agua que va a la red SIN TRATAMIENTO (m3/mes) REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Volumen de agua distribuida sin tratamiento

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta de la cantidad de agua que se distribuye sin tratamiento. Recuerde que la unidad de medida es **m3/mes** y tener en cuenta que la separación de decimales es el punto (.) Ejemplo 22500.50 m3/mes y continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta 3.1.12 ¿Volumen total de agua que va a la red (tratada y no tratada) m3/promedio mes? REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Volumen de agua distribuida a la red

Este campo se calculara automáticamente mediante formula de sumatoria de los valores generados tanto de agua tratada, más el agua no tratada, más el agua clorada.



3.1.13 Estación de Bombeo

Ilustración 57.- Estación de Bombeo

3.1.13 Estación de Bombeo

3.1.13.1 ¿Existe estación de bombeo?

3.1.13.2 Número estaciones de bombeo

Una vez guardado el formulario, la DESCRIPCIÓN DE ESTACIONES DE BOMBEO estará habilitada para el ingreso de información

3.1.11.2.1 Nombre de estación.		3.1.11.2.2 ¿Bombeea directamente?	3.1.11.2.3 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S	
			Coordenadas X	Coordenadas Y
	BOMBEO INEC	Regular	1234567.00	12345678.00

[1 a 1 de 1]

Pregunta: 3.1.13.1 ¿Existe estación de bombeo?

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, si selecciona Si indicar el número de estaciones de bombeo y si selecciona No el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 3.1.13.2 Número estaciones de bombeo

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta del número de estaciones de bombeo y continuar a la siguiente pregunta.

Recuerde se habilitara la pestaña de Descripción de Estación de Bombeo posterior al ingreso de la información general de la Sección 3: Sistema de Agua Potable: Estado Técnico.

3.1.13.1 Descripción de Estación de Bombeo

Ilustración 58.- Descripción de Estación de Bombeo

3.1.13.2.1 Nombre de estación.

3.1.13.2.2 ¿Bombeea directamente?

3.1.13.2.3 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S

Coordenada X

Coordenada Y

3.1.13.2.4 Estado de Infraestructura REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de conducción de agua tratada

3.1.13.2.5 Tiempo de Existencia (años)

3.1.13.2.6 Vida Útil (años)

3.1.13.2.7 Problemas

- 1 Bombas deterioradas
- 2 Falta de accesorios de operación y control
- 3 Falta de provisión eléctrica continua
- 4 Tuberías de succión o impulsión con fugas
- 5 Sistema eléctrico deteriorado
- 6 Falta de operación y mantenimiento
- 7 Falla en el tablero de control
- 8 Otros, ¿cuál?

Especifique.



Pregunta: 3.1.13.2.1 Nombre de estación.

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta del nombre de la estación de bombeo y continuar a la pregunta 3.1.11.2.2.

Pregunta: 3.1.13.2.2 ¿Bombea directamente?

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea Al Tanque o A la red y continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta: 3.1.13.2.3 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S

Diligenciamiento.- Registrar las coordenadas X, Y, y continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta: 3.1.13.2.4 Estado de Infraestructura REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura en el sistema de estación de bombeo.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea Bueno, Regular o Malo, y continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta: 3.1.13.2.5 Tiempo de Existencia (años)

Diligenciamiento.- Registrar el tiempo de existencia redondeando en años, y continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta: 3.1.13.2.6 Vida Útil

Diligenciamiento.- Registrar la vida útil que se ha establecido en la construcción de la estación de bombeo redondeado en años y continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta: 3.1.13.2.7 Problemas

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, en cada una de las opciones de problemas según la realidad local.

- 3.1.13.2.7 Problemas: 1 Bombas deterioradas.
- 3.1.13.2.7 Problemas: 2 Falta de accesorios de operación y control.
- 3.1.13.2.7 Problemas: 3 Falta de provisión eléctrica continua.
- 3.1.13.2.7 Problemas: 4 Tuberías de succión o impulsión con fugas.
- 3.1.13.2.7 Problemas: 5 Sistema eléctrico deteriorado.
- 3.1.13.2.7 Problemas: 6 Falta de operación y mantenimiento.
- 3.1.13.2.7 Problemas: 7 Falla en el tablero de control.
- 3.1.13.2.7 Problemas: 8 Otro ¿Cuál? Especifique.

En la pregunta 3.1.13.2.8 Observaciones

En este espacio el digitador del GAD Municipal puede colocar alguna observación sobre la información que subió al sistema que ayuden a clarificar información ingresada y que considere el responsable justificar.

Recuerde Guardar la información al término de ingreso de la descripción de estación de bombeo



SUB-SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

3.2.1 Sectorización

Ilustración 59.- Sub sistema de distribución – Sectorización

SUB-SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

3.2.1 Sectorización

3.2.1.1 ¿Existe Sectorización Hidráulica?

3.2.1.1.1 ¿Funciona la sectorización?

3.2.1.2 ¿Existe modelación hidráulica para operación de la red?

3.2.1.3 Existen problemas de presiones altas (mayor a 30 mca)

3.2.1.3.1 ¿En qué porcentaje de la red? %

3.2.2 Redes de distribución

Una vez guardado el formulario, la DESCRIPCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN estará habilitada para el ingreso de información

+ Nuevo

3.2.2.1 Tuberías	3.2.2.2 Válvulas	3.2.2.3 Bocas de fuego/hidrantes	3.2.2.4 Conexiones Institucionales	3.2.2.5 Conexiones Domiciliarias	3.2.2.6 Conexiones Industriales	3.2.2.7 Reguladores de presión
<input checked="" type="checkbox"/>	SI	SI	NO	NO	NO	NO

[1 a 1 de 1]

Pregunta: 3.2.1.1 ¿Existe Sectorización Hidráulica?

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona SI continuar con las preguntas 3.2.1.1.1 ¿Funciona la sectorización?; y si selecciona NO el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta 3.2.1.2 ¿Existe modelación hidráulica para operación de la red?

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, y continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta 3.2.1.3 Existen problemas de presiones altas (mayor a 30 mca)

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona SI continuar con las preguntas 3.2.1.3.1 ¿En qué porcentaje de la red?; y si selecciona NO el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Recuerde se habilitara la pestaña de Descripción Redes de distribución posterior al ingreso de la información general de la Sección 3: Sistema de Agua Potable: Estado Técnico.



3.2.2 Redes de distribución 3.2.2.1 Descripción Redes de distribución

Ilustración 60.- Redes de distribución: Tuberías (Ejemplo)

3.2.2.1 Tuberías SI

Descripción de Tuberías: Describir características de latubería por diámetro y/o material

3.2.2.1.1 Material

- 1 - PVC
- 2 - AC
- 3 - HG
- 4 - HD
- 5 - Polietileno
- 6 - ACERO
- 7 - HF
- 8 - HPT
- 9 - PEAD
- 10 - POL
- 11 - GRP
- 12 - PE-VRC
- 13 - POL

3.2.2.1.2 Longitud (KM) 10.00 (KM)

3.2.2.1.3 Diámetro

- 1 - 351 mm
- 2 - 250 mm
- 3 - 200 mm
- 4 - 160 mm
- 5 - 110 mm
- 6 - 90 mm
- 7 - 63 mm
- 8 - 50 mm
- 9 - 40 mm
- 10 - 32 mm
- 11 - 28 mm
- 12 - 12 mm
- 13 - 20 mm
- 14 - 25 mm
- 15 - 75 mm
- 16 - 80 mm
- 18 - 100 mm
- 19 - 150 mm

Pregunta: 3.2.2.1 Tuberías

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

- 3.2.2.1.1 Material: 1. PVC 2. AC 3. HG 4. HD 5. Polietileno 6. Acero 7. HF 8. HPT 9. PEAD 10. POL 11. GRP 12. PE-VRC 13. Pol
- 3.2.2.1.2 Longitud
- 3.2.2.1.3 Diámetro (tiene 48 opciones)
- 3.2.2.1.4 Años de servicio
- 3.2.2.1.5 Vida Útil
- 3.2.2.1.6 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de los sistemas de distribución a la red
- 3.2.2.1.7 Fecha último mantenimiento (dd/mm/aa)
- 3.2.2.1.8 Quién hizo Mantenimiento
- 3.2.2.1.9 Observaciones generales

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 3.2.2.2 Válvulas

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

- 3.2.2.2.1 Material: 1 Bronce 2 HD
- 3.2.2.2.2 Número de válvulas
- 3.2.2.2.3 Diámetro (tiene 7 opciones)
- 3.2.2.2.4 Años de servicio
- 3.2.2.2.5 Vida Útil



- 3.2.2.2.6 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de los sistemas de distribución a la red
- 3.2.2.2.7 Fecha último mantenimiento (dd/mm/aa)
- 3.2.2.2.8 Quién hizo Mantenimiento
- 3.2.2.2.9 Observaciones generales

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 3.2.2.3 Bocas de fuego/hidrantes

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

- 3.2.2.3.1 Diámetro (tiene 8 opciones)
- 3.2.2.3.2 Número
- 3.2.2.3.3 Años de servicio
- 3.2.2.3.4 Vida Útil
- 3.2.2.3.5 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de los sistemas de distribución a la red
- 3.2.2.3.6 Fecha último mantenimiento (dd/mm/aa)
- 3.2.2.3.7 Quién hizo Mantenimiento
- 3.2.2.3.8 Observaciones generales

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 3.2.2.4 Conexiones Institucionales

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

- 3.2.2.4.1 Número
- 3.2.2.4.2 Diámetro (Tiene 10 opciones)
- 3.2.2.4.3 Promedio Años de servicio
- 3.2.2.4.4 Vida Útil
- 3.2.2.4.5 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de los sistemas de distribución a la red
- 3.2.2.4.6 Fecha último mantenimiento (dd/mm/aa)
- 3.2.2.4.7 Quién hizo Mantenimiento
- 3.2.2.4.8 Observaciones generales

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 3.2.2.5 Conexiones Domiciliarias

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

- 3.2.2.5.1 Número
- 3.2.2.5.2 Diámetro (Tiene 10 opciones)
- 3.2.2.5.3 Promedio Años de servicio
- 3.2.2.5.4 Vida Útil
- 3.2.2.5.5 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de los sistemas de distribución a la red
- 3.2.2.5.6 Fecha último mantenimiento (dd/mm/aa)
- 3.2.2.5.7 Quién hizo Mantenimiento
- 3.2.2.5.8 Observaciones generales



Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 3.2.2.6 Conexiones Industriales

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

- 3.2.2.6.1 Número
- 3.2.2.6.2 Diámetro
- 3.2.2.6.3 Promedio Años de servicio
- 3.2.2.6.4 Vida Útil
- 3.2.2.6.5 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de los sistemas de distribución a la red
- 3.2.2.6.6 Fecha último mantenimiento (dd/mm/aa)
- 3.2.2.6.7 Quién hizo Mantenimiento
- 3.2.2.6.8 Observaciones generales

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 3.2.2.7 Reguladores de presión

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

- 3.2.2.7.1 Diámetro (Tiene 15 opciones)
- 3.2.2.7.2 Número
- 3.2.2.7.3 Años de servicio
- 3.2.2.7.4 Vida Útil
- 3.2.2.7.5 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de los sistemas de distribución a la red
- 3.2.2.7.6 Fecha último mantenimiento (dd/mm/aa)
- 3.2.2.7.7 Quién hizo Mantenimiento
- 3.2.2.7.8 Observaciones generales

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta 3.2.2.8 Problemas

Ilustración 61.- Redes de distribución: Problemas

3.2.2.8 Problemas

3.2.2.8.1 Fugas.

3.2.2.8.1.1 ¿En que componente de las redes de distribución?

Seleccione ▾

- 1. Tuberías
- 2. Válvulas
- 3. Bocas de Fuego
- 4. Conexiones
- 5. Reguladores de Presión

3.2.2.8.2 Sin válvulas de sectorización

Seleccione ▾

3.2.2.8.3 Falta de presión

Seleccione ▾

3.2.2.8.4 Válvulas dañadas

Seleccione ▾

3.2.2.8.5 Medidores dañados

Seleccione ▾

3.2.2.8.6 Roturas

Seleccione ▾

3.2.2.8.6.1 ¿En que componente de las redes de distribución?

Seleccione ▾

- 1. Tuberías
- 2. Válvulas
- 3. Bocas de Fuego
- 4. Conexiones
- 5. Reguladores de Presión

3.2.2.8.7 Deterioro o cumplimiento de la vida útil.

Seleccione ▾

3.2.2.8.7.1 ¿En que componente de las redes de distribución?

Seleccione ▾

- 1. Tuberías
- 2. Válvulas
- 3. Bocas de Fuego/Hidrantes
- 4. Medidores Domiciliarios
- 5. Reguladores de Presión

3.2.2.9 Observaciones:

Text input field



Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, en cada una de las opciones de problemas según la realidad local.

3.2.2.8.1 Fugas. Cuando la respuesta es SI continuar con:

3.2.2.8.1.1 ¿En qué componente de las redes de distribución? Dar clic a las opciones:

- 1 Tuberías
- 2 Válvulas
- 3 Bocas de Fuego/ hidrantes
- 4 Conexiones
- 5 Reguladores de presión

Cuando la respuesta es NO continuar con el siguiente pregunta.

3.2.2.8.2 Sin válvulas de sectorización.

3.2.2.8.3 Falta de presión

3.2.2.8.4 Válvulas dañadas.

3.2.2.8.5 Medidores dañados.

3.2.2.8.6 Roturas. Cuando la respuesta es SI continuar con:

3.2.2.8.7 Deterioro o cumplimiento de la vida útil.

En la pregunta 3.2.2.9 Observaciones

En este espacio el digitador del GAD Municipal puede colocar alguna observación sobre la información que subió al sistema que ayuden a clarificar información ingresada y que considere el responsable justificar.

Recuerde Guardar la información al término de ingreso de la descripción de redes de distribución

3.2.3 Calidad de agua.

Ilustración 62.- Calidad de Agua

3.3 Calidad de agua.

3.3.1 Que institución realiza los análisis de calidad del agua

- 1. GADM o Empresa del GADM
- 2. Laboratorio acreditado externo
- 3. Institución pública (ARCOSA, entre otras)
- 4. ONG
- 5. Otro

Especifique:

3.3.1.1 Numero de HABITANTES servidos con este sistema

5000.00

3.3.1.2 Categoría de sistema de abastecimiento

7.- Categoría VII: 1.000 < hab ≤ 5.000

3.3.1.3 Número de viviendas atendidas por el sistema

1

En esta parte interesa conocer el grado de monitoreo empleado por el Municipio en el seguimiento continuo a la calidad del agua para consumo humano.

Pregunta: 3.3.1 Que institución realiza los análisis de calidad del agua

Diligenciamiento.- Debe escoger entre las siguientes opciones: 1. GADM o Empresa del GADM 2. Laboratorio acreditado externo 3. Institución pública (ARCOSA entre otros) 4. ONG 5. Otro: Cuál al escoger esta opción por favor Especifique.



Pregunta: 3.3.1.1 Número de HABITANTES servidos con este sistema

Diligenciamiento.- Se debe ingresar el número de habitantes que se benefician con el sistema de abastecimiento en la prestación del servicio de agua potable.

Pregunta: 3.3.1.2 Categoría de sistema de abastecimiento

Diligenciamiento.- esta variable se calculara automáticamente en las siguientes categorías de acuerdo al número de habitantes.

- 1- Categoría I: hab > 500000
- 2.- Categoría II: 100.000 < hab ≤ 500.000
- 3.- Categoría III: 50.000 < hab ≤ 100.000
- 4.- Categoría IV: 20.000 < hab ≤ 50.000
- 5.- Categoría V: 10.000 < hab ≤ 20.000
- 6.- Categoría VI: 5.000 < hab ≤ 10.000
- 7.- Categoría VII: 1.000 < hab ≤ 5.000
- 8.- Categoría VIII: hab ≤ 1.000

Pregunta: 3.3.1.2 Número de viviendas atendidas por el sistema.

Diligenciamiento.- Se debe ingresar el número de viviendas atendidas que se benefician con el sistema de abastecimiento en la prestación del servicio de agua potable.

Recuerde se habilitara la pestaña de Descripción de Monitoreo calidad agua posterior al ingreso de la información general de la Sección 3: Sistema de Agua Potable: Estado Técnico.

3.3.2. Controles de calidad del agua

3.3.2.1 Descripción de Monitoreo calidad agua

Ilustración 63.- Descripción de monitoreo de calidad de agua (Ejemplo).

3.2.3.2 Cumple con los siguientes parámetros de la norma INEN 1108:

3.2.3.2.1 FÍSICO

3.2.3.2.1.1 Frecuencia de monitoreo

Especifique

3.2.3.2.1.2 Muestras totales al mes REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Cantidad de análisis FÍSICO realizados

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
230	270	220	240	230	240	260	240	245	180	175	225

3.2.3.2.1.2.1 Muestras totales al año

3.2.3.2.1.3 Número de conformes al mes REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Cantidad de análisis FÍSICO conformes

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
230	270	218	240	229	240	257	240	245	180	175	224

3.2.3.2.1.3.1 Total Número de conformes al año



Control Obligatorio

Pregunta 3.3.2.1 Realiza análisis de Color Aparente

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

3.3.2.1.1 Frecuencia de monitoreo: Seleccionar 1. Diario 2. Semanal 3. Bimensual 4. Mensual 5. Bimestral 6. Trimestral 7. Semestral 8. Anual 9 Otro Cuál – Especifique

3.3.2.1.2 Número de análisis de color aparente realizados al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de color aparente realizados en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.1.2.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.1.3 Número de resultados de color aparente conformes al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de color aparente conformes en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.1.3.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.1.4 Número de análisis de color aparente realizados al mes en la red de distribución REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de color aparente realizados en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.1.4.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.1.5 Número de resultados de color aparente conformes al mes en la red de distribución REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de color aparente conformes en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.1.5.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta 3.3.2.2 Realiza análisis de Turbiedad

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

3.3.2.2.1 Frecuencia de monitoreo: Seleccionar 1. Diario 2. Semanal 3. Bimensual 4. Mensual 5. Bimestral 6. Trimestral 7. Semestral 8. Anual 9 Otro Cuál – Especifique

3.3.2.2.2 Número de análisis de TURBIEDAD realizados al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de turbiedad realizados en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.2.2.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.2.3 Número de resultados de TURBIEDAD conformes al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de turbiedad conformes en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.2.3.1 Número Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente



3.3.2.2.4 Número de análisis de TURBIEDAD realizados al mes en la red de distribución
REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de color aparente realizados en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.2.4.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.2.5 Número de resultados de TURBIEDAD conformes al mes en la red de distribución
REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de turbiedad conformes en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.2.5.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta 3.3.2.3 Realiza análisis de pH

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

3.3.2.3.1 Frecuencia de monitoreo: Seleccionar 1. Diario 2. Semanal 3. Bimensual 4. Mensual 5. Bimestral 6. Trimestral 7. Semestral 8. Anual 9 OtroCuál – Especifique

3.3.2.3.2 Número de análisis de pH realizados al mes en el tanque de almacenamiento
REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de pH realizados en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.3.2.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.3.3 Número de resultados de pH conformes al mes en el tanque de almacenamiento
REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de pH conformes en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.3.3.1 Número Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.3.4 Número de análisis de pH realizados al mes en la red de distribución
REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de pH realizados en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.3.4.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.3.5 Número de resultados de pH conformes al mes en la red de distribución
REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de pH conformes en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.3.5.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta 3.3.2.4 Realiza análisis de cloro residual

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

3.3.2.4.1 Frecuencia de monitoreo: Seleccionar 1. Diario 2. Semanal 3. Bimensual 4. Mensual 5. Bimestral 6. Trimestral 7. Semestral 8. Anual 9 OtroCuál – Especifique



3.3.2.4.2 Número de análisis de cloro residual realizados al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de cloro residual realizados en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.4.2.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.4.3 Número de resultados de cloro residual conformes al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de cloro residual conformes en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.4.3.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.4.4 Número de análisis de cloro residual realizados al mes en la red de distribución REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de cloro residual realizados en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.4.4.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.4.5 Número de resultados de cloro residual conformes al mes en la red de distribución REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de cloro residual conformes en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.4.5.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta 3.3.2.5 Realiza análisis de coliformes fecales

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

3.3.2.5.1 Frecuencia de monitoreo: Seleccionar 1. Diario 2. Semanal 3. Bimensual 4. Mensual 5. Bimestral 6. Trimestral 7. Semestral 8. Anual 9 OtroCuál – Especifique

3.3.2.5.2 Número de análisis de coliformes fecales realizados al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de coliformes fecales realizados en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.5.2.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.5.3 Número de resultados de coliformes fecales conformes al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de coliformes fecales conformes en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.5.3.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.5.4 Número de análisis de coliformes fecales realizados al mes en la red de distribución REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de coliformes fecales realizados en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.5.4.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.5.5 Número de resultados de coliformes fecales conformes al mes en la red de distribución REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de coliformes fecales conformes en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.5.5.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente



Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Control Básico

Pregunta 3.3.2.6 Realiza análisis de arsénico

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

3.3.2.6.1 Frecuencia de monitoreo: Seleccionar 1. Diario 2. Semanal 3. Bimensual 4. Mensual 5. Bimestral 6. Trimestral 7. Semestral 8. Anual 9 Otro Cuál – Especifique

3.3.2.6.2 Número de análisis de arsénico realizados al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de arsénico realizados en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.6.2.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.6.3 Número de resultados de arsénico conformes al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de arsénico conformes en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.6.3.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.6.4 Número de análisis de arsénico realizados al mes en la red de distribución REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de arsénico realizados en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.6.4.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.6.5 Número de resultados de arsénico conformes al mes en la red de distribución REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de arsénico conformes en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.6.5.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta 3.3.2.7 Realiza análisis de fluoruros

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

3.3.2.7.1 Frecuencia de monitoreo: Seleccionar 1. Diario 2. Semanal 3. Bimensual 4. Mensual 5. Bimestral 6. Trimestral 7. Semestral 8. Anual 9 Otro Cuál – Especifique

3.3.2.7.2 Número de análisis de fluoruros realizados al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de fluoruros realizados en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.7.2.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.7.3 Número de resultados de fluoruros conformes al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de fluoruros conformes en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.7.3.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente



3.3.2.7.4 Número de análisis de fluoruros realizados al mes en la red de distribución
REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de fluoruros realizados en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.7.4.1 Total de análisis realizados al año– Se calcula automáticamente

3.3.2.7.5 Número de resultados de fluoruros conformes al mes en la red de distribución
REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de fluoruros conformes en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.7.5.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta 3.3.2.8 Realiza análisis de nitritos

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

3.3.2.8.1 Frecuencia de monitoreo: Seleccionar 1. Diario 2. Semanal 3. Bimensual 4. Mensual 5. Bimestral 6. Trimestral 7. Semestral 8. Anual 9 OtroCuál – Especifique

3.3.2.8.2 Número de análisis de nitritos realizados al mes en el tanque de almacenamiento
REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de nitritos realizados en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.8.2.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.8.3 Número de resultados de nitritos conformes al mes en el tanque de almacenamiento
REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de nitritos conformes en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.8.3.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.8.4 Número de análisis de nitritos realizados al mes en la red de distribución
REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de nitritos realizados en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.8.4.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.8.5 Número de resultados de nitritos conformes al mes en la red de distribución
REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de nitritos conformes en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.8.5.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta 3.3.2.9 Realiza análisis de nitratos

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

3.3.2.9.1 Frecuencia de monitoreo: Seleccionar 1. Diario 2. Semanal 3. Bimensual 4. Mensual 5. Bimestral 6. Trimestral 7. Semestral 8. Anual 9 OtroCuál – Especifique



3.3.2.9.2 Número de análisis de nitratos realizados al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de nitratos realizados en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.9.2.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.9.3 Número de resultados de nitratos conformes al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de nitratos conformes en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.9.3.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.9.4 Número de análisis de nitratos realizados al mes en la red de distribución REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de nitratos realizados en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.9.4.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.9.5 Número de resultados de nitratos conformes al mes en la red de distribución REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de nitratos conformes en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.9.5.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta

Control Complementario

Pregunta 3.3.2.10 Realiza análisis de cobre

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

3.3.2.10.1 Frecuencia de monitoreo: Seleccionar 1. Diario 2. Semanal 3. Bimensual 4. Mensual 5. Bimestral 6. Trimestral 7. Semestral 8. Anual 9 OtroCuál – Especifique

3.3.2.10.2 Número de análisis de cobre realizados al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de cobre realizados en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.10.2.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.10.3 Número de resultados de análisis de cobre conformes al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de cobre que cumplen con la norma en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.10.3.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.10.4 Número de análisis de cobre realizados al mes en la red de distribución REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de cobre realizados en en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.10.4.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.10.5 Número de resultados de análisis de cobre conformes al mes en la red de distribución REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de cobre que cumplen con la norma en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes



3.3.2.10.5.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta

Pregunta 3.3.2.11 Realiza análisis de plomo

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

3.3.2.11.1 Frecuencia de monitoreo: Seleccionar 1. Diario 2. Semanal 3. Bimensual 4. Mensual 5. Bimestral 6. Trimestral 7. Semestral 8. Anual 9 Otro Cuál – Especifique

3.3.2.11.2 Número de análisis de plomo realizados al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de plomo realizados en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.11.2.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.11.3 Número de resultados de análisis de plomo conformes al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de plomo que cumplen con la norma en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.11.3.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.11.4 Número de análisis de plomo realizados al mes en la red de distribución REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de plomo realizados en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.11.4 .1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.11.5 Número de resultados de análisis de plomo conformes al mes en la red de distribución REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de plomo que cumplen con la norma en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.11.5.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta

Pregunta 3.3.2.12 Realiza análisis de cryptosporidium

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

3.3.2.12.1 Frecuencia de monitoreo: Seleccionar 1. Diario 2. Semanal 3. Bimensual 4. Mensual 5. Bimestral 6. Trimestral 7. Semestral 8. Anual 9 Otro Cuál – Especifique

3.3.2.12.2 Número de análisis de cryptosporidium realizados al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de cryptosporidium realizados en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.12.2.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.12.3 Número de resultados de análisis de cryptosporidium conformes al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de



cryptosporidium que cumplen con la norma en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.12.3.1 Total de resultados conformes al año– Se calcula automáticamente

3.3.2.12.4 Número de análisis de cryptosporidium realizados al mes en la red de distribución REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de cryptosporidium realizados en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.12.4.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.12.5 Número de resultados de análisis de cryptosporidium conformes al mes en la red de distribución REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de cryptosporidium que cumplen con la norma en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.12.5.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta

Pregunta 3.3.2.13 Realiza análisis de giardia

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

3.3.2.13.1 Frecuencia de monitoreo: Seleccionar 1. Diario 2. Semanal 3. Bimensual 4. Mensual 5. Bimestral 6. Trimestral 7. Semestral 8. Anual 9 Otro Cuál – Especifique

3.3.2.13.2 Número de análisis de giardia realizados al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de giardia realizados en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.13.2.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.13.3 Número de resultados de análisis de giardia conformes al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de giardia que cumplen con la norma en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.13.3.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.13.4 Número de análisis de giardia realizados al mes en la red de distribución REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de giardia realizados en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.13.4.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.13.5 Número de resultados de análisis de giardia conformes al mes en la red de distribución REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de giardia que cumplen con la norma en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.13.5.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta



Control Especial

Pregunta 3.3.2.14 Realiza análisis de cadmio

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

3.3.2.14.1 Frecuencia de monitoreo: Seleccionar 1. Diario 2. Semanal 3. Bimensual 4. Mensual 5. Bimestral 6. Trimestral 7. Semestral 8. Anual 9 Otro Cuál – Especifique

3.3.2.14.2 Número de análisis de cadmio realizados al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de cadmio realizados en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.14.2.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.14.3 Número de resultados de análisis de cadmio conformes al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de cadmio conformes en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.14.3.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.14.4 Número de análisis de cadmio realizados al mes en la red de distribución REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de cadmio realizados en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.14.4 .1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.14.5 Número de resultados de análisis de cadmio conformes al mes en la red de distribución REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de cadmio conformes en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.14.5.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta

Pregunta 3.3.2.15 Realiza análisis de cromo

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

3.3.2.15.1 Frecuencia de monitoreo: Seleccionar 1. Diario 2. Semanal 3. Bimensual 4. Mensual 5. Bimestral 6. Trimestral 7. Semestral 8. Anual 9 Otro Cuál – Especifique

3.3.2.15.2 Número de análisis de cromo realizados al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de cromo realizados en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.15.2.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.15.3 Número de resultados de análisis de cromo conformes al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de cromo conformes en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.15.3.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.15.4 Número de análisis de cromo realizados al mes en la red de distribución



REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de cromo realizados en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.15.4.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.15.5 Número de resultados de análisis de cromo conformes al mes en la red de distribución REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de cromo conformes en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.15.5.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta

Pregunta 3.3.2.16 Realiza análisis de mercurio

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas.

3.3.2.16.1 Frecuencia de monitoreo: Seleccionar 1. Diario 2. Semanal 3. Bimensual 4. Mensual 5. Bimestral 6. Trimestral 7. Semestral 8. Anual 9 Otro Cuál – Especifique

3.3.2.16.2 Número de análisis de mercurio realizados al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de mercurio realizados en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.16.2.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.16.3 Número de resultados de análisis de mercurio conformes al mes en el tanque de almacenamiento REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de mercurio conformes en el tanque de almacenamiento: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.16.3.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.16.4 Número de análisis de mercurio realizados al mes en la red de distribución REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de mercurio realizados en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.16.4.1 Total de análisis realizados al año – Se calcula automáticamente

3.3.2.16.5 Número de resultados de análisis de mercurio conformes al mes en la red de distribución REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Cantidad de análisis de mercurio conformes en la red de distribución: ingresar los valores de cada mes

3.3.2.16.5.1 Total de resultados conformes al año – Se calcula automáticamente

Si la respuesta de la pregunta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta

3.3.2.18 Observaciones del técnico que ingresa la información

3.3.2.19 Observaciones del técnico validador

Recuerde Guardar la información al término de ingreso de la descripción de Monitoreo Calidad de Agua



3.4 Mantenimiento del sistema.- REFERENCIA INDICADOR ARCA: Cumplimiento en el mantenimiento de los sistemas

Ilustración 64.- Mantenimiento del Sistema

3.4 Mantenimiento del sistema .- REFERENCIA INDICADOR ARCA: Cumplimiento en el mantenimiento de los sistemas			
3.4.1 En cuales procesos			
3.4.1.2 Captación	SI	Frecuencia	Preventivo y frecuente
3.4.1.2 Conduccion de agua cruda	SI	Frecuencia	Preventivo y frecuente
3.4.1.3 Tratamiento	SI	Frecuencia	Preventivo y frecuente
3.4.1.4 Conducción de agua tratada.	SI	Frecuencia	Preventivo y frecuente
3.4.1.5 Reservas (Elevadas y Superficiales)	SI	Frecuencia	Preventivo y frecuente
3.4.1.6 Estación de Bombeo	SI	Frecuencia	Preventivo y frecuente
3.4.1.7 Redes de distribución	SI	Frecuencia	Preventivo y frecuente

Pregunta 3.3.1 En cuales procesos?

Conocer si el Municipio destina recursos humanos y económicos para la realización del mantenimiento en los sistemas de captación, conducción, tratamiento, reservas, estación de bombeo y redes de distribución.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, en cada una de los opciones de problemas según la realidad local.

3.3.1.1 Captación: Si/No, Cuando la respuesta es Si contestar Frecuencia: 1 Preventivo y frecuente/ 2 Eventual, caso contrario continuar con la siguiente pregunta

3.3.1.2 Conducción de agua cruda: Si/No, Cuando la respuesta es Si contestar Frecuencia: 1 Preventivo y frecuente/ 2 Eventual, caso contrario continuar con la siguiente pregunta

3.3.1.3 Tratamiento: Si/No, Cuando la respuesta es Si contestar Frecuencia: 1 Preventivo y frecuente/ 2 Eventual, caso contrario continuar con la siguiente pregunta

3.3.1.4 Conducción de agua tratada: Si/No, Cuando la respuesta es Si contestar Frecuencia: 1 Preventivo y frecuente/ 2 Eventual, caso contrario continuar con la siguiente pregunta

3.3.1.5 Reservas (Elevadas y Superficiales): Si/No, Cuando la respuesta es Si contestar Frecuencia: 1 Preventivo y frecuente/ 2 Eventual, caso contrario continuar con la siguiente pregunta

3.3.1.6 Estación de Bombeo: Si/No, Cuando la respuesta es Si contestar Frecuencia: 1 Preventivo y frecuente/ 2 Eventual, caso contrario continuar con la siguiente pregunta

3.3.1.7 Redes de distribución: Si/No, Cuando la respuesta es Si contestar Frecuencia: 1 Preventivo y frecuente/ 2 Eventual, caso contrario continuar con la siguiente pregunta



Ilustración 65.- Cambio Climático

3.5 ¿Se realizaron estudios sobre cambio climático en la fuente hídrica?

3.6 ¿El Sistema de Agua Potable consideró dentro de su diseño la variable de Cambio Climático?

3.7 Observaciones del técnico que ingresa la información

3.8 Observaciones del técnico validador

Pregunta 3.4 ¿Se realizaron estudios sobre cambio climático en la fuente hídrica?

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, de acuerdo a la realidad local.

Pregunta 3.5 ¿El Sistema de Agua Potable consideró dentro de su diseño la variable de Cambio Climático?

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, de acuerdo a la realidad local.

En la pregunta 3.6 Observaciones

En este espacio el digitador del GAD Municipal puede colocar alguna observación sobre la información que subió al sistema que ayuden a clarificar información ingresada y que considere el responsable justificar.



3.4 Sección 4: Información del Sistema de Alcantarillado y Gestión de Aguas Residuales

El objetivo de esta sección es obtener información sobre el servicio que presta el municipio a la población, en el sistema de alcantarillado. Los principales temas a investigar son recolección, tratamiento, disposición final y reúso de las aguas residuales.

4.1 Información General

Ilustración 66.- Información General

SECCIÓN 4.- INFORMACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y GESTIÓN

4.1. INFORMACION GENERAL

4.1.1. Tipo de Operador

4.1.2. Liste los servicios que presta:

4.1.2.1 Agua potable

4.1.2.2 Alcantarillado

4.1.2.3 Residuos sólidos

4.1.2.4 Otros

Especifique

Municipio ▼

Seleccione

Empresa Pública Municipal

Cogestión Público comunitario

Empresa Regional

Municipio

Empresa publica municipal mancomunada

Operador Privado

NO ▼

Pregunta 4.1.1 Tipo de Operador

Diligenciamiento.- En la pregunta por favor seleccionar el tipo de operador que presta el servicio de saneamiento/ alcantarillado, que puede ser 1. Empresa Pública Municipal 2. Cogestión Público comunitario 3. Empresa Regional 4. Municipio 5. Empresa Pública Municipal Mancomunada y 6. Operador Privado; y continúe.

Pregunta 4.1.2 Liste los servicios que presta:

Diligenciamiento.- En la pregunta por favor seleccionar para cada una de las opciones: sea SI o NO, según la realidad local.

- 4.1.2.1 Agua Potable
- 4.1.2.2 Alcantarillado
- 4.1.2.3 Residuos sólidos
- 4.1.2.4 Otros Especifique

Solo en caso de prestar el servicio de Alcantarillado continuar con las demás preguntas de la sección, caso contrario, se bloquean las preguntas y se pasa a la siguiente sección.

Pregunta 4.1.3 ¿Atiende parroquias, recintos o comunidades fuera de cabecera cantonal?

Ilustración 67.- Atención a parroquias, recintos o comunidades fuera de la cabecera

4.1.3. ¿Atiende parroquias, recintos o comunidades **fuera de la cabecera cantonal?** SI ▼

4.1.3.1. Número de parroquias, recintos o comunidades que atiende (Por administración directa del Municipio). 1

Una vez guardado al formulario, la DESCRIPCIÓN DE PARROQUIAS ATENDIDAS estará habilitada para el ingreso de información

Codigo de Parroquia (Según INEC)	4.1.3.1.1. Nombre parroquias, recintos o comunidades.	4.1.3.1.2 Denominación	4.1.3.1.3 Número de Conexiones
111353 - LIMONES	LIMON	Parroquia	600

4.1.3.1.4. Número total de viviendas con servicio de alcantarillado, fuera de la cabecera cantonal, atendidas por el prestador público = 600

[1 a 1 de 1]



Diligenciamiento.- En la pregunta seleccionar, sea SI o NO. Cuando la respuesta es SI, continuar a la pregunta 4.1.3.1 indicar el número de parroquias, recintos o comunidades que atiende, el cual debe ser mayor a 0.

Si la respuesta es negativa, el flujo le llevara a la siguiente pregunta.

Ilustración 68.- Descripción de atención a parroquias, recintos o comunidades fuera de cabecera

Guardar		Borrar	Salir
Codigo de Parroquia (Según INEC)	111353 - LIMONES		
4.1.3.1.1. Nombre parroquias, recintos o comunidades.	LIMON		
4.1.3.1.2 Denominación	Parroquia		
4.1.3.1.3. Número de Viviendas con servicio de Alcantarillado	600		

Una vez que se indica el número de parroquias, recintos o comunidades que atiende el municipio fuera de la cabecera cantonal, se desplegará un cuadro con el número de campos igual al colocado.

En el cuadro desplegable, se debe colocar información de las parroquias, recintos o comunidades a las cuales se les presta el servicio:

Pregunta Código de Parroquia (según INEC):

Seleccionar de la lista desplegable el código de la parroquia donde se presta el servicio.

Pregunta 4.1.3.1.1. Nombre parroquias, recintos o comunidades

Se debe describir el nombre de las parroquias, recintos o comunidades.

Pregunta 4.1.3.1.2 Denominación

Se debe seleccionar entre las opciones 1. Parroquia, 2. Recinto o 3. Comunidad.

Pregunta 4.1.3.1.3 Número de viviendas con servicio de Alcantarillado

Se debe indicar el número de conexiones existentes en cada parroquia, recinto o comunidad.

De acuerdo a la Regulación Nro. DIR-ARCA-RG-003-2016 Reformada, una conexión de alcantarillado permite la descarga de las aguas residuales de un inmueble o domicilio hacia los conductos que conectan al sistema de alcantarillado local.

Pregunta 4.1.3.1.4 Número total de viviendas con servicio de alcantarillado, fuera de la cabecera cantonal, atendidas por el prestador público

Se calcula automáticamente, el número total de viviendas con servicio de alcantarillado fuera de la cabecera cantonal atendida por el prestador público.



4.2 Coberturas Cantonal

Ilustración 69.- Cobertura Nacional

4.2. COBERTURA CANTONAL	
4.2.1. Número de acometidas (considere todos los sistemas)	
4.2.1.1 Total Número de acometidas (a diciembre de 2024)	25000
4.2.2.1 Número de viviendas con servicio de alcantarillado (a diciembre de 2024). Zona Urbana	20000
4.2.2.2 Número de viviendas con servicio de alcantarillado (a diciembre de 2024). Zona Rural	5000
4.2.3.1 Número de viviendas sin servicio de alcantarillado (a diciembre de 2024). Zona Urbana	5000
4.2.3.2 Número de viviendas sin servicio de alcantarillado (a diciembre de 2024). Zona Rural	8000

4.2.1 Número de acometidas

Pregunta 4.2.1.1 Total Número de acometidas (a diciembre de 2024)

Diligenciamiento.- Se solicita ingresar por cada pregunta el número de viviendas tanto en la zona urbana y rural de todos los sistemas existentes en el cantón.

Previamente debe ingresar las siguientes preguntas:

4.2.2.1 Número de viviendas con servicio de alcantarillado: Zona Urbana

4.2.2.2 Número de viviendas con servicio de alcantarillado: Zona Rural

4.2.3.1 Número de viviendas sin servicio de alcantarillado: Zona Urbana

4.2.3.2 Número de viviendas sin servicio de alcantarillado: Zona Rural

Pregunta 4.2.4 La población tiene servicios individuales de saneamiento (Fosa séptica)

Ilustración 70.- Servicios individuales de saneamiento (Fosa séptica)

4.2.4 La población tiene servicios individuales de saneamiento (Fosa séptica)	SI
4.2.4.1 Número de viviendas con letrinas de arrastre de agua (en la jurisdicción del prestador público)	
4.2.4.2.1 Zona Urbana	100
4.2.4.2.2 Zona Rural	500
4.2.4.2 Número de viviendas con letrinas de pozo seco (en la jurisdicción del prestador público)	
4.2.4.2.1 Zona Urbana	200
4.2.4.2.2 Zona Rural	800
4.2.4.3 Número de viviendas que utilizan campo abierto (en la jurisdicción del prestador público)	
4.2.4.3.1 Zona Urbana	0
4.2.4.3.2 Zona Rural	500
4.2.4.4 Número de viviendas con unidades básicas sanitarias (en la jurisdicción del prestador público)	
4.2.4.4.1 Zona Urbana	100
4.2.4.4.2 Zona Rural	900
4.2.5 Promedio de habitantes por vivienda	300
4.2.5.1 Zona Urbana	
4.2.6 Promedio de habitantes por vivienda	400
4.2.6.1 Zona Rural	



Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta SI o NO, cuando la respuesta es SI, deberá contestar las siguientes preguntas en la desagregación urbana y rural.

4.2.4.1 Número de viviendas con letrinas de arrastre de agua (en la jurisdicción del prestador público):

4.2.4.1.1 Zona Urbana

4.2.4.1.2 Zona Rural

4.2.4.2 Número de viviendas con letrinas de pozo seco (en la jurisdicción del prestador público):

4.2.4.2.1 Zona Urbana

4.2.4.2.2 Zona Rural

4.2.4.3 4.2.4.3 Número de viviendas que utilizan campo abierto (en la jurisdicción del prestador público):

4.2.4.3.1 Zona Urbana

4.2.4.3.2 Zona Rural

4.2.4.4 4.2.4.4 Número de viviendas con unidades básicas sanitarias (en la jurisdicción del prestador público):

4.2.4.4.1 Zona Urbana

4.2.4.4.2 Zona Rural

Cuando la respuesta es NO, el flujo lo lleva a la siguiente pregunta.

Pregunta 4.2.5 Promedio de habitantes por acometida: Zona Urbana

Diligenciamiento.- Indicar el promedio de habitantes por acometida del servicio de alcantarillado en la zona urbana.

Pregunta 4.2.6 Promedio de habitantes por acometida: Zona Rural

Diligenciamiento.- Indicar el promedio de habitantes por acometida del servicio de alcantarillado en la zona urbana.

4.3 Red de Alcantarillado

4.3.1 Con qué tipo de alcantarillado cuenta

En esta sección se investiga el tipo de alcantarillado con el que cuenta el Cantón, pudiendo ser alcantarillado sanitario, pluvial o combinado.

Pregunta 4.3.1.1 Alcantarillado Sanitario

Ilustración 71.- Alcantarillado Sanitario

4.3. RED DE ALCANTARILLADO Registros del Año 2024

4.3.1. Con qué tipo de alcantarillado cuenta

4.3.1.1 Alcantarillado Sanitario

4.3.1.1.1 Con cuántos sistemas de Alcantarillado Sanitario cuenta?

Una vez guardado el formulario, la DESCRIPCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO estará habilitada para el ingreso de información

4.3.2.1. Nombre del Alcantarillado Sanitario	4.3.2.1.1 Año de construcción	4.3.2.2 ¿ Ha realizado ampliación?	4.3.2.2.1 Año de ampliación
ALCANTARILLADO LIMON	01/01/2010	SI	01/01/2022

[1 a 1 de 1]

4.3.2.11 Volumen total de agua residual de todos los sistemas de alcantarillado sanitario m ³ /mes	50000.00
4.3.2.12 Caudal total de agua residual de todos los sistemas de alcantarillado sanitario Utros/segundo	19
4.3.2.13 Número de viviendas IO TALE s conectadas a los sistemas de alcantarillado sanitario	10000
4.3.2.14. Número de viviendas IO TALE s por conectar al alcantarillado sanitario	2000



Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con la pregunta

4.3.1.1.1 Con cuántos sistemas de Alcantarillado Sanitario cuenta, este debe ser mayor a cero 0.

Recuerde se habilitara la pestaña de Descripción de Sistemas de Alcantarillado Sanitario posterior al ingreso de la información general de la Sección 4: Información del Sistema de Alcantarillado y Gestión de Aguas Residuales

4.3.2 Descripción de Alcantarillado sanitario

En esta sección se investiga todo lo referente al sistema de Alcantarillado Sanitario, fecha de construcción, usuarios conectados, componentes, volumen y problemas que estén dentro del normal funcionamiento.

Ilustración 72.- Descripción de Alcantarillado Sanitario

The screenshot shows a web form titled '4.3.2. Alcantarillado Sanitario'. At the top, there are three buttons: 'Guardar' (grey), 'Borrar' (red with a trash icon), and 'Salir' (red with a back icon). The form contains the following fields:

- 4.3.2.1. Nombre del Alcantarillado Sanitario:** A text input field containing 'ALCANTARILLADO LIMON'.
- 4.3.2.1.1 Año de construcción:** A dropdown menu showing '2010' and a 'AAAA' label.
- 4.3.2.2 ¿Ha realizado ampliación?:** A dropdown menu showing 'SI'.
- 4.3.2.2.1 Año de ampliación:** A dropdown menu showing '2022' and a 'AAAA' label.
- 4.3.2.3. Número de viviendas conectadas a este sistema de alcantarillado sanitario:** A text input field containing '10000'.

Pregunta 4.3.2.1. Nombre del Alcantarillado Sanitario

Diligenciamiento.- ingresar el nombre con el conocido dentro del sistema del alcantarillado sanitario.

Pregunta 4.3.2.1.1 Fecha de construcción

Diligenciamiento.- Seleccionar el año de construcción del sistema de alcantarillado sanitario que está ingresando.

Pregunta 4.3.2.2 ¿Ha realizado ampliación?

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con la pregunta 4.3.2.2.1 Fecha de ampliación → Seleccionar el año de ampliación.

Si la respuesta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta 4.3.2.3. Número de viviendas conectadas a este sistema de alcantarillado sanitario.



Diligenciamiento.- Registrar la cantidad de usuarios conectados, este debe ser mayor a cero.

Pregunta 4.3.2.4. Número de viviendas por conectar al alcantarillado sanitario de este sistema

Diligenciamiento.- Registrar la cantidad de viviendas por ser conectados en el sistema de alcantarillado,

Pregunta 4.3.2.5. El sistema es a:

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea Gravedad, Bombeo o Mixto y continuar con la siguiente pregunta.

4.3.2.6. Componentes

El funcionamiento de los componentes del sistema de alcantarillado sanitario, permite conocer la "Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de recolección de aguas residuales" correspondiente a un indicador de la Agencia de Regulación y Control del Agua – ARCA, establecido la Regulación Nro. DIR-ARCA-RG-003-2016 Reformada.

Ilustración 73.- Alcantarillado Sanitario: Componentes (Ejemplo)

4.3.2.6. Componentes

4.3.2.6.1 Redes de recolección

4.3.2.6.1.1 Longitud (Km)

4.3.2.6.1.2 Funcionamiento
REFERENCIA INDICADOR ARCA:
Eficiencia en el funcionamiento de la
infraestructura de recolección de
aguas residuales

Pregunta 4.3.2.6.1 Redes de recolección

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas:

4.3.2.6.1.1 Longitud (Km)

4.3.2.6.1.2 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de recolección de aguas residuales, seleccionar entre 1. Bueno 2. Regular 3. Malo

Cuando la respuesta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta 4.3.2.6.2 Cajas de revisión

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas:



4.3.2.6.2.1 Número de cajas de revisión conectadas a viviendas (con conexión efectiva)

4.3.2.6.2.2 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de recolección de aguas residuales seleccionar entre 1. Bueno 2. Regular 3. Malo

Pregunta 4.3.2.6.3 Pozos de revisión

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas:

4.3.2.6.3.1 Número de unidades

4.3.2.6.3.2 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de recolección de aguas residuales: seleccionar entre 1. Bueno 2. Regular 3. Malo

Pregunta 4.3.2.6.4 Estación de bombeo

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas:

4.3.2.6.4.1 Número de unidades

4.3.2.6.4.2 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de recolección de aguas residuales: seleccionar entre 1. Bueno 2. Regular 3. Malo

Pregunta 4.3.2.6.5 Emisario / Impulsión

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas:

4.3.2.6.5.1 Número de unidades

4.3.2.6.5.2 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de recolección de aguas residuales: seleccionar entre 1. Bueno 2. Regular 3. Malo

Pregunta 4.3.2.7. Se realiza mantenimiento anual de la red

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, y continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta 4.3.2.8. Volumen de agua residual (sanitario) m3/mes: REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Volumen de Agua Residual generado en la distribución

Diligenciamiento.- Registrar el volumen de agua residual en el sistema en la red de alcantarillado sanitario. Recuerde que la unidad de medida es **m3/mes** y tener en cuenta que la separación de decimales es el punto (.), tomar en consideración que el volumen de agua residual no debe ser mayor al volumen que se distribuye a la red, continuar con la siguiente pregunta.



Pregunta 4.3.2.9. Problemas

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, en cada una de las opciones de problemas según la realidad local.

- 4.3.2.9. Problemas 1 Taponamiento.
- 4.3.2.9. Problemas 2 Necesita ampliación.
- 4.3.2.9. Problemas 3 Falta interconexión.
- 4.3.2.9. Problemas 4 Saturación de suelo.
- 4.3.2.9. Problemas 5 Acumulación de sedimentos.
- 4.3.2.9. Problemas 6 Asentamientos.
- 4.3.2.9. Problemas 7 Fallas Estructurales.
- 4.3.2.9. Problemas 8 Amenazas de riesgos naturales.
- 4.3.2.9. Problemas 9 Fallas eléctricas
- 4.3.2.9. Problemas 10 Otro ¿Cuál? Especifique

En la pregunta 4.3.2.10 Observaciones

En este espacio el digitador del GAD Municipal puede colocar alguna observación sobre la información que subió al sistema que ayuden a clarificar información ingresada y que considere el responsable justificar.

Recuerde Guardar la información al término de ingreso de la Descripción de Alcantarillado Sanitario.

Para un conocimiento y verificación de los datos ingresados posterior al guardar la información de alcantarillado sanitario se totalizaran de manera automática las siguientes preguntas:

4.3.2.11 Volumen total de agua residual de todos los sistemas de alcantarillado sanitario m³/mes

4.3.2.12 Caudal total de agua residual de todos los sistemas de alcantarillado sanitario litros/segundo

4.3.2.13 Número de viviendas TOTALES conectadas a los sistemas de alcantarillado sanitario

4.3.2.14. Número de viviendas TOTALES por conectar al alcantarillado sanitario

Alcantarillado Combinado

Pregunta 4.3.1.2 Alcantarillado Combinado

En esta sub sección se presenta los objetivos de las preguntas y su diligenciamiento, visualmente es parecido al llenado del alcantarillado sanitario.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con la pregunta

4.3.1.2.1 Con cuántos sistemas de Alcantarillado Combinado cuenta, este debe ser mayor a cero 0.

Recuerde se habilitara la pestaña de Descripción de Sistemas de Alcantarillado Combinado posterior al ingreso de la información general de la Sección 4: Información del Sistema de Alcantarillado y Gestión de Aguas Residuales



4.3.3 Descripción Alcantarillado Combinado

En esta sección se investiga todo lo referente al sistema de Alcantarillado Combinado, fecha de construcción, usuarios conectados, componentes, volumen y problemas que estén dentro del normal funcionamiento.

Pregunta 4.3.3.1. Nombre del alcantarillado combinado.

Diligenciamiento.- ingresar el nombre con el conocido dentro del sistema del alcantarillado sanitario.

Pregunta 4.3.3.1.1. Año de construcción

Diligenciamiento.- Registrar el año de construcción del sistema de alcantarillado combinado.

Pregunta 4.3.3.2 ¿Ha realizado ampliación?

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con la pregunta

4.3.3.2.1 Año de ampliación.

Si la respuesta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta 4.3.3.3. Número de viviendas conectadas a la red pública de alcantarillado combinado.

Diligenciamiento.- Registrar la cantidad de usuarios conectados, este debe ser mayor a cero.

Pregunta 4.3.3.4. Número de viviendas por conectar al alcantarillado combinado de este sistema

Diligenciamiento.- Registrar la cantidad de usuarios proyectados a ser conectados, este debe ser mayor a cero 0.

Pregunta 4.3.2.5. El sistema es a:

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea Gravedad, Bombeo o Mixto y continuar con la siguiente pregunta

4.3.2.6. Componentes

El funcionamiento de los componentes del sistema de alcantarillado combinado, permite conocer la "Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de recolección de aguas residuales" correspondiente a un indicador de la Agencia de Regulación y Control del Agua – ARCA, establecido la Regulación Nro. DIR-ARCA-RG-003-2016 Reformada.

Pregunta 4.3.3.6.1 Redes de recolección

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas:

4.3.3.6.1.1 Longitud (Km)



4.3.3.6.1.2 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de recolección de aguas residuales y pluviales: seleccionar entre 1. Bueno 2. Regular 3. Malo

Cuando la respuesta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta 4.3.3.6.2 Cajas de revisión

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas:

4.3.3.6.2.1 Número de unidades

4.3.3.6.2.2 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de recolección de aguas residuales y pluviales: seleccionar entre 1. Bueno 2. Regular 3. Malo

Pregunta 4.3.3.6.3 Pozos de revisión

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas:

4.3.3.6.3.1 Número de unidades

4.3.3.6.3.2 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de recolección de aguas residuales y pluviales: seleccionar entre 1. Bueno 2. Regular 3. Malo

Pregunta 4.3.3.6.4 Estación de bombeo

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas:

4.3.3.6.4.1 Número de unidades

4.3.3.6.4.2 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de recolección de aguas residuales y pluviales: seleccionar entre 1. Bueno 2. Regular 3. Malo

Pregunta 4.3.3.6.5 Emisario / Impulsión

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas:

4.3.3.6.5.1 Número de unidades

4.3.3.6.5.2 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de recolección de aguas residuales y pluviales: seleccionar entre 1. Bueno 2. Regular 3. Malo

Pregunta 4.3.3.7. Se realiza mantenimiento anual de la red

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, y continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta 4.3.3.8. Volumen de agua residual (combinado) m3/mes: REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Volumen de Agua Residual generado en la distribución

Diligenciamiento.- Registrar el volumen de agua residual en el sistema en la red de alcantarillado combinado. Recuerde que la unidad de medida es **m3/mes** y tener en cuenta que la separación de decimales es el punto (.), recordar que el volumen de ingreso no debería ser con un porcentaje mayor al 30% del volumen distribuido a la red.



Pregunta 4.3.3.9. Problemas

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, en cada una de las opciones de problemas según la realidad local.

- 4.3.3.9. Problemas 1 Taponamiento.
- 4.3.3.9. Problemas 2 Necesita ampliación.
- 4.3.3.9. Problemas 3 Falta interconexión.
- 4.3.3.9. Problemas 4 Saturación de suelo.
- 4.3.3.9. Problemas 5 Acumulación de sedimentos.
- 4.3.3.9. Problemas 6 Asentamientos.
- 4.3.3.9. Problemas 7 Fallas Estructurales.
- 4.3.3.9. Problemas 8 Amenazas de riesgos naturales.
- 4.3.3.9. Problemas 9 Fallas eléctricas
- 4.3.3.9. Problemas 10 Otro ¿Cuál? Especifique

En la pregunta 4.3.3.10 Observaciones

En este espacio el digitador del GAD Municipal puede colocar alguna observación sobre la información que subió al sistema que ayuden a clarificar información ingresada y que considere el responsable justificar.

Recuerde Guardar la información al término de ingreso de la Descripción de Alcantarillado Combinado.

Para un conocimiento y verificación de los datos ingresados posterior al guardar la información de alcantarillado sanitario se totalizaran de manera automática las siguientes preguntas:

4.3.3.11 Volumen total de agua residual de todos los sistemas de alcantarillado combinado m3/mes

4.3.3.12 Caudal total de agua residual de todos los sistemas de alcantarillado combinado litros/segundo

4.3.3.13. Número de viviendas TOTALES conectadas a los sistemas de alcantarillado combinado

4.3.3.14. Número de viviendas por conectar al alcantarillado combinado de este sistema

4.3.3.15 Volumen total de agua residual de todos los sistemas de alcantarillado sanitario y combinado m3/mes

4.3.3.16 Caudal de agua residual de todos los sistemas de alcantarillado sanitario y combinado litros/segundo



Alcantarillado Pluvial

Pregunta 4.3.1.3 Alcantarillado Pluvial

En esta sub sección se presenta los objetivos de las preguntas y su diligenciamiento, visualmente es parecido al llenado del alcantarillado sanitario.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con la descripción de alcantarillado pluvial

Recuerde se habilitara la pestaña de Descripción de Sistemas de Alcantarillado Pluvial posterior al ingreso de la información general de la Sección 4: Información del Sistema de Alcantarillado y Gestión de Aguas Residuales

4.3.4 Descripción de Alcantarillado pluvial

Pregunta 4.3.4.1. Nombre del Alcantarillado Pluvial

Diligenciamiento.- ingresar el nombre con el conocido dentro del sistema del alcantarillado pluvial.

Pregunta 4.3.4.2. Año de construcción

Diligenciamiento.- Registrar el año de construcción del alcantarillado pluvial.

Pregunta 4.3.4.3 ¿Ha realizado ampliación?

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con la pregunta

4.3.4.4. Año de ampliación.

Si la respuesta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta 4.3.4.5. El sistema es a:

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea Gravedad, Bombeo o Mixto y continuar con la siguiente pregunta

4.3.4.6. Componentes

Pregunta 4.3.4.6.1 Redes de recolección

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas:

4.3.3.6.1.1 Longitud (Km)

4.3.3.6.1.2 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de recolección de aguas residuales y pluviales seleccionar entre 1. Bueno 2. Regular 3. Malo

Cuando la respuesta es NO, el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.



Pregunta 4.3.4.6.2 Cajas de revisión

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas:

4.3.3.6.2.1 Número de unidades

4.3.3.6.2.2 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de recolección de aguas residuales y pluviales seleccionar entre 1. Bueno 2. Regular 3. Malo

Pregunta 4.3.4.6.3 Pozos de revisión

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas:

4.3.3.6.3.1 Número de unidades

4.3.3.6.3.2 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de recolección de aguas residuales y pluviales seleccionar entre 1. Bueno 2. Regular 3. Malo

Pregunta 4.3.4.6.4 Estación de bombeo

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas:

4.3.3.6.4.1 Número de unidades

4.3.3.6.4.2 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de recolección de aguas residuales y pluviales seleccionar entre 1. Bueno 2. Regular 3. Malo

Pregunta 4.3.4.6.5 Emisario / Impulsión

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas:

4.3.3.6.5.1 Número de unidades

4.3.3.6.5.2 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de recolección de aguas residuales y pluviales seleccionar entre 1. Bueno 2. Regular 3. Malo

Pregunta 4.3.4.6.6 Descargas

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con las preguntas:

4.3.4.6.6.1 Número de descargas

4.3.4.6.6.2 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S, Alcantarillado Pluvial
Coordenadas X / Coordenadas Y

4.3.4.6.6.3 Funcionamiento: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de recolección de aguas pluviales seleccionar entre 1. Bueno 2. Regular 3. Malo

Pregunta 4.3.4.7. Fecha último mantenimiento:

Diligenciamiento.- Registrar la última fecha de mantenimiento del alcantarillado pluvial.

Pregunta 4.3.4.8. Observaciones:



4.4 Estaciones de Bombeo

Ilustración 74.- Estaciones de bombeo

4.4. ESTACIONES DE BOMBEO

4.4.1. Cuenta con Estaciones de bombeo

Una vez guardado el formulario, la DESCRIPCIÓN DE ESTACIÓN DE BOMBEO estará habilitada para el ingreso de información

[+ Nuevo](#)

4.4.2. Capacidad Actual de las Bombas (l/s)	4.4.2.1 Potencia de las bombas	4.4.3.1 Estado de la Estructura
20.00	5	Bueno

[1 a 1 de 1]

Pregunta 4.4.1 ¿Cuenta con Estaciones de Bombeo?

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea SI o NO, si selecciona respuesta SI continuar con la descripción de Estaciones de bombeo.

Recuerde se habilitara la pestaña de Descripción de Estación de Bombeo posterior al ingreso de la información general de la Sección 4: Información del Sistema de Alcantarillado y Gestión de Aguas Residuales

4.4.1 Descripción de Estación de Bombeo

Ilustración 75.- Descripción de Estaciones de bombeo

[+ Nuevo](#) [Guardar](#) [Borrar](#) [Salir](#)

4.4.2. NOMBRE DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO
BOMBEO LIMONES

4.4.2.1 Capacidad Actual de las Bombas litros/segundo
20.00

4.4.2.2 Potencia de las bombas
5 HP

4.4.3. Descripción de las estaciones de bombeo

4.4.3.1 Estado de la Estructura
REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de recolección de aguas residuales y/o pluviales
Bueno

Pregunta 4.4.2. Nombre de la Estación de bombeo

Diligenciamiento.- ingresar el nombre con el conocido dentro del sistema de la Estación de bombeo.



Pregunta 4.4.2.1. Capacidad Actual de las Bombas (l/s)

Diligenciamiento.- Registrar la capacidad actual de las Estaciones de bombeo que disponga el GAD Municipal. Recuerde que la unidad de medida es litros/segundo y tener en cuenta que la separación de decimales es el punto (.) Ejemplo 30.50 l/seg y continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta 4.4.2.2 Potencia de las bombas

Diligenciamiento.- Registrar la potencia de la bomba que disponga el GAD Municipal. Recuerde que la unidad de medida es **HP**, continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta 4.4.3 Estado de la Estructura: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de recolección de aguas residuales y/o pluviales

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta Bueno, Regular o Malo, Si la respuesta es Regular o Malo, continuar con la identificación de los principales problemas de las opciones presentadas debe indicar SI o NO.

4.4.3.2 Principales Problemas

- 1 Bombas deterioradas
- 2 Falta de accesorios de operación y control
- 3 Falta de provisión eléctrica continúa
- 4 Tuberías de succión o impulsión con fugas
- 5 Sistema eléctrico deteriorado
- 6 Falta de operación y mantenimiento
- 7 Otro, ¿cuál? Especifique

Pregunta 4.4.3.3 Estado de la Operación: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Cumplimiento en la operación de los sistemas.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta Bueno, Regular o Malo, Si la respuesta es Regular o Malo, continuar con la identificación de los principales problemas de las opciones presentadas debe indicar SI o NO.

4.4.3.2 Principales Problemas

- 1 Acumulación de basura en las rejillas
- 2 Falta de limpieza del cárcamo
- 3 Falta de mantenimiento
- 4 Problemas de olores
- 5 Otro, ¿cuál? Especifique

Pregunta 4.4.3.6 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S

Diligenciamiento.- Registrar las coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S, tanto para X como para Y, continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta 4.4.3.7 Años de servicio.

Diligenciamiento.- Registrar los años de servicio de la estación de bombeo, continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta 4.4.3.8 Vida Útil.

Diligenciamiento.- Registrar los años de vida útil que le queda a la estación de bombeo, continuar con la siguiente pregunta.



Pregunta 4.4.4 ¿Existe un control de vertidos Industriales a la red de alcantarillado?

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, continuar con la siguiente pregunta.

En la pregunta 4.4.5. Observaciones

En este espacio el digitador del GAD Municipal puede colocar alguna observación sobre la información que subió al sistema que ayuden a clarificar información ingresada y que considere el responsable justificar.

Recuerde Guardar la información al término de ingreso de la Descripción de Estación de Bombeo.

4.5. MANEJO DE AGUAS RESIDUALES

Ilustración 76.- Manejo de aguas residuales

4.5. MANEJO DE AGUAS RESIDUALES

4.5.1. ¿Existe tratamiento previo a la descarga Final?

4.5.2. Número de plantas de tratamiento

Una vez guardado el formulario, la DESCRIPCIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO estará habilitada para el ingreso de información

+ Nuevo

No hay registros para mostrar

Pregunta 4.5.1. ¿Existe tratamiento previo a la descarga Final?

Diligenciamiento.- En la pregunta debe indicar si existe o no un tratamiento previo de las aguas residuales previo a la descarga final SI o NO. Si su respuesta es positiva Continuar, caso contrario pasar a la pregunta 4.5.4.A. ¿Tiene agua residual no tratada?

Pregunta 4.5.2. Número de plantas de tratamiento

Diligenciamiento.- Si la respuesta fue afirmativa en la pregunta anterior, debe indicar el número de plantas de tratamiento de aguas residuales con las que cuenta.

Recuerde se habilitara la pestaña de Descripción de Plantas de tratamiento posterior al ingreso de la información general de la Sección 4: Información del Sistema de Alcantarillado y Gestión de Aguas Residuales



4.5.3 Descripción de Plantas de tratamiento Aguas Residuales

Ilustración 77.- Descripción de Planta de tratamiento de Aguas Residuales

The screenshot shows a web form with the following elements:

- Buttons: '+ Agregar' (green) and 'Cancelar' (red).
- Section: '4.5.3. Sistema de tratamiento'
- Field: '4.5.3.A. Nombre de la planta de tratamiento de aguas residuales' (text input).
- Field: '4.5.3. B. ¿Cuenta con regularización ambiental para la planta de tratamiento de las aguas residuales?' (dropdown menu).
- Field: '4.5.3. C. ¿Cuenta con viabilidad técnica para la planta de tratamiento de aguas residuales?' (dropdown menu).
- Section: '4.5.3.1 Tipo de tratamiento'
- Field: 'Especifique' (dropdown menu).
- Field: 'Breve descripción del tratamiento realizado' (text area).

Pregunta 4.5.3.A. ¿Nombre de la planta de tratamiento de aguas residuales?

Diligenciamiento.- En la pregunta debe indicar el nombre como se le conoce a la planta de tratamiento de aguas residuales.

Pregunta 4.5.3.B. ¿Cuenta con viabilidad técnica para la planta de tratamiento de aguas residuales?

Diligenciamiento.- En la pregunta debe indicar si existe o no viabilidad técnica.

Pregunta 4.5.3.C. ¿Cuenta con regularización ambiental para la planta de tratamiento de las aguas residuales?

Diligenciamiento.- En la pregunta debe indicar si existe o no la regulación ambiental.

Pregunta 4.5.3.1 Tipo de tratamiento

Diligenciamiento.- En la pregunta se debe seleccionar el tipo de tratamiento que se da a las aguas residuales, pudiendo ser 1. Convencional, 2. Planta Paquete, 3. Oxidación, 4. NEREDA, 5. Lagunas de Oxidación 6. Digestión Anaerobia 7. Otros Especifique.

Pregunta 4.5.3.2 Caudal de diseño (l/s)

Diligenciamiento.- En la pregunta se debe ingresar el caudal de diseño de la planta de tratamiento la unidad litros/segundo (l/s), este el que fue presentado en la propuesta de la implementación. La pregunta 4.5.3.3 Volumen de diseño (m3/promedio mensual) será calculado automáticamente.

4.5.3.4 Componentes de la Planta de Tratamiento

Se investiga sobre los componentes que posee la planta de tratamiento de las aguas residuales.

Los componentes de la planta de tratamiento de aguas residuales pueden ser los siguientes:



Pregunta 4.5.3.4.1 Cajón recolector:

Diligenciamiento.- En la pregunta indicar si en la planta de tratamiento cuenta Si o No con el componente, de ser afirmativa indicar el número e indicar el estado del funcionamiento si es Bueno, Regular o Malo.

4.5.3.4.1.1 Número

4.5.3.4.1.2 Funcionamiento: Bueno/Regular/ Malo REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de tratamiento de aguas residuales

Pregunta 4.5.3.4.2 By Pass:

Diligenciamiento.- En la pregunta indicar si en la planta de tratamiento cuenta Si o No con el componente, de ser afirmativa indicar la longitud en metros e indicar el estado del funcionamiento si es Bueno, Regular o Malo.

4.5.3.4.2.1 Longitud (m)

4.5.3.4.2.2 Funcionamiento: Bueno/Regular/ Malo REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de tratamiento de aguas residuales

Pregunta 4.5.3.4.3 Vertederos de alivio:

Diligenciamiento.- En la pregunta indicar si en la planta de tratamiento cuenta Si o No con el componente, de ser afirmativa indicar el número e indicar el estado del funcionamiento si es Bueno, Regular o Malo.

4.5.3.4.3.1 Número

4.5.3.4.3.2 Funcionamiento: Bueno/Regular/ Malo REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de tratamiento de aguas residuales

Pregunta 4.5.3.4.4 Desarenador (tratamiento primario):

Diligenciamiento.- En la pregunta indicar si en la planta de tratamiento cuenta Si o No con el componente, de ser afirmativa indicar el número e indicar el estado del funcionamiento si es Bueno, Regular o Malo.

4.5.3.4.4.1 Número

4.5.3.4.4.2 Funcionamiento: Bueno/Regular/ Malo REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de tratamiento de aguas residuales

Pregunta 4.5.3.4.5 Rejas (tratamiento primario):

Diligenciamiento.- En la pregunta indicar si en la planta de tratamiento cuenta Si o No con el componente, de ser afirmativa indicar el número e indicar el estado del funcionamiento si es Bueno, Regular o Malo.

4.5.3.4.5.1 Número

4.5.3.4.5.2 Funcionamiento: Bueno/Regular/ Malo REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de tratamiento de aguas residuales

Pregunta 4.5.3.4.6 Canal de entrada:

Diligenciamiento.- En la pregunta indicar si en la planta de tratamiento cuenta Si o No con el componente, de ser afirmativa indicar el número e indicar el estado del funcionamiento si es Bueno, Regular o Malo.

4.5.3.4.6.1 Número



4.5.3.4.6.2 Funcionamiento: Bueno/Regular/ Malo REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de tratamiento de aguas residuales

Pregunta 4.5.3.4.7 Cajón repartidor:

Diligenciamiento.- En la pregunta indicar si en la planta de tratamiento cuenta Si o No con el componente, de ser afirmativa indicar el número e indicar el estado del funcionamiento si es Bueno, Regular o Malo.

4.5.3.4.7.1 Número

4.5.3.4.7.2 Funcionamiento: Bueno/Regular/ Malo REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de tratamiento de aguas residuales

Pregunta 4.5.3.4.8 Sedimentador (tratamiento primario):

Diligenciamiento.- En la pregunta indicar si en la planta de tratamiento cuenta Si o No con el componente, de ser afirmativa indicar el número e indicar el estado del funcionamiento si es Bueno, Regular o Malo.

4.5.3.4.8.1 Número

4.5.3.4.8.2 Funcionamiento: Bueno/Regular/ Malo REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de tratamiento de aguas residuales

Pregunta 4.5.3.4.9 IMMHOFF (tratamiento primario):

Diligenciamiento.- En la pregunta indicar si en la planta de tratamiento cuenta Si o No con el componente, de ser afirmativa indicar el número e indicar el estado del funcionamiento si es Bueno, Regular o Malo.

4.5.3.4.9.1 Número

4.5.3.4.9.2 Funcionamiento: Bueno/Regular/ Malo REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de tratamiento de aguas residuales

Pregunta 4.5.3.4.10 Reactores (tratamiento secundario):

Diligenciamiento.- En la pregunta indicar si en la planta de tratamiento cuenta Si o No con el componente, de ser afirmativa indicar el número e indicar el estado del funcionamiento si es Bueno, Regular o Malo.

4.5.3.4.10.1 Número

4.5.3.4.10.2 Funcionamiento: Bueno/Regular/ Malo REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de tratamiento de aguas residuales

Pregunta 4.5.3.4.11 Lagunas (tratamiento secundario):

Diligenciamiento.- En la pregunta indicar si en la planta de tratamiento cuenta Si o No con el componente, de ser afirmativa indicar el número e indicar el estado del funcionamiento si es Bueno, Regular o Malo.

4.5.3.4.11.1 Número

4.5.3.4.11.2 Funcionamiento: Bueno/Regular/ Malo REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de tratamiento de aguas residuales

Pregunta 4.5.3.4.12 Lechos de secado (tratamiento secundario):

Diligenciamiento.- En la pregunta indicar si en la planta de tratamiento cuenta Si o No con el componente, de ser afirmativa indicar el número e indicar el estado del funcionamiento si es Bueno, Regular o Malo.



4.5.3.4.12.1 Número

4.5.3.4.12.2 Funcionamiento: Bueno/Regular/ Malo REFERENCIA INDICADOR ARCA:
Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de tratamiento de aguas residuales

Pregunta 4.5.3.4.13 Campos de infiltración (tratamiento de lodos):

Diligenciamiento.- En la pregunta indicar si en la planta de tratamiento cuenta Si o No con el componente, de ser afirmativa indicar el número e indicar el estado del funcionamiento si es Bueno, Regular o Malo.

4.5.3.4.13.1 Número

4.5.3.4.13.2 Funcionamiento: Bueno/Regular/ Malo REFERENCIA INDICADOR ARCA:
Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de tratamiento de aguas residuales

Pregunta 4.5.3.4.14 Filtro (tratamiento terciario):

Diligenciamiento.- En la pregunta indicar si en la planta de tratamiento cuenta Si o No con el componente, de ser afirmativa indicar el número e indicar el estado del funcionamiento si es Bueno, Regular o Malo.

4.5.3.4.14.1 Número

4.5.3.4.14.2 Funcionamiento: Bueno/Regular/ Malo REFERENCIA INDICADOR ARCA:
Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de tratamiento de aguas residuales

Pregunta 4.5.3.4.15 Estación de bombeo:

Diligenciamiento.- En la pregunta indicar si en la planta de tratamiento cuenta Si o No con el componente, de ser afirmativa indicar el número e indicar el estado del funcionamiento si es Bueno, Regular o Malo.

4.5.3.4.15.1 Número

4.5.3.4.15.2 Funcionamiento: Bueno/Regular/ Malo REFERENCIA INDICADOR ARCA:
Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de tratamiento de aguas residuales

Pregunta 4.5.3.4.16 Laboratorio en la planta:

Diligenciamiento.- En la pregunta indicar si en la planta de tratamiento cuenta Si o No con el componente, de ser afirmativa indicar el número e indicar el estado del funcionamiento si es Bueno, Regular o Malo.

4.5.3.4.16.1 Número

4.5.3.4.16.2 Funcionamiento: Bueno/Regular/ Malo REFERENCIA INDICADOR ARCA:
Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de tratamiento de aguas residuales

Pregunta 4.5.3.5 Problemas Plantas de tratamiento aguas residuales

Diligenciamiento.- En el bloque de preguntas indicar en la planta de tratamiento Si o No tiene el problema indicado.

4.5.3.5.1 Colmatación.

4.5.3.5.2 Presencia vegetación.

4.5.3.5.3 Presencia de arena.

4.5.3.5.4 Fugas.

4.5.3.5.5 Asentamientos.

4.5.3.5.6 Falta de drenes.

4.5.3.5.7 Fallas estructurales.

4.5.3.5.8 Recalentamiento.



- 4.5.3.5.9 No cerramiento.
- 4.5.3.5.10 Deterioro obras civiles.
- 4.5.3.5.11 Daño de tableros.
- 4.5.3.5.12 Fallas eléctricos.
- 4.5.3.5.13 Otro ¿Cuál? Especifique.

Pregunta 4.5.3.6 Fecha último mantenimiento:

Diligenciamiento.- En la pregunta indicar la fecha del último mantenimiento realizado en la planta de tratamiento de aguas residuales.

Pregunta 4.5.3.7. Promedio mensual de Caudal de descarga litros/segundo

Diligenciamiento.- En la pregunta se debe indicar, el caudal promedio mensual de descarga en litros por segundo. Una vez que se ingresa la información, la pregunta 4.5.3.8 Volumen tratado de aguas residuales (m3/promedio mensual) se calcula automáticamente.

Pregunta 4.5.3.9. Reúsa el agua residual tratada

Diligenciamiento.- En cada pregunta se debe escoger Si o No, de los sitios de reusó de las aguas residuales tratadas.

- 4.5.3.9.1 Fincas agrícolas.
- 4.5.3.9.2 Riego de áreas verdes.
- 4.5.3.9.3 Otro ¿cuál? Especifique.

4.5.3.10. Sitio de descarga de Agua Residual tratada

Pregunta 4.5.3.10.1 Suelo

Diligenciamiento.- Se debe seleccionar Si o No, si el Suelo es el sitio de descarga del agua residual tratada, en el caso de ser afirmativo deberá responder la siguientes preguntas, caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente opción.

- 4.5.3.10.1.1 Nombre del cuerpo receptor.
- 4.5.3.10.1.2 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S.
Coordenadas X.
Coordenadas Y.

Pregunta 4.5.3.10.2 Río

Diligenciamiento.- Se debe seleccionar Si o No, si el Río es el sitio de descarga del agua residual tratada, en el caso de ser afirmativo deberá responder la siguientes preguntas, caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente opción.

- 4.5.3.10.2.1 Nombre del cuerpo receptor.
- 4.5.3.10.2.2 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S.
Coordenadas X.
Coordenadas Y.

Pregunta 4.5.3.10.3 Quebrada

Diligenciamiento.- Se debe seleccionar Si o No, si la Quebrada es el sitio de descarga del agua residual tratada, en el caso de ser afirmativo deberá responder la siguientes preguntas, caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente opción.

- 4.5.3.10.3.1 Nombre del cuerpo receptor.



4.5.3.10.3.2 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S.
Coordenadas X.
Coordenadas Y.

Pregunta 4.5.3.10.4 Otro ¿Cuál? Especifique

Diligenciamiento.- Se debe seleccionar Si o No, si la Quebrada es el sitio de descarga del agua residual tratada, en el caso de ser afirmativo deberá responder la siguientes preguntas, caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente opción.

4.5.3.10.3.1 Nombre del cuerpo receptor. Especifique
4.5.3.10.3.2 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S.
Coordenadas X.
Coordenadas Y.

Pregunta 4.5.3.11. Frecuencia de control de calidad de las descargas

Diligenciamiento.- En la pregunta se debe seleccionar de la lista múltiple la frecuencia de control de calidad de las descargas, entre las opciones se tiene: 1. Diario, 2. Semanal, 3. Quincenal, 4. Mensual o 5. Otro. En el caso de seleccionar 5. Otro, se debe especificar la frecuencia del control de las descargas.

Pregunta 4.5.3.11.1 No de muestras realizadas al año

Diligenciamiento.- En la pregunta se debe indicar en cada mes del año, correspondiente el número de muestras realizadas para el control de la calidad de las descargas, considerar que al menos un mes debe contener un valor. Una vez ingresado el dato, la pregunta 4.5.3.11.2 Número de muestras al año se calcula automáticamente.

Pregunta 4.5.3.12 ¿Cumple norma?

Objetivo.- En este bloque de preguntas se investiga sobre el cumplimiento de algunos parámetros como oxígeno disuelto, demanda química de oxígeno (DQO), demanda biológica de oxígeno (DBO), coliformes, resultados de los análisis y volúmenes.

Pregunta 4.5.3.12.1 Oxígeno Disuelto

Diligenciamiento.- Se debe seleccionar Si o No, si cumple con la norma de Oxígeno disuelto, en el caso de ser afirmativo deberá responder la siguiente pregunta 4.5.3.12.1.1 Número de muestras conformes al año, caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente opción.

Pregunta 4.5.3.12.2 Demanda Química de Oxígeno - DQO

Diligenciamiento.- Se debe seleccionar Si o No, si cumple con la norma de la Demanda Química de Oxígeno - DQO, en el caso de ser afirmativo deberá responder la siguiente pregunta 4.5.3.12.2.1 Número de muestras conformes al año, caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente opción.

Pregunta 4.5.3.12.3. Demanda Biológica de Oxígeno - DBO

Diligenciamiento.- Se debe seleccionar Si o No, si cumple con la norma de la Demanda Biológica de Oxígeno - DBO, en el caso de ser afirmativo deberá responder la siguiente pregunta 4.5.3.12.3.1 Número de muestras conformes al año, caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente opción.



Pregunta 4.5.3.12.4 Coliformes Totales

Diligenciamiento.- Se debe seleccionar Si o No, si cumple con la norma de Coliformes totales, en el caso de ser afirmativo deberá responder la siguiente pregunta 4.5.3.12.4.1 Número de muestras conformes al año, caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente opción.

Pregunta 4.5.3.13 Resultado del último análisis realizado (período de levantamiento) de DBO mg/litro

Diligenciamiento.- Se debe indicar los resultados del último análisis de DBO realizado dentro del periodo de levantamiento en la unidad de medición mg/litro. Recuerde que el separador de decimales es el punto (.).

Pregunta 4.5.3.14 Resultado del último análisis realizado (período de levantamiento) de DQO mg/litro

Diligenciamiento.- Se debe indicar los resultados del último análisis realizado de DQO dentro del periodo de levantamiento en la unidad de medición mg/litro. Recuerde que el separador de decimales es el punto (.).

Pregunta 4.5.3.15 Años de servicio de la planta de tratamiento

Diligenciamiento.- Se debe indicar en la unidad de años sin contar los meses de servicio de la planta de tratamiento de aguas residuales Ejemplo 20 (años).

Pregunta 4.5.3.16 Vida Útil de la planta de tratamiento (número de años para los que fue planificada la planta)

Diligenciamiento.- Se debe indicar en la unidad de años sin contar los meses la vida útil de lo que fue planificada de la planta de tratamiento de aguas residuales Ejemplo 20 (años).

Pregunta 4.5.3.17 Conoce el Volumen de agua residual domiciliaria

Diligenciamiento.- Se debe seleccionar Si o No, conoce el volumen de agua residual, domiciliaria en el caso de ser afirmativo deberá responder la siguiente pregunta 4.5.3.17.1 Volumen de agua residual domiciliaria m³/mes, caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta 4.5.3.18 Conoce el Volumen de agua residual industrial

Diligenciamiento.- Se debe seleccionar Si o No, conoce el volumen de agua residual industrial, en el caso de ser afirmativo deberá responder la siguiente pregunta 4.5.3.18.1 Volumen de agua residual industrial m³/mes, caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta 4.5.3.19 ¿Conoce el Volumen de lodos residuales en la planta de tratamiento?

Diligenciamiento.- Se debe seleccionar Si o No, conoce el volumen de lodos residuales en la planta de tratamiento, en el caso de ser afirmativo deberá responder las siguientes preguntas, caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

4.5.3.19.1 Volumen generado de lodos de producción de planta de tratamiento de aguas residuales m³/año

4.5.3.19.2 ¿Especificar el Tratamiento que se dan a lodos de producción?



Pregunta 4.5.3.20 Existe recuperación y/o quema de GAS METANO

Diligenciamiento.- Se debe seleccionar Si o No, existencia de recuperación/ quema de GAS METANO, en el caso de ser afirmativo deberá responder la siguiente pregunta 4.5.3.20.1 Cantidad Recuperada de Gas Metano m³/año, caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta 4.5.3.21 ¿Cuenta con registro de generador de desechos peligrosos y especiales?

Diligenciamiento.- Se debe seleccionar Si o No, de contar con la existencia de generador de desechos peligrosos y especiales, continuar con la siguiente pregunta

Pregunta 4.5.3.22 ¿El Sistema de alcantarillado y gestión de aguas residuales considerado dentro del diseño la variable de Cambio Climático?

Diligenciamiento.- Se debe seleccionar Si o No, si el sistema de alcantarillado y gestión de aguas residuales considero dentro del diseño la variable de Cambio Climático.

Pregunta 4.5.3.23 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

Diligenciamiento.- Se debe ingresar las coordenadas tanto en el eje x / y de la planta de tratamiento de aguas residuales.

En la pregunta 4.5.3.24 Observaciones

En este espacio el digitador del GAD Municipal puede colocar alguna observación sobre la información que subió al sistema que ayuden a clarificar información ingresada y que considere el responsable justificar.

Recuerde Guardar la información al término de ingreso de la Descripción de Planta de tratamiento de Aguas Residuales

Posterior al guardar la información de la Descripción de Planta de tratamiento de aguas residuales las siguientes preguntas se calcularan automáticamente.

4.5.3.5 Volumen de ingreso a todas las plantas de tratamiento de agua residual (m³/promedio mensual) REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Volumen de Agua Residual que ingresa al tratamiento

4.5.3.5.1 Caudal de ingreso a todas las plantas de tratamiento de agua residual (litros/segundo) (promedio mensual).



4.5.4.1 Agua residual no tratada

Ilustración 78.- Agua residual no tratada

4.5.4.A. ¿Tiene agua residual no tratada?	<input type="text" value="NO"/>
4.5.4 Caudal de Agua residual no tratada	0.00
4.5.4.1 Volumen de Agua residual no tratada m3/mes	<input type="text"/>
4.5.4.1.1 Volumen total de agua residual tratada y no tratada m3/mes	0.00
4.5.4.2 Sitio de descarga de agua residual no tratada	
4.5.4.2.1. Cuántos sitios de descarga	<input type="text"/>

Una vez guardado el formulario, la DESCRIPCIÓN DE SITOS DE DESCARGA estará habilitada para el ingreso de información

Pregunta 4.5.4.A. ¿Tiene agua residual no tratada?

Diligenciamiento.- En la pregunta se debe indicar SI o NO, tiene agua residual no tratada. Si la respuesta es positiva, continuar con las siguientes preguntas, caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta 4.5.4 Caudal de Agua residual no tratada litros/segundo

Diligenciamiento.- En la pregunta indicar el caudal de agua residual no tratada en litros por segundo, una vez ingresado el dato, la pregunta 4.5.4.1 Volumen de Agua residual no tratada m3/mes se calculara automáticamente.

4.5.4.2 Sitio de descarga de agua residual no tratada

Pregunta 4.5.4.2.1. Cuántos sitios de descarga

Diligenciamiento.- En la pregunta, indicar el número de sitios de descarga. Una vez que se ingresa el dato, se activa un cuadro desplegable para la descripción de los sitios de descarga.

Ilustración 79.- Sitios de descarga de Agua residual no tratada

+ Agregar
⊗ Cancelar

4.5.4.2.2 Sitio de Descarga de agua residual no tratada	<input type="text" value="Seleccione"/>
Especifique	<input type="text"/>
4.5.4.2.3 Nombre del cuerpo receptor	<input type="text"/>
4.5.4.2.4 Cantón	<input type="text"/>
4.5.4.2.5 Parroquia	<input type="text"/>
4.5.4.2.6 Comunidad/Sector	<input type="text"/>
4.5.4.2.4 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S	
Coordenada X	<input type="text"/>



En esta parte se debe ingresar las siguientes preguntas de acuerdo al número de sitios de descarga registrado anteriormente. Seleccionar la opción correspondiente al sitio de descarga del agua residual no tratada, 1. Río, 2. Quebrada, 3. Lago o Laguna, o 4. Mar. Luego, indicar el Nombre del cuerpo receptor y las Coordenadas de ubicación X y X UTM, Datum WGS84, zona 17S.

Pregunta 4.5.4.2.2 Sitio de Descarga de agua residual no tratada

Pregunta 4.5.4.2.3 Nombre del cuerpo receptor

Pregunta 4.5.4.2.4 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S

4.6 Mantenimiento del Sistema

Ilustración 80.- Mantenimiento del Sistema Alcantarillado

4.6 Mantenimiento de sistema de alcantarillado y gestión de aguas residuales: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Cumplimiento en el mantenimiento de los sistemas

4.6.1 En cuales procesos

4.6.1.1 Alcantarillado sanitario	SI	Frecuencia	Preventivo y frecuente
4.6.1.2 Alcantarillado Combinado	SI	Frecuencia	Preventivo y frecuente
4.6.1.3 Alcantarillado Pluvial	SI	Frecuencia	Preventivo y frecuente
4.6.1.4 Estaciones de Bombeo	SI	Frecuencia	Preventivo y frecuente
4.6.1.5 Plantas de Tratamiento	SI	Frecuencia	Preventivo y frecuente

4.6 Realiza mantenimiento de sistema de alcantarillado y gestión de aguas residuales: REFERENCIA INDICADOR ARCA: Cumplimiento en el mantenimiento de los sistemas

Diligenciamiento.- En la pregunta se debe indicar SI o NO si realiza el mantenimiento del sistema. Si la respuesta es positiva, continuar las opciones descritas, caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

En cada proceso deberá seleccionar la alternativa SI o NO, si existe mantenimiento en el proceso determinar la frecuencia del mismo seleccionando Preventivo y frecuente o Eventual. Se pregunta en los siguientes procesos enumerados:

- 4.6.1.1 Alcantarillado sanitario Si/No Frecuencia: Preventivo y frecuente/Eventual
- 4.6.1.2 Alcantarillado Combinado Si/No Frecuencia: Preventivo y frecuente/Eventual
- 4.6.1.3 Alcantarillado Pluvial Si/No Frecuencia: Preventivo y frecuente/Eventual
- 4.6.1.4 Estaciones de Bombeo Si/No Frecuencia: Preventivo y frecuente/Eventual
- 4.6.1.5 Plantas de Tratamiento Si/No Frecuencia: Preventivo y frecuente/Eventual



Pregunta 4.7 El municipio brinda el servicio de vaciado de residuos (sólidos o líquidos) generados en las viviendas que poseen instalaciones individuales de saneamiento como fosas sépticas, pozos ciegos, letrinas, Unidades Básicas Sanitarias (UBS), entre otros.

Ilustración 81.- Servicio de vaciado residuos

4.7 El municipio brinda el servicio de vaciado de residuos (sólidos o líquidos) generados en las viviendas que poseen instalaciones individuales de saneamiento como fosas sépticas, pozos ciegos, letrinas, Unidades Básicas Sanitarias (UBS), entre otros.

4.7.1 La gestión se realiza de forma:

Especifique

4.7.2 Seleccione el tipo de vaciado:


4.7.3 El municipio cuenta con un vehículo succionador de residuos (sólidos o líquidos) generados en las viviendas que poseen instalaciones individuales de saneamiento:

4.7.4 Dispone de registros del servicio de vaciado de residuos (sólidos o líquidos):

4.7.5 Sitio de descarga **(GAD Municipales)**

4.7.5.1 Cuantos sitios de descarga posee:

[+ Nuevo](#)

4.7.5.1.1 Nombre del sitio de descarga	4.7.5.1.2 Sitio de descarga de los residuos (sólidos o líquidos)	Especifique
 RIO INEC 2	1	

Diligenciamiento.- En la pregunta se debe indicar SI o NO, el municipio posee el servicio de vaciado de residuos (sólidos o líquidos) de ser afirmativa continuar con la siguiente pregunta, caso contrario el flujo lo llevara a la pregunta 4.8. En el cantón existen empresas privadas que realizan el vaciado de residuos (sólidos o líquidos) generados en las viviendas que poseen instalaciones individuales de saneamiento como fosas sépticas, pozos ciegos, letrinas, Unidades Básicas Sanitarias (UBS), entre otras.

Al ser afirmativa la respuesta deberá contestar las siguientes preguntas:

Pregunta 4.7.1 La gestión se realiza de forma:

Diligenciamiento.- En la pregunta se debe seleccionar Directa, Tercerizada u Otro (Especifique), continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta 4.7.2 Seleccione el tipo de vaciado:

Diligenciamiento.- En la pregunta se debe seleccionar Mecánico, Manual o Manual y Mecánico, continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta 4.7.3 El municipio cuenta con un vehículo succionador de residuos (sólidos o líquidos) generados en las viviendas que poseen instalaciones individuales de saneamiento:

Diligenciamiento.- En la pregunta se debe seleccionar Si/No, continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta 4.7.4 Dispone de registros del servicio de vaciado de residuos (sólidos o líquidos):

Diligenciamiento.- En la pregunta se debe seleccionar Si/No, En caso de ser afirmativa deberá indicar en la pregunta 4.7.5.1 Cuantos sitios de descarga posee: posterior se habilitara un cuadro donde deberá realizar la Descripción de los sitios de descarga caso contrario continuar con la siguiente pregunta 4.7.6.



En la descripción deberá informar:

Ilustración 82.- Descripción sitios descarga instalaciones individuales – GADM

The screenshot shows a web form with the following fields and a dropdown menu:

- 4.7.5.1.1 Nombre del sitio de descarga**: Text input field.
- 4.7.5.1.2 Sitio de descarga de los residuos (sólidos o líquidos)**: Dropdown menu with the text "Especifique" above it. The dropdown is open, showing a list of options: "1. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales", "2. Botadero/relleno sanitario" (highlighted in blue), "3. Río", "4. Quebrada", "5. Suelo", and "6. Otro".
- 4.7.5.1.3 Cantón**: Text input field.
- 4.7.5.1.4 Parroquia**: Text input field.
- 4.7.5.1.5 Comunidad o Sector**: Text input field.
- 4.7.5.1.6 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S**: Two text input fields labeled "Coordenada X" and "Coordenada Y".

At the top of the form, there are two buttons: a green "+ Agregar" button and a red "Cancelar" button with a trash icon.

- 4.7.5.1.1 Nombre del sitio de descarga
- 4.7.5.1.2 Sitio de descarga de los residuos (sólidos o líquidos)
- 4.7.5.1.3 Cantón
- 4.7.5.1.4 Parroquia
- 4.7.5.1.5 Comunidad o Sector
- 4.7.5.1.6 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S
- Coordenadas X
- Coordenadas Y

Pregunta 4.7.6 El personal del municipio que brinda el servicio de vaciado de residuos (sólidos o líquidos) cuenta con equipo de protección personal como equipos de protección respiratoria, overol con capucha, guantes, botas, casco, gafas, entre otros.

Diligenciamiento.- En la pregunta se debe seleccionar Si/No, continuar con la siguiente pregunta.



Pregunta 4.8 En el cantón existen empresas privadas que realizan el vaciado de residuos (sólidos o líquidos) generados en las viviendas que poseen instalaciones individuales de saneamiento como fosas sépticas, pozos ciegos, letrinas, Unidades Básicas Sanitarias (UBS), entre otras.

Ilustración 83.- Empresas privadas vaciado de saneamiento / disposición final

4.8 En el cantón existen empresas privadas que realizan el vaciado de residuos (sólidos o líquidos) generados en las viviendas que poseen instalaciones individuales de saneamiento como fosas sépticas, pozos ciegos, letrinas, Unidades Básicas Sanitarias (UBS), entre otras.

4.8.1 Son autorizadas por el municipio:

4.8.2 Conoce dónde realiza la disposición final de los residuos (sólidos o líquidos):

4.8.3 Sitio de descarga **(Empresas Privadas)**

4.8.3.1 Cuantos sitios de descarga posee:

[+ Nuevo](#)

4.8.3.1.1 Sitio de descarga de los residuos (sólidos o líquidos)	Especifique	4.8.3.1.1 Nombre del sitio de descarga
1		RIO INEC

Ir a Ver

1

[1 a 1 de 1]

Diligenciamiento.- En la pregunta se debe indicar SI o NO, en el cantón existen empresas privadas que realizan el vaciado residuos (sólidos o líquidos), de ser afirmativa continuar con la siguiente pregunta, caso contrario el flujo lo llevara a la pregunta 4.9 El municipio dispone de alguna normativa / ordenanza que regule al sector privado que realiza el vaciado de instalaciones individuales de saneamiento y/o disposición final de lodos.

Al ser afirmativa la respuesta deberá contestar las siguientes preguntas:

Pregunta 4.8.1 Son autorizadas por el municipio:

Diligenciamiento.- En la pregunta se debe seleccionar Si/No, continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta 4.8.2 Conoce dónde realiza la disposición final de los residuos (sólidos o líquidos):

Diligenciamiento.- En la pregunta se debe seleccionar Si/No, En caso de ser afirmativa deberá indicar en la pregunta 4.8.3.1 Cuantos sitios de descarga posee: posterior se habilitara un cuadro donde deberá realizar la Descripción de los sitios de descarga caso contrario continuar con la siguiente pregunta 4.8.4.

En la descripción deberá informar:

- 4.8.3.1.1 Nombre del sitio de descarga
- 4.8.3.1.2 Sitio de descarga de los residuos (sólidos o líquidos)
- 4.8.4.1.3 Cantón
- 4.8.4.1.4 Parroquia
- 4.7.5.1.5 Comunidad o Sector
- 4.7.5.1.6 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S
- Coordenadas X
- Coordenadas Y



Pregunta 4.8.4 Dispone de algún registro de empresas privadas que realizan el vaciado de instalaciones individuales de saneamiento y/o disposición final de lodos:

Diligenciamiento.- En la pregunta se debe seleccionar Si/No, continuar con la siguiente pregunta de acuerdo a la realidad local.

Pregunta 4.9 El municipio dispone de alguna normativa / ordenanza que regule al sector privado que realiza el vaciado de instalaciones individuales de saneamiento y/o disposición final de lodos.

Diligenciamiento.- En la pregunta se debe seleccionar Si/No, continuar con la siguiente pregunta de acuerdo a la realidad local.

Pregunta 4.10 La Planta de Tratamiento de las Aguas Residuales (PTAR) tiene la capacidad para recibir los residuos (sólidos o líquidos) generados en las instalaciones individuales de saneamiento.

Diligenciamiento.- En la pregunta se debe seleccionar Si/No, continuar con la siguiente pregunta de acuerdo a la realidad local.

Pregunta 4.11 La Planta de tratamiento de aguas residuales cuenta con un operador, a tiempo completo, responsable de su funcionamiento.

Diligenciamiento.- En la pregunta se debe seleccionar Si/No, continuar con la siguiente pregunta de acuerdo a la realidad local.

En las preguntas 4.12 Observaciones del técnico que ingresa la información

4.13 Observaciones del técnico validador

En este espacio el digitador del GAD Municipal y el técnico validador puede colocar alguna observación sobre la información que subió al sistema que ayuden a clarificar información ingresada y que considere el responsable justificar o de ser corregida.

Recuerde Guardar la información al término de ingreso de la sección 4. Información del Sistema de Alcantarillado y Gestión de Aguas Residuales



3.5 Sección 5: Ficha Técnica Informativa del Área Comercial

Con la finalidad de cumplir lo descrito en el artículo 314 de la Constitución del 2008 "El Estado garantizará que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad. El Estado dispondrá que los precios y tarifas de los servicios públicos sean equitativos, y establecerá su control y regulación", los GAD Municipales deben implementar una tasa o tarifa, formulada mediante un estudio técnico, que permita cubrir los costos reales del servicio y disminuir el porcentaje de subsidio, para lo cual se debe establecer los costos reales de los servicios.

Para conocer si la prestación de servicios de agua y alcantarillado tiene sostenibilidad financiera, se plantean las siguientes preguntas.

5.1 Clientes

Ilustración 84.- Clientes conectados Agua Potable y Alcantarillado

5.1. CLIENTES/CONSUMIDORES	
5.1.1 Número de Clientes/Cuentas/Consumidores de Agua Potable conectados a la red hasta el 2024: REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Número de cuentas de agua potable	
5.1.1.1 Área Urbana	11500
5.1.1.2 Área Rural	9000
5.1.2 Número Total de Clientes/Cuentas/Consumidores de Alcantarillado conectados a la red hasta el 2024	
5.1.2.1 Área Urbana	25000
5.1.2.2 Área Rural	12000

Pregunta: 5.1.1 Número total de Clientes/Cuentas/Consumidores de Agua Potable conectados a la red hasta el 2024: REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Número de cuentas de agua potable

Diligenciamiento.- Registrar el número de clientes conectados a la red de agua potable en la desagregación solicitada Urbana y Rural, continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta: 5.1.2 Número Total de Clientes/Cuentas/Consumidores de Alcantarillado conectados a la red hasta el 2024

Diligenciamiento.- Registrar el número de clientes conectados a la red de alcantarillado en la desagregación solicitada Urbana y Rural, continuar con la siguiente pregunta.

Ilustración 85.- Clientes contratos y cuentan con medidor Agua Potable

5.1.3 Número total de Clientes/Cuentas/Consumidores de Agua Potable que poseen contratos de los servicios de agua potable y saneamiento, otorgado por el prestador público	
5.1.3.1 Área Urbana	<input type="text"/>
5.1.3.2 Área Rural	<input type="text"/>
5.1.4 Número de Clientes/Cuentas/Consumidores totales que cuentan con medidor instalado: REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Número de conexiones con Medidor Instalado	
5.1.4.1 Área Urbana	<input type="text"/>
5.1.4.2 Área Rural	<input type="text"/>

Pregunta: 5.1.3 Número total de Clientes/Cuentas/Consumidores de Agua Potable que poseen contratos de los servicios de agua potable y saneamiento, otorgado por el



prestador público

Diligenciamiento.- Registrar la información de clientes que cuentan con medidor instalado en la desagregación solicitada Urbana y Rural, continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta: 5.1.4 Número de Clientes/Cuentas/Consumidores totales que cuentan con medidor instalado: REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Número de conexiones con Medidor Instalado

Diligenciamiento.- Registrar la información de clientes que cuentan con medidor instalado y funcionando en la desagregación solicitada Urbana y Rural, continuar con la siguiente pregunta.

Ilustración 86.- Medidores operativos, mal estado y micromedidores

5.1.5 Número de Medidores operativos totales (funcionando y con lectura):	
5.1.5.1 Área Urbana	<input type="text"/>
5.1.5.2 Área Rural	<input type="text"/>
5.1.6 Número de Medidores en mal estado	
5.1.6.1 Número de Medidores en mal estado: Urbanos	<input type="text"/>
5.1.6.2 Número de Medidores en mal estado: Rurales	<input type="text"/>
5.1.7 Número de micromedidores operando por menos de cinco años	
5.1.7.1 Área Urbana	<input type="text"/>
5.1.7.2 Área Rural	<input type="text"/>

Pregunta: 5.1.5 Número de Medidores operativos totales (funcionando y con lectura):

Diligenciamiento.- Registrar la información de clientes que cuentan con medidores operativos funcionando correctamente en su lectura, en la desagregación solicitada Urbana y Rural, continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta: 5.1.6 Número de Medidores en mal estado

Diligenciamiento.- Registrar la información de clientes que cuentan con medidores en mal estado en su funcionamiento de la lectura, en la desagregación solicitada Urbana y Rural, continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta: 5.1.7 Número de micromedidores operando por menos de cinco años

Diligenciamiento.- Registrar la información de clientes que cuentan con micromedidores operando por un tiempo mínimo de 5 años, en la desagregación solicitada Urbana y Rural, continuar con la siguiente pregunta.



5.2 Toma de lectura

En este bloque de preguntas se desea saber si se realiza el trabajo de toma de lecturas de los medidores de agua potable, además de conocer la frecuencia de la toma, de los consumidores con lectura y factura con su respectiva cantidad de medidores.

Ilustración 87.- Toma de lectura

5.2. TOMA DE LECTURA	
5.2.1 Tiene toma de lectura del medidor	Seleccione ▾
5.2.2 Frecuencia	Seleccione ▾
Especifique	
5.2.3. Consumidores/conexiones con lecturas	Seleccione ▾
5.2.3.1 Número de medidores con lectura	
5.2.4 Consumidores/conexiones con factura	Seleccione ▾
5.2.4.1 Número de medidores	

Pregunta: 5.2.1 Tiene toma de lectura del medidor

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta Si/No, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 5.2.2 Frecuencia donde registrara si es Mensual/Bimensual/Otro Cual y Especificar, caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 5.2.3. Consumidores con lecturas

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta Si/No, En caso de ser afirmativa deberá contestar las siguientes preguntas, caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

5.2.3.1 Número de medidores con lectura

Pregunta: 5.2.4. Consumidores con factura

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta Si/No, En caso de ser afirmativa deberá contestar las siguientes preguntas, caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

5.2.4.1 Número de medidores



5.3 Pliego Tarifario

En este bloque de preguntas se desea saber la Estructura del pliego tarifario de cada servicio público básico (agua potable y alcantarillado).

Ilustración 88.- Pliego Tarifario

5.3. PLIEGO TARIFARIO

5.3.1 Pliego Tarifario o tasa única para Agua potable.

5.3.1.1 Pliego Tarifario Seleccione ▾

1. Conexiones domiciliarias US\$

2. Conexiones comerciales US\$

3. Conexiones industriales US\$

5.3.1.1.1 Cuál es el valor del m3? (costo de producción) []

5.3.1.3 Año de implementación del Pliego: Agua Potable ▾ AAAA

5.3.2 Tasa única Seleccione ▾

5.3.2.1 ¿Cuál es el valor? [] US\$

5.3.3 Cuenta con tasa de cobro para Alcantarillado Seleccione ▾

5.3.3.1 ¿Cuenta con? Seleccione ▾

5.3.3.1.1 ¿Cuál es el valor? [] US\$/MES

5.3.3.1.2 Porcentaje del valor consumo de agua [] %

Pregunta: 5.3.1.1 Pliego Tarifario.

Diligenciamiento.- En la pregunta deberá seleccionar una alternativa de respuesta Si/No, en caso de ser afirmativa.

Indicar Cuál es el valor del m3?, para las conexiones a continuación descritas:

1. Conexiones Domiciliarias
2. Conexiones Comerciales
3. Conexiones Industriales, y continuar con la siguiente pregunta.

En el caso de ser positiva la respuesta se activara la Descripción 5.3.1.2 Pliego Tarifario de Agua Potable donde deberá contestar las siguientes preguntas.

Pregunta 5.3.1.2 Pliego Tarifario Agua potable

Ilustración 89.- Descripción del Pliego Tarifario Agua Potable

Una vez guardado el formulario, el Pliego Tarifario para el Agua Potable o para el Alcantarillado estará habilitada para el ingreso de información

5.6 PLIEGO TARIFARIO AGUA POTABLE

Nuevo Registro

	5.6.1 Rangos consumo (m3)	5.6.2 Conexión Uso Doméstico US\$ m3	5.6.3 Conexión Uso Comercial US\$ m3	5.6.4 Conexión Uso Industrial US\$ m3	5.6.5 Conexión Uso Oficial US\$ m3	5.6.6 Conexión Uso Municipal US\$ m3	5.6.7 Otro tipo de conexión US\$ m3	Especifique
	0 - 20	3.00	3.00	5.00	2.00	1.00		

[1 a 1 de 1]

5.6.1 Año de implementación del Pliego: Agua Potable 2019 ▾ AAAA



Diligenciamiento.- En este bloque de preguntas deberá ingresar el último pliego tarifario aprobado por el GAD municipal basados en los rangos de consumo y por tipo de cliente, el valor de costo, guiado de las siguientes preguntas:

- 5.3.1.2.1 Rangos consumo (m3)
- 5.3.1.2.2 Conexión Uso Doméstico (Residencial) US\$ m3
- 5.3.1.2.3 Conexión Uso Comercial US\$ m3
- 5.3.1.2.4 Conexión Uso Industrial US\$ m3
- 5.3.1.2.5 Conexión Uso Oficial US\$ m3
- 5.3.1.2.6 Conexión Uso Municipal US\$ m3
- 5.3.1.2.7 Otro tipo de conexión US\$ m3.....Especifique

Pregunta 5.3.1.3 Año de implementación del Pliego: Agua Potable

Diligenciamiento.- En la pregunta deberá indicar el año de implementación del pliego tarifario.

Pregunta: 5.3.1.2 Tasa única.

Diligenciamiento.- En la pregunta deberá seleccionar una alternativa de respuesta Si/No, en caso de ser afirmativa deberá indicar ¿Cuál es el valor? US\$

Pregunta: 5.3.2 Cuenta con tasa de cobró para Alcantarillado

Diligenciamiento.- En la pregunta deberá seleccionar una alternativa de respuesta Si/No, en caso de ser afirmativa contestar las siguientes preguntas:

- 5.3.2.1 ¿Cuenta con? Valor fijo/ Valor variable
- 5.3.2.1.1 ¿Cuál es el valor? \$
- 5.3.2.1.2 Porcentaje del valor consumo de agua, caso contrario continuar con la pregunta 5.4.1 Clasificación de clientes Agua Potable

5.4 Tipo de Clientes/Cuentas/Conexiones

Ilustración 90.- Clasificación de clientes de Agua Potable

5.4 Tipo de Clientes/cuentas/conexiones	
5.4.1 Clasificación de Clientes/conexiones Agua Potable	
5.4.1.1 Doméstico	Seleccione ▾
5.4.1.1.1 Número Clientes/cuentas/conexiones Año 2024	<input type="text"/>
5.4.1.2 Comerciales	Seleccione ▾
5.4.1.2.1 Número Clientes/cuentas/conexiones Año 2024	<input type="text"/>
5.4.1.3 Industriales	Seleccione ▾
5.4.1.3.1 Número Clientes/cuentas/conexiones Año 2024	<input type="text"/>
5.4.1.4 Oficiales	Seleccione ▾
5.4.1.4.1 Número Clientes/cuentas/conexiones Año 2024	<input type="text"/>
5.4.1.5 Municipales	Seleccione ▾
5.4.1.5.1 Número Clientes/cuentas/conexiones Año 2024	<input type="text"/>
5.4.1.6 Tarifa Especial (Tercera Edad)	Seleccione ▾
5.4.1.6.1 Número Clientes/cuentas/conexiones Año 2024	<input type="text"/>
5.4.1.7 Otro	Seleccione ▾
5.4.1.7.1 ¿Cuál?	<input type="text"/>
5.4.1.7.2 Número Clientes/cuentas/conexiones Año 2024	<input type="text"/>



En este bloque de preguntas se investiga el tipo o clasificación de clientes que posee el GAD municipal en la prestación del servicio de Agua Potable.

5.4.1 Clasificación de Clientes/Conexiones Agua Potable

Pregunta: 5.4.1.1 Doméstico

Diligenciamiento.- En la pregunta deberá seleccionar una alternativa de respuesta Si/No, en caso de ser afirmativa contestar la pregunta 5.4.1.1.1 No. Clientes/Cuentas/Conexiones Año 2024, continuar con la siguiente pregunta

Pregunta: 5.4.1.2 Comerciales

Diligenciamiento.- En la pregunta deberá seleccionar una alternativa de respuesta Si/No, en caso de ser afirmativa contestar la pregunta 5.4.1.2.1 No. Clientes/Cuentas/Conexiones Año 2024, continuar con la siguiente pregunta

Pregunta: 5.4.1.3 Industriales

Diligenciamiento.- En la pregunta deberá seleccionar una alternativa de respuesta Si/No, en caso de ser afirmativa contestar la pregunta 5.4.1.3.1 No. Clientes/Cuentas/Conexiones Año 2024, continuar con la siguiente pregunta

Pregunta: 5.4.1.4 Oficiales

Diligenciamiento.- En la pregunta deberá seleccionar una alternativa de respuesta Si/No, en caso de ser afirmativa contestar la pregunta 5.4.1.4.1 No. Clientes/Cuentas/Conexiones Año 2024, continuar con la siguiente pregunta

Pregunta: 5.4.1.5 Municipales

Diligenciamiento.- En la pregunta deberá seleccionar una alternativa de respuesta Si/No, en caso de ser afirmativa contestar la pregunta 5.4.1.5.1 No. Clientes/Cuentas/Conexiones Año 2024, continuar con la siguiente pregunta

Pregunta: 5.4.1.6 Tarifa Especial (Tercera Edad)

Diligenciamiento.- En la pregunta deberá seleccionar una alternativa de respuesta Si/No, en caso de ser afirmativa contestar la pregunta 5.4.1.6.1 No. Clientes/Cuentas/Conexiones Año 2024, continuar con la siguiente pregunta

Pregunta: 5.4.1.7 Otro ¿Cuál? Especifique

Diligenciamiento.- En la pregunta deberá seleccionar una alternativa de respuesta Si/No, en caso de ser afirmativa Especifique el tipo de cliente y contestar la pregunta 5.4.1.7.2 No. Clientes Año 2024, continuar con la siguiente pregunta



5.4.2 Clasificación de Clientes Alcantarillado

Ilustración 91.- Clasificación de Clientes Alcantarillado

5.4.2 Clasificación de Clientes Alcantarillado	
5.4.2.1 Doméstico	Seleccione ▾
5.4.2.1.1 No. Clientes Año 2024	<input type="text"/>
5.4.2.2 Comerciales	Seleccione ▾
5.4.2.2.1 No. Clientes Año 2024	<input type="text"/>
5.4.2.3 Industriales	Seleccione ▾
5.4.2.3.1 No. Clientes Año 2024	<input type="text"/>
5.4.2.4 Oficiales	Seleccione ▾
5.4.2.4.1 No. Clientes Año 2024	<input type="text"/>
5.4.2.5 Municipales	Seleccione ▾
5.4.2.5.1 No. Clientes Año 2024	<input type="text"/>
5.4.2.6 Tarifa Especial (Tercera Edad)	Seleccione ▾
5.4.2.6.1 No. Clientes Año 2024	<input type="text"/>
5.4.2.7 Otro	Seleccione ▾
5.4.2.7.1 ¿Cuál?	<input type="text"/>
5.4.2.7.2 No. Clientes Año 2024	<input type="text"/>

En este bloque de preguntas se investiga el tipo o clasificación de clientes que posee el GAD municipal en la prestación del servicio Alcantarillado.

Pregunta: 5.4.2.1 Doméstico

Diligenciamiento.- En la pregunta deberá seleccionar una alternativa de respuesta Si/No, en caso de ser afirmativa contestar la pregunta 5.4.2.1.1 No. Clientes Año 2024, continuar con la siguiente pregunta

Pregunta: 5.4.2.2 Comerciales

Diligenciamiento.- En la pregunta deberá seleccionar una alternativa de respuesta Si/No, en caso de ser afirmativa contestar la pregunta 5.4.2.2.1 No. Clientes Año 2024, continuar con la siguiente pregunta

Pregunta: 5.4.2.3 Industriales

Diligenciamiento.- En la pregunta deberá seleccionar una alternativa de respuesta Si/No, en caso de ser afirmativa contestar la pregunta 5.4.2.3.1 No. Clientes Año 2024, continuar con la siguiente pregunta

Pregunta: 5.4.2.4 Oficiales



Diligenciamiento.- En la pregunta deberá seleccionar una alternativa de respuesta Si/No, en caso de ser afirmativa contestar la pregunta 5.4.2.4.1 No. Clientes Año 2024, continuar con la siguiente pregunta

Pregunta: 5.4.2.5 Municipales

Diligenciamiento.- En la pregunta deberá seleccionar una alternativa de respuesta Si/No, en caso de ser afirmativa contestar la pregunta 5.4.2.5.1 No. Clientes Año 2024, continuar con la siguiente pregunta

Pregunta: 5.4.2.6 Tarifa Especial (Tercera Edad)

Diligenciamiento.- En la pregunta deberá seleccionar una alternativa de respuesta Si/No, en caso de ser afirmativa contestar la pregunta 5.4.2.6.1 No. Clientes Año 2024, continuar con la siguiente pregunta

Pregunta: 5.4.2.7 Otro ¿Cuál? Especifique

Diligenciamiento.- En la pregunta deberá seleccionar una alternativa de respuesta Si/No, en caso de ser afirmativa Especifique el tipo de cliente y contestar la pregunta 5.4.2.7.2 No. Clientes Año 2024, continuar con la siguiente pregunta.

5.5 Tarifas

Objetivo.- En este bloque de preguntas se investiga los costos o tarifas por instalación en la prestación del servicio Agua Potable y Alcantarillado, como la reinstalación del mismo.

Pregunta: 5.5.1 Tarifas por instalación incluido costo de Medidores, mano de obra y materiales (agua potable) (USD)

Ilustración 92.- Tarifas instalación Agua Potable

5.5 TARIFAS POR INSTALACION	
5.5.1 Tarifas por instalación incluido costo de Medidores, mano de obra y materiales (agua potable) (USD)	
5.5.1.1: 1/2'	<input type="text"/>
5.5.1.2: 3/4'	<input type="text"/>
5.5.1.3: 1'	<input type="text"/>
5.5.1.4: 1 1/2'	<input type="text"/>
5.5.1.5: 2'	<input type="text"/>

Diligenciamiento.- En la pregunta deberá ingresar el costo o tarifa por motivo de instalación de agua potable incluyendo costo de medidores, mano de obra y materiales de acuerdo a cada opción presentada.

- 5.5.1.1: 1/2"
- 5.5.1.2: 3/4"
- 5.5.1.3: 1"
- 5.5.1.4: 1 1/2"
- 5.5.1.5: 2"



Pregunta: 5.5.2 Tarifas por instalación de Alcantarillado (USD)

Diligenciamiento.- En la pregunta deberá ingresar el costo o tarifa por motivo de instalación de alcantarillado de acuerdo a cada opción presentada.

5.5.2.1:	4"	5.5.2.6:	18 - 20"
5.5.2.2:	6"	5.5.2.7:	32 - 63"
5.5.2.3:	8"		
5.5.2.4:	10 - 12"		
5.5.2.5:	14 - 16"		

Pregunta: 5.5.3 Tarifas Reinstalación/ cierre Conexiones de Agua (USD)

Diligenciamiento.- En la pregunta deberá ingresar el costo o tarifa por motivo de reinstalación o cierre de la prestación de servicio de agua de acuerdo a cada opción presentada.

5.5.3.1:	1/2"
5.5.3.2:	3/4"
5.5.3.3:	1"
5.5.3.4:	1 1/2"
5.5.3.5:	2"

5.6 Estadísticas

Ilustración 93.- Estadísticas

5.6 ESTADÍSTICAS	
5.6.1 Consumo Promedio Mensual: metro cúbico/mes/consumidor (cantidad de agua consumida al mes por cada usuario/consumidor/conexión)	<input type="text"/> LAS UNIDADES SOLICITADAS SON METROS CÚBICOS PROMEDIO MES
5.6.2 Valor promedio de consumo de agua potable mensual dólares/mes/consumidor (Valor promedio pagado al mes por cada usuario/consumidor/conexión)	<input type="text"/>
5.6.3 Volumen TOTAL de agua facturado de todos los usuarios/consumidores/conexiones con lectura: metro cúbico/mes (promedio mensual) (Volumen de agua facturada al mes de todos los usuarios/consumidores/conexiones) REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Volumen Facturado Medido	<input type="text"/> LAS UNIDADES SOLICITADAS SON METROS CÚBICOS PROMEDIO MES
5.6.4 Volumen de agua estimado de las viviendas que cuentan con medidores DAÑADOS o que no cuentan con medidores: metro cúbico/mes (promedio mensual) (Volumen de agua que se factura sin lectura) REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Volumen Facturado Estimado	<input type="text"/> LAS UNIDADES SOLICITADAS SON METROS CÚBICOS PROMEDIO MES
5.6.5 Volumen facturado a otros prestadores: metro cúbico/mes - promedio mensual Volumen de agua vendida (cruda o tratada a otro GAD, Empresa Pública o Junta de Agua) REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Volumen Facturado en bloque a Otros Prestadores	<input type="text"/> LAS UNIDADES SOLICITADAS SON METROS CÚBICOS PROMEDIO MES
5.6.6 Volumen de agua vendida a tanqueros metros cúbicos/mes - promedio mensual	<input type="text"/> LAS UNIDADES SOLICITADAS SON METROS CÚBICOS PROMEDIO MES
5.6.7 Volumen de agua de consumo autorizado que no se factura (agua entregada a consumidores autorizados Ej. Bomberos, parques, etc.) metros cúbicos/mes - promedio mensual	<input type="text"/> LAS UNIDADES SOLICITADAS SON METROS CÚBICOS PROMEDIO MES
5.6.8 Total facturado, US\$/mes - promedio mensual REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Facturación de Agua Potable	<input type="text"/>
5.6.9 Total recaudado US\$/mes - promedio mensual	<input type="text"/>
5.6.10 Porcentaje de recaudación	% <input type="text"/>
5.6.11 No. De peticiones, quejas y reclamos en el año 2024 REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Total de Peticiones, Quejas y Reclamos	<input type="text"/>
5.6.12 No de peticiones, quejas y reclamos solucionados en el año 2024 REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Peticiones, Quejas y Reclamos Solucionadas	<input type="text"/>
5.6.13 Tiempo promedio de instalación conexión (días)	<input type="text"/>
5.6.14 No. De clientes cartera vencida al final de periodo del levantamiento (2024)	<input type="text"/>
5.6.15 Saldo pendiente de cobro del periodo anterior (US\$)	<input type="text"/>



Pregunta: 5.6.1. Consumo Promedio Mensual: metro cúbico/mes/consumidor (Cantidad de agua consumida al mes por cada usuario/consumidor/conexión)

Diligenciamiento.- Registrar el promedio obtenido recordando que las unidades solicitadas es m3/promedio mes y continuar con la pregunta.

Pregunta: 5.6.2 Valor promedio de consumo de agua potable mensual: dólares/mes/consumidor (Valor promedio pagado al mes por cada usuario/consumidor/conexión)

Diligenciamiento.- Registrar el valor promedio obtenido recordando que las unidades solicitadas es dólares/ mes/ consumidor y continuar con la pregunta.

Pregunta: 5.6.3 Volumen TOTAL de agua facturado de todos los usuarios/consumidores/conexiones con lectura : metro cúbico/mes (promedio mensual) (Volumen de agua facturada al mes de todos los usuarios/consumidores/conexiones) REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Volumen Facturado Medido

Diligenciamiento.- Registrar el valor facturado medido recordando que la unidad solicitada es m3/mes promedio y continuar con la pregunta. Adicional se debe ser relacionado con los volúmenes que va a la red de la sección 3.

Pregunta: 5.6.4 Volumen de agua estimado de las viviendas que cuentan con medidores DAÑADOS o que no cuentan con medidores: metro cúbico/mes (promedio mensual) (Volumen de agua que se factura sin lectura) REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Volumen Facturado Estimado

Diligenciamiento.- Registrar el valor facturado estimado recordando que la unidad solicitada es m3/mes promedio y continuar con la pregunta. Adicional debe ser relacionado con el volumen de agua facturado medido.

Pregunta: 5.6.5 Volumen facturado a otros prestadores: metro cúbico/mes - promedio mensual Volumen de agua vendida (cruda o tratada a otro GAD, Empresa Pública o Junta de Agua) REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Volumen Facturado en bloque a Otros Prestadores

Diligenciamiento.- Registrar el valor facturado a otros prestadores recordando que la unidad solicitada es m3/mes promedio y continuar con la pregunta. Adicional debe ser relacionado con el volumen de agua facturado medido.

Pregunta: 5.6.6 Volumen de agua vendida a tanqueros metros cúbicos/mes - promedio mensual

Diligenciamiento.- Registrar el valor agua distribuida por medio de tanqueros recordando que la unidad solicitada es m3/mes promedio y continuar con la pregunta. Adicional debe ser relacionado con el volumen de agua facturado medido.

Pregunta: 5.6.7 Volumen de agua de consumo autorizado que no se factura (agua entregada a consumidores autorizados Ej. Bomberos, parques, etc.) Metros cúbicos/mes - promedio mensual)

Diligenciamiento.- Registrar el valor agua de consumo autorizado puede ser a bomberos, parques, escuelas, etc. Recordando que la unidad solicitada es m3/mes promedio y continuar con la pregunta. Adicional debe ser relacionado con el volumen de agua facturado medido.



Pregunta: 5.6.8 Total facturado, US\$/mes - promedio mensual REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Facturación de Agua Potable

Diligenciamiento.- Registrar la información del total facturado recordando que la unidad es dólares promedio mes y continuar con la pregunta.

Pregunta: 5.6.9 Total recaudado US\$/mes - promedio mensual

Diligenciamiento.- Registrar la información del total recaudado recordando que la unidad es dólares promedio mes y continuar con la pregunta.

Pregunta: 5.6.10 Porcentaje de recaudación

Diligenciamiento.- Este campo se calculara automáticamente el porcentual del valor recaudado en relación al valor facturado.

Pregunta: 5.6.11 No. De peticiones, quejas y reclamos en el año 2024 REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Total de Peticiones, Quejas y Reclamos

Diligenciamiento.- Registrar el número de peticiones, quejas y reclamos en el periodo de referencia y continuar con la pregunta.

Pregunta: 5.6.12 No de peticiones, quejas y reclamos solucionados en el año 2024 REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Peticiones, Quejas y Reclamos Solucionadas

Diligenciamiento.- Registrar el número peticiones, quejas y reclamos solucionados en el periodo de referencia y continuar con la pregunta.

Pregunta: 5.6.13 Tiempo promedio de instalación conexión (días)

Diligenciamiento.- Registrar en relación a días el tiempo promedio en la realizar instalación o conexión del servicio y continuar con la pregunta.

Pregunta: 5.6.14 No. De clientes cartera vencida al final de período del levantamiento (2024)

Diligenciamiento.- Registrar el número de clientes que se ha detectado con cartera vencida de acuerdo al periodo de referencia y continuar con la pregunta.

Pregunta: 5.6.15 Saldo pendiente de cobro del período anterior (US\$)

Diligenciamiento.- Registrar la información del saldo pendiente a cobro del periodo anterior y continuar con la pregunta.



5.7 Información

Ilustración 94.- Información

5.7 INFORMACIÓN

5.7.1 Suspensión del servicio por mora Seleccione ▾

5.7.1.1 En cuantos días de mora se suspende el servicio (promedio)

5.7.2 Se ha actualizado el pliego tarifario en el 2024 Seleccione ▾

Ingrese el link en donde se encuentra pliego tarifario vigente en formato pdf

5.8 Observaciones del técnico que ingresa la información

5.9 Observaciones del técnico validador

+ Agregar Cancelar

Pregunta: 5.7.1 Suspensión del servicio por mora

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, De ser afirmativa debe responder la pregunta

5.7.1.1 En cuantos días de mora se suspende el servicio (promedio).

Pregunta: 5.7.2 Se ha actualizado el pliego tarifario en el 2024

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, De ser afirmativa debe ingresar el pliego tarifario vigente en formato pdf.

En las preguntas 5.8 Observaciones del técnico que ingresa la información

5.9 Observaciones del técnico validador

En este espacio el digitador del GAD Municipal y el técnico validador puede colocar alguna observación sobre la información que subió al sistema que ayuden a clarificar información ingresada y que considere el responsable justificar o de ser corregida.

Recuerde Guardar la información al término de ingreso de la sección 5. Ficha Técnica Informativa del Área Comercial



3.6 Sección 6: Ficha Técnica Informativa del Área Administrativa

En esta sección se indaga lo relacionado con aspectos administrativos y legales, contiene planificación estratégica, estructura funcional, y procedimientos de gestión de talento humano, tipo de asociaciones y disponibilidad de servicios.

6.1 Planificación Estratégica

La empresa o departamento encargado de la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado dispone de:

Ilustración 95.- Planificación Estratégica

INFO 2024 - FICHA TECNICA INFORMATIVA DEL AREA ADMINISTRATIVA

6.1 PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

La empresa o departamento encargado de la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado dispone de:

6.1.1. Filosofía Empresarial (misión, visión, valores y principios empresariales)	Seleccione ▾
6.1.1.1 Año Actualización	▾ AAAA
6.1.2. Reglamento Orgánico Funcional	Seleccione ▾
6.1.2.1 Año Actualización	▾ AAAA
6.1.3. Reglamento Interno	Seleccione ▾
6.1.3.1 Año Actualización	▾ AAAA
6.1.4. Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional	Seleccione ▾
6.1.4.1 Año Actualización	▾ AAAA
6.1.5. Código de Ética	Seleccione ▾
6.1.5.1 Año Actualización	▾ AAAA



6.1.6. Plan Estratégico

6.1.6.1 Año Actualización

Seleccione ▾

▾ AAAA

6.1.7. Plan Maestro

6.1.7.1 Año Actualización

Seleccione ▾

▾ AAAA

6.1.7.2 En que estado

Seleccione ▾

6.1.7.2.1 Construido en que Porcentaje

▾ %

6.1.7.3 Tiene estudios de Agua Potable y/o Alcantarillado

Seleccione ▾

6.1.7.3.1 Año de aprobación

▾ AAAA

6.1.7.3.2 Financiamiento

▾

6.1.7.3.3 Proyectados a conectar (consumidores/conexiones)

▾

6.1.8. Plan Plurianual

6.1.8.1 Año Actualización

Seleccione ▾

▾ AAAA

6.1.9. Presupuesto

6.1.9.1 Año Actualización

Seleccione ▾

▾ AAAA

6.1.10. Planificación Operativa Anual (POA)

6.1.10.1 Año Actualización

Seleccione ▾

▾ AAAA

6.1.11. Planificación Anual de Compras (PAC)

6.1.11.1 Año Actualización

Seleccione ▾

▾ AAAA

6.1.12. Estudios de Diagnóstico

6.1.12.1 Año Actualización

Seleccione ▾

▾ AAAA

6.1.12.2 Número de estudios

▾

6.1.13. Estudios de Mejora Técnica

6.1.13.1 Año Actualización

Seleccione ▾

▾ AAAA

6.1.13.2 Número de estudios

▾

6.1.14. Estudios Ambientales

6.1.14.1 Año Actualización

Seleccione ▾

▾ AAAA

6.1.14.2 Plan de manejo ambiental

Seleccione ▾



Pregunta: 6.1.1 Filosofía Empresarial (misión, visión, valores y principios empresariales)

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.1.1.1 Año Actualización; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 6.1.2 Reglamento Orgánico Funcional

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.1.2.1 Año Actualización; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 6.1.3 Reglamento Interno

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.1.3.1 Año Actualización; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 6.1.4 Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.1.4.1 Año Actualización; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 6.1.5 Código de Ética

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.1.5.1 Año Actualización; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 6.1.6 Plan Estratégico

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.1.6.1 Año Actualización; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 6.1.7 Plan Maestro

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar las siguientes preguntas, de ser negativa el flujo lo llevara a la pregunta 6.1.8.

6.1.6.1 Año Actualización

6.1.7.2.1 Construido en que Porcentaje

6.1.7.3 Tiene estudios de Agua Potable y/o Alcantarillado: deberá seleccionar Si/No

6.1.7.3.1 Año de aprobación

6.1.7.3.2 Financiamiento

6.1.7.3.3 Proyectados a conectar (consumidores/conexiones)

Pregunta: 6.1.8 Plan Plurianual

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.1.8.1 Año Actualización; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.



Pregunta: 6.1.9 Presupuesto

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.1.9.1 Año Actualización; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 6.1.10 Plan Operativo Anual (POA)

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.1.10.1 Año Actualización; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 6.1.11 Planificación Anual de Compras (PAC)

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.1.11.1 Año Actualización; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 6.1.12 Estudios de Diagnóstico

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.1.12.1 Año Actualización y 6.1.12.2 Número de estudios; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 6.1.13 Estudios de Mejora Técnica

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.1.13.1 Año Actualización y 6.1.13.2 Número de estudios; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 6.1.14 Estudios Ambientales

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.1.14.1 Año Actualización y 6.1.14.2 Plan de manejo ambiental; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

6.2 Estructura funcional

Ilustración 96.- Estructura funcional

6.2. ESTRUCTURA FUNCIONAL	
6.2.1. La empresa o departamento prestador del servicio DE AGUA Y ALCANTARILLADO dispone de Organigrama	Seleccione ▾
6.2.1.1. Última fecha de Actualización	<input type="text"/> DD/MM/AAAA
6.2.2 Clasificación de Personal de la empresa o departamento encargado de la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado	
6.2.2.1 Nivel Jerárquico Superior - Hombres	<input type="text"/>
6.2.2.1 Nivel Jerárquico Superior - Mujeres	<input type="text"/>
6.2.2.2 Personal Administrativo - Hombres	<input type="text"/>
6.2.2.2 Personal Administrativo - Mujeres	<input type="text"/>
6.2.2.3 Personal Operativo - Hombres	<input type="text"/>
6.2.2.3 Personal Operativo - Mujeres	<input type="text"/>
6.2.2.5. Total Personal REFERENCIA PARAMETRO ARCA : Total de Personal Empleado - Hombres	
6.2.2.5. Total Personal REFERENCIA PARAMETRO ARCA : Total de Personal Empleado - Mujeres	



Pregunta: 6.2.1 La empresa o departamento prestador del servicio de Agua y Alcantarillado dispone de Organigrama

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.2.1.1. Última fecha de Actualización; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 6.2.2 Clasificación de Personal de la empresa o departamento encargado de la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado.

Diligenciamiento: Registrar el número de personas de acuerdo a la clasificación:

- 6.2.2.1 Nivel Jerárquico Superior, desglosado en Hombre y Mujeres
- 6.2.2.2 Personal Administrativo, desglosado en Hombre y Mujeres
- 6.2.2.3 Personal Operativo, desglosado en Hombre y Mujeres
- 6.2.2.4 Total Personal: desglosado en Hombre y Mujeres REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Total de Personal Empleado

Una vez que se ingresa la información la pregunta se calculará automáticamente.

6.3. Procedimientos para la gestión del talento humano de la empresa o del departamento encargado de la prestación del servicio de Agua

Ilustración 97.- Procedimientos Gestión de Talento Humano

6.3 PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO DE LA EMPRESA O DEL DEPARTAMENTO ENCARGADO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA

6.3.1. Manual de Perfiles de Puesto, valoración de cargos	Seleccione ▾
6.3.1.1. Fecha de actualización	<input type="text"/> DD/MM/AAAA
6.3.2. Manual de Reclutamiento y Selección	Seleccione ▾
6.3.2.1. Fecha de actualización	<input type="text"/> DD/MM/AAAA
6.3.3. Manual de Capacitación, formación y desarrollo	Seleccione ▾
6.3.3.1. Fecha de actualización	<input type="text"/> DD/MM/AAAA
6.3.4. Manual de Evaluación y Desempeño	Seleccione ▾
6.3.4.1. Fecha de actualización	<input type="text"/> DD/MM/AAAA



6.3.5. Manual de Promoción, Carrera y Sucesión	Seleccione ▾
6.3.5.1. Fecha de actualización	<input type="text"/> DD/MM/AAAA
6.3.6. Manual de Evaluación de Clima y Cultura Laboral	Seleccione ▾
6.3.6.1. Fecha de actualización	<input type="text"/> DD/MM/AAAA
6.3.7. Manual de Pasantías	Seleccione ▾
6.3.7.1. Fecha de actualización	<input type="text"/> DD/MM/AAAA
6.3.8. Manual de Administración Salarial y Nómina	Seleccione ▾
6.3.8.1. Fecha de actualización	<input type="text"/> DD/MM/AAAA
6.3.9. Manual de Inducción al Personal	Seleccione ▾
6.3.9.1. Fecha de actualización	<input type="text"/> DD/MM/AAAA
6.3.10. Manual de Contratación de Personal	Seleccione ▾
6.3.10.1. Fecha de actualización	<input type="text"/> DD/MM/AAAA
6.3.11. Manual de Liquidaciones y Actas de Finiquito	Seleccione ▾
6.3.11.1. Fecha de actualización	<input type="text"/> DD/MM/AAAA
6.3.12. Manual de Bienestar Laboral (beneficios, permisos y vacaciones)	Seleccione ▾
6.3.12.1. Fecha de actualización	<input type="text"/> DD/MM/AAAA
6.3.13. Reglamento Interno de Talento Humano	Seleccione ▾
6.3.13.1. Fecha de actualización	<input type="text"/> DD/MM/AAAA

Pregunta: 6.3.1 Manual de perfiles de puesto, valoración de cargos

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.3.1.1. Fecha de actualización; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 6.3.2 Manual de Reclutamiento y Selección

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.3.2.1. Fecha de actualización; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.



Pregunta: 6.3.3 Manual de Capacitación, formación y desarrollo

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.3.3.1. Fecha de actualización; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 6.3.4 Manual de Evaluación y Desempeño

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.3.4.1. Fecha de actualización; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 6.3.5 Manual de Promoción, Carrera y Sucesión

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.3.5.1. Fecha de actualización; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 6.3.6 Manual de Evaluación de Clima y Cultura laboral

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.3.6.1. Fecha de actualización; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 6.3.7 Manual de Pasantías

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.3.7.1. Fecha de actualización; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 6.3.8 Manual de Administración Salarial y Nómina

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.3.8.1. Fecha de actualización; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 6.3.9 Manual de Inducción al Personal

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.3.9.1. Fecha de actualización; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 6.3.10 Manual de Contratación de Personal

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.3.10.1. Fecha de actualización; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 6.3.11 Manual de Liquidaciones y Actas de Finiquito

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.3.11.1. Fecha de actualización; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.



Pregunta: 6.3.12 Manual de Bienestar Laboral (beneficios, permisos y vacaciones)

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.3.12.1. Fecha de actualización; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 6.3.13 Reglamento Interno de Talento Humano

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.3.13.1. Fecha de actualización; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

6.4. Tipo de asociaciones de trabajadores (de la empresa o departamento encargado de prestar el servicio de Agua y Alcantarillado)

Ilustración 98.- Tipo de asociaciones de trabajadores

6.4 TIPO DE ASOCIACIONES DE TRABAJADORES (DE LA EMPRESA O DEPARTAMENTO ENCARGADO DE PRESTAR EL SERVICIO AGUA Y ALCANTARILLADO)	
6.4.1. Sindicatos	Seleccione ▼
6.4.1.1. Número de trabajadores	<input type="text"/>
6.4.2. Comités	Seleccione ▼
6.4.2.1. Número de trabajadores	<input type="text"/>
6.4.3. Asociaciones	Seleccione ▼
6.4.3.1. Número de trabajadores	<input type="text"/>

Pregunta: 6.4.1 Sindicatos

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.4.1.1. Número de trabajadores; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

Pregunta: 6.4.2 Comités

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.4.2.1. Número de trabajadores; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.



Pregunta: 6.4.3 Asociaciones

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar la pregunta 6.4.3.1. Número de trabajadores; caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta.

6.5. Disponibilidad de servicios (de la empresa o departamento encargado de la prestación del servicio de Agua y Alcantarillado)

Ilustración 99.- Disponibilidad de servicios

6.5 DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS (DE LA EMPRESA O DEPARTAMENTO ENCARGADO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA Y ALCANTARILLADO)

6.5.1. Servicios Médicos

6.5.2. Servicio Odontológico

6.6 Observaciones del técnico que ingresa la información

6.7 Observaciones del técnico validador

Pregunta: 6.5.1 Servicios Médicos

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, y continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta: 6.5.1 Servicios Odontológicos

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta SI o NO. Termina la sección.

En las preguntas 6.6 Observaciones del técnico que ingresa la información

6.7 Observaciones del técnico validador

En este espacio el digitador del GAD Municipal y el técnico validador puede colocar alguna observación sobre la información que subió al sistema que ayuden a clarificar información ingresada y que considere el responsable justificar o de ser corregida.

Recuerde Guardar la información al término de ingreso de la sección 6. Ficha Técnica Informativa del Área Administrativa



3.7 Sección 7 Ficha Técnica Informativa del Área Financiera

En esta sección se indaga lo relacionado sobre ingresos y egresos en la gestión de agua potable y saneamiento, valores presupuestados y ejecutados.

7.1. Ingresos de la prestación del servicio de Agua potable y Alcantarillado 2024

Agua Potable y Alcantarillado

Ilustración 100.- Ingresos Operacionales servicios Agua Potable y Alcantarillado

7.1. INGRESOS DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA Y ALCANTARILLADO -2024				
AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO				
7.1.1 INGRESOS OPERACIONALES DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO				
7.1.1.1. Ventas de Agua Potable/alcantarillado	Presupuestado	<input type="text"/>	Ejecutado	<input type="text"/>
7.1.1.2. Ingresos por los servicios de conexión y reconexión de los servicios de agua potable y saneamiento	Presupuestado	<input type="text"/>	Ejecutado	<input type="text"/>
7.1.1.3. Transferencias de Gobierno Central	Presupuestado	<input type="text"/>	Ejecutado	<input type="text"/>
7.1.1.4. Sub - Total Ingresos Operacionales	Presupuestado	0.00	Ejecutado	0.00
7.1.2 OTROS INGRESOS PROVENIENTES DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO				
7.1.2.1. Ingresos cartera vencida años anteriores	Presupuestado	<input type="text"/>	Ejecutado	<input type="text"/>
7.1.2.2. Otros Ingresos	Presupuestado	<input type="text"/>	Ejecutado	<input type="text"/>
7.1.2.3. Sub - Total Otros Ingresos	Presupuestado	0.00	Ejecutado	0.00
7.1.3 TOTAL INGRESOS REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Ingresos Totales Efectivamente Recibidos: Ejecutado	Presupuestado	0.00	Ejecutado	0.00

Pregunta: 7.1.1 Ingresos Operacionales de los servicios de Agua Potable y Alcantarillado

Diligenciamiento: Registrar el valor presupuestado y el ejecutado en dólares, para cada una de las opciones de ingresos operacionales:

- 7.1.1.1. Ventas de Agua Potable/alcantarillado
- 7.1.1.2. Ingresos por los servicios de conexión y reconexión de los servicios de agua potable y saneamiento
- 7.1.1.3. Transferencias de Gobierno Central

Una vez que se coloque los valores en los ítems antes mencionados, el sistema sumará automáticamente 7.1.1.4. Sub - Total Ingresos Operacionales Presupuestados y Ejecutados.

Pregunta: 7.1.2 Otros Ingresos provenientes de los servicios de Agua Potable y Alcantarillado

Diligenciamiento.- Registrar el valor presupuestado y el ejecutado en dólares, para cada una de las opciones de otros ingresos:

- 7.1.2.1. Cartera vencida de años anteriores
- 7.1.2.2. Otros ingresos

Una vez que se coloque los valores en los ítems antes mencionados, el sistema sumará automáticamente 7.1.2.3. Sub - Total Otros Ingresos Presupuestados y Ejecutados.



Finalmente, el sistema realizará la suma de la pregunta 7.1.3 Total Ingresos: REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Ingresos Totales Efectivamente Recibidos: Ejecutado

7.2 Gastos de operación y mantenimiento de los servicios de agua potable y alcantarillado.

Ilustración 101.- Gastos de operación y mantenimiento servicios Agua Potable y Alcantarillado

7.2. GASTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO				
7.2.1 GASTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO - 2024				
7.2.1.1 Mano de Obra (contratos y personal de nómina de la empresa o departamento encargados de la prestación del servicio de agua y alcantarillado)	Presupuestado	<input type="text"/>	Ejecutado	<input type="text"/>
7.2.1.2 Gastos Operacionales	Presupuestado	<input type="text"/>	Ejecutado	<input type="text"/>
7.2.1.3 Materiales (Repuestos, Químicos, etc)	Presupuestado	<input type="text"/>	Ejecutado	<input type="text"/>
7.2.1.4 Servicios : Energía eléctrica, internet, agua potable y alcantarillado, entre otros	Presupuestado	<input type="text"/>	Ejecutado	<input type="text"/>
7.2.1.5 Protección y conservación de fuentes hídricas	Presupuestado	<input type="text"/>	Ejecutado	<input type="text"/>
7.2.1.6 Combustibles, lubricantes y mantenimiento de vehículos	Presupuestado	<input type="text"/>	Ejecutado	<input type="text"/>
7.2.1.7 Gastos de mantenimiento	Presupuestado	<input type="text"/>	Ejecutado	<input type="text"/>
7.2.1.8 Otros Gastos	Presupuestado	<input type="text"/>	Ejecutado	<input type="text"/>
7.2.1.9 Sub - Total Gastos de Operación REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Costos de Operación: Ejecutado	Presupuestado	0.00	Ejecutado	0.00
7.2.2 GASTOS ADMINISTRATIVOS - DE LA EMPRESA O DEL DEPARTAMENTO ENGARGADA DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA Y ALCANTARILLADO REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Costos Generados por Administración: Ejecutado				
7.2.2.1 Gastos Administrativos	Presupuestado	<input type="text"/>	Ejecutado	<input type="text"/>
7.2.3 GASTOS FINANCIEROS				
7.2.3.1 Depreciaciones de equipos	Presupuestado	<input type="text"/>	Ejecutado	<input type="text"/>
7.2.3.2 Intereses	Presupuestado	<input type="text"/>	Ejecutado	<input type="text"/>
7.2.3.3 Sub - Total Gastos Financieros	Presupuestado	0.00	Ejecutado	0.00
7.2.4 TOTAL GASTOS	Presupuestado	0.00	Ejecutado	0.00

Pregunta: 7.2.1 Gastos de Operación y Mantenimiento de los servicios de Agua Potable y Alcantarillado 2024

Diligenciamiento: Registrar el valor Presupuestado y el Ejecutado en dólares, para cada una de las opciones de gastos de operación y mantenimiento:

- 7.2.1.1. Mano de Obra (contratos y personal de nómina de la empresa o departamento encargados de la prestación del servicio de agua y alcantarillado),
- 7.2.1.2. Gastos Operacionales,
- 7.2.1.3 Materiales (Repuestos, Químicos, etc.)
- 7.2.1.4. Servicios: Energía eléctrica, internet, agua potable y alcantarillado, entre otros
- 7.2.1.5. Protección y conservación de fuentes hídricas.
- 7.2.1.6. Combustibles, lubricantes y mantenimiento de vehículos
- 7.2.1.7. Gastos de mantenimiento
- 7.2.1.8. Otros Gastos

Una vez que se coloque los valores en los ítems antes mencionados, el sistema sumará automáticamente la pregunta 7.2.1.9. Sub Total de gastos de operación y mantenimiento Presupuestados y Ejecutados. REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Costos de Operación: Ejecutado.



Pregunta: 7.2.2. Gastos Administrativos de la empresa o del departamento encargada de la prestación del servicio de Agua y Alcantarillado: REFERENCIA PARÁMETRO ARCA: Costos Generados por Administración: Ejecutado

Diligenciamiento.- Registrar el valor presupuestado y el ejecutado en dólares correspondiente a los gastos administrativos.

Pregunta: 7.2.3. Gastos Financieros

Diligenciamiento: Registrar el valor presupuestado y el ejecutado en dólares, para cada una de las opciones de gastos financieros:

- 7.2.3.1 Depreciaciones de equipos
- 7.2.3.2 Intereses

Una vez que se coloque los valores en los ítems antes mencionados, el sistema sumará automáticamente la pregunta 7.2.3.3 Sub - Total Gastos Financieros Presupuestados y Ejecutados.

Finalmente, el sistema realizará la suma de la pregunta 7.2.4. Total de Gastos REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Costos totales Presupuestados y Ejecutados.

Pregunta: 7.3 Inversiones

Diligenciamiento: Registrar el valor presupuestado en dólares, para cada una de las opciones de inversiones en las siguientes preguntas:

- 7.3.1 Presupuesto de inversión (Presupuesto/anual/dólares al año)
- 7.3.2 Servicio de la deuda (dólares/año)

7.4 Financiamiento de acciones de conservación y protección de fuentes hídricas

Ilustración 102.- Financiamiento de acciones conservación y protección de fuentes hídricas

7.4 FINANCIAMIENTO DE ACCIONES DE CONSERVACION Y PROTECCIÓN DE FUENTES HÍDRICAS

7.4.1 ¿Financia acciones de conservación y protección de fuentes de agua?	Seleccione ▾
7.4.1.1 Señale el mecanismo para financiar conservación y protección de fuentes de agua	
a. Valor incluido dentro de la tarifa de agua potable que pagan los consumidores	Seleccione ▾
b. Porcentaje de la recaudación total por tarifa de agua que pagan los consumidores	Seleccione ▾
c. Presupuesto que el prestador asigna a la conservación de manera anual, que no provenga de ingresos por tarifas de agua potable.	Seleccione ▾
d. Alianzas/cooperación que generen financiamiento.	Seleccione ▾
e. Mediante un fondo o fideicomiso para conservación	Seleccione ▾
Especifique que entidad	<div style="background-color: #e0e0e0; height: 20px; width: 100%;"></div>



f. Otro

Especifique

7.4.2 Inversión en conservación y protección de fuentes hídricas

7.4.2.1 Realiza inversiones para la conservación de fuentes hídricas

a. Áreas de Conservación Hídrica US\$/AÑO

b. Áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas US\$/AÑO

c. Áreas de Conservación Provincial US\$/AÑO

d. Áreas de Conservación Municipal US\$/AÑO

e. Áreas propias (propiedad de la empresa, o junta, o municipio con el fin de conservar) US\$/AÑO

f. Otras áreas US\$/AÑO

7.4.3 Posee acto administrativo o legal para realizar la inversión en conservación de las fuentes de agua?

a. Por ordenanza municipal

b. Por resolución del directorio

c. Por convenio con otros actores

e. Otro

Especifique

7.5 Observaciones del técnico que ingresa la información

7.6 Observaciones del técnico validador

Pregunta 7.4.1 ¿Financia acciones de conservación y protección de fuentes de agua?

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar las siguientes preguntas y a cada una de ellas registrar una alternativa de respuesta (Si/No), caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta 7.4.2

7.4.1.1 Señale el mecanismo para financiar conservación y protección de fuentes de agua

- a. Valor incluido dentro de la tarifa de agua potable que pagan los consumidores
- b. Porcentaje de la recaudación total por tarifa de agua que pagan los consumidores
- c. Presupuesto que el prestador asigna a la conservación de manera anual, que no provenga de ingresos por tarifas de agua potable.
- d. Alianzas/cooperación que generen financiamiento.
- e. Mediante un fondo o fideicomiso para conservación → Especifique que entidad
- f. Otro → Especifique



7.4.2 Inversión en conservación y protección de fuentes hídricas

Pregunta 7.4.2.1 Realiza inversiones para la conservación de fuentes hídricas

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar las siguientes preguntas y a cada una de ellas registrar la cantidad en dólares/año (US\$/año), caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta 7.4.3

- a. Áreas de Conservación Hídrica
- b. Áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas
- c. Áreas de Conservación Provincial
- d. Áreas de Conservación Municipal
- e. Áreas propias (propiedad de la empresa, o junta, o municipio con el fin de conservar)
- f. Otras áreas

Pregunta 7.4.3 ¿Posee acto administrativo o legal para realizar la inversión en conservación de las fuentes de agua?

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta SI o NO, En caso de ser afirmativa deberá contestar las siguientes preguntas y a cada una de ellas registrar una alternativa de respuesta (Si/No), caso contrario el flujo lo llevara a la siguiente pregunta 7.4.3

- a. Por ordenanza municipal
- b. Por resolución del directorio
- c. Por convenio con otros actores
- d. Otro → Especifique

En las preguntas 7.5 Observaciones del técnico que ingresa la información

7.6 Observaciones del técnico validador

En este espacio el digitador del GAD Municipal y el técnico validador puede colocar alguna observación sobre la información que subió al sistema que ayuden a clarificar información ingresada y que considere el responsable justificar o de ser corregida.

Recuerde Guardar la información al término de ingreso de la sección 7. Ficha Técnica Informativa del Área Financiera



3.8 Sección 8 – Sistema SARA (Sistema Administrador de Regulación y Control del Agua) – ARCA

Cuando se da clic en la sección 8 Sistema ARCA, automáticamente se re direcciona a la página del Sistema Administrativo de Regulación y Control del Agua - SARA, desarrollado por la Agencia de Regulación y Control del Agua - ARCA, en la cual se deberá llenar información relacionada a la prestación del servicio de agua para consumo humano y/o saneamiento por parte de los prestadores de servicio comunitario; además se debe llenar la información sobre el estado situacional de la presentación del plan de mejora por parte de los prestadores públicos y su seguimiento.

Para el ingreso a esta página la ARCA asigna los mismos usuarios y contraseñas que se utiliza en el aplicativo SNIM.

Ilustración 103.- Sistema SARA - ARCA





3.9 Sección 9 – Reporte final de ingreso de información

Esta sección deberá ser llenada cuando se haya completado todas las secciones de manera, debido a que deberá escoger si desea finalizar el ingreso de información y enviar el reporte al ARCA en cumplimiento de la Regulación Nro. DIR-ARCA-RG-003-2016 REFORMADA.

Ilustración 104.- Reporte Final de ingreso información

SECCIÓN 9.- REPORTE FINAL DE INGRESO DE INFORMACIÓN 01/04/2021

9. Finalizar el ingreso de información Seleccione ▾

9.1 Esta seguro que la información ingresada corresponde a los datos solicitados en la regulación No. DIR-ARCA-RG-003-2016 REFORMADA Seleccione ▾

9.3 Esta seguro de guardar el reporte Seleccione ▾

9.4 Enviar reporte a la ARCA

Pregunta 9. Finalizar el ingreso de información

Diligenciamiento: Al Finalizar el ingreso de la información en el sistema. Escoger SI o NO, según corresponda. En caso de escoger SI proseguir, se habilitaran las siguientes preguntas de confirmación.

Pregunta 9.1 Está seguro que la información ingresada corresponde a los datos solicitados en la Regulación Nro. DIR-ARCA-RG-003-2016 REFORMADA

La Regulación Nro. DIR-ARCA-RG-003-2016 REFORMADA en el artículo 9 señala:

ARTÍCULO 9.- De los prestadores de los servicios públicos de agua potable y/o saneamiento.- Los prestadores de servicios públicos de agua potable y/o saneamiento están obligados a reportar la información relativa a estos servicios en la oportunidad y por los medios establecidos por el ARCA como se indica en el artículo 14 y 15 de la presente Regulación.

LOS GADM deberán asistir a los prestadores comunitarios en la recopilación de información de los servicios brindados por dichos prestadores. Asimismo, deberán presentar los Planes de Mejora para efectos de aprobación ante la Autoridad Única del Agua, considerando la integralidad en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento tanto en el área urbana como rural.

Diligenciamiento: Escoger SI o NO, según corresponda.

Pregunta 9.2. Generar reporte de ingreso de información

Diligenciamiento: Escoger SI o NO, según corresponda.

Pregunta 9.3 Está seguro de guardar el reporte

Diligenciamiento: Escoger SI o NO, según corresponda. Si escoge la opción SI, pero aún existe información faltante aparecerá un resumen indicando que sección está incompleta.



Ilustración 105.- Resumen de ingreso con información faltante

RESUMEN DE INGRESO DE INFORMACIÓN	
El módulo 1, se encuentra	• Lleno ✓
El módulo 2, se encuentra	• Lleno ✓
El módulo 3, se encuentra	<ul style="list-style-type: none"> • SISTEMA DE AAPP AASS DE LA ZONA URBANA DEL CANTON CALUMA • Falta ingresar la DESCRIPCIÓN DE MONITORES CALIDAD DE AGUA según lo ingresado en la pregunta 3.2.3.1 Monitorea la calidad de agua potable distribuida del sistema SISTEMA DE AAPP AASS DE LA ZONA URBANA DEL CANTON CALUMA.
El módulo 4, se encuentra	• Lleno ✓
El módulo 5, se encuentra	• Sin llenar
El módulo 6, se encuentra	• Sin llenar
El módulo 7, se encuentra	• Lleno ✓

Si escoge SI y ya cuenta con toda la información completa aparecerá el siguiente cuadro resumen:

Ilustración 106.- Resumen de ingreso con información completa

RESUMEN DE INGRESO DE INFORMACIÓN	
El módulo 1, se encuentra	• Lleno
El módulo 2, se encuentra	• Lleno
El módulo 3, se encuentra	• Lleno
El módulo 4, se encuentra	• Lleno
El módulo 5, se encuentra	• Lleno
El módulo 6, se encuentra	• Lleno
El módulo 7, se encuentra	• Lleno

Pregunta 9.4 Enviar reporte a la ARCA

Diligenciamiento: Escoger SI o NO, según corresponda.

Cuando usted ha enviado el reporte al ARCA el sistema se cerrará automáticamente y no habrá la posibilidad de cambiar lo registrado, en casos que se haya enviado el reporte, pero aún exista información incompleta, deberá emitir un oficio solicitando se le permita completar, corregir o solventar dudas al ARCA siendo esta institución quien lo autorice. Para solventar cualquier novedad se debe reportar al siguiente correo: cecilia.pozo@ame.gob.ec,



Glosario y definiciones de términos

Cogestión Pública comunitaria.- De acuerdo al COOTAD Art. 281.- La cogestión de los gobiernos autónomos descentralizados con la comunidad. En los casos de convenios suscritos entre los gobiernos autónomos descentralizados con la comunidad beneficiaria se reconocerá como contraparte valorada el trabajo y los aportes comunitarios. Esta forma de cogestión estará exenta del pago de la contribución especial por mejoras y del incremento del impuesto predial por un tiempo acordado con la comunidad.

Empresa regional.- De acuerdo al Art. 289 COOTAD.- Empresas en mancomunidad o consorcios.- Los gobiernos autónomos descentralizados mancomunados o que conformaren consorcios, podrán crear empresas públicas de acuerdo con la ley que regula las empresas públicas, para dar cumplimiento a las finalidades de la mancomunidad o consorcio. Los estatutos sociales de la empresa determinarán la forma de integración del directorio y los aportes que realizará cada gobierno autónomo descentralizado.- Prestan servicio a los GAD Municipales que se encuentran ubicados en una región definida.

Municipio.- Art. 276.- Gestión institucional directa.- Es la que realiza cada gobierno autónomo descentralizado a través de su propia institución, mediante la unidad o dependencia prevista en la estructura orgánica que el órgano de gobierno cree para tal propósito.

Empresa pública municipal mancomunada.- De acuerdo al Art. 289 COOTAD.- Empresas en mancomunidad o consorcios.- Los gobiernos autónomos descentralizados mancomunados o que conformaren consorcios, podrán crear empresas públicas de acuerdo con la ley que regula las empresas públicas, para dar cumplimiento a las finalidades de la mancomunidad o consorcio. Los estatutos sociales de la empresa determinarán la forma de integración del directorio y los aportes que realizará cada gobierno autónomo descentralizado.

Operador Privado. - Art. 278.- Gestión por contrato. - En la adquisición o arrendamiento de bienes, ejecución de obras y CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL, COOTAD - prestación de servicios, incluidos los de consultoría, los gobiernos autónomos descentralizados observarán las disposiciones, principios, herramientas e instrumentos previstos en la Ley que regule la contratación pública.

Red Pública.- El agua llega a los hogares a través de la infraestructura (tubería de distribución de agua) instalada por el prestador del servicio.

Pila/Pileta/Llave pública.- Los habitantes se abastecen del agua para consumo a través de una pila, pileta o llave que ha sido colocada por el prestador del servicio en algún lugar específico y una solo sirve a varias familias.

Carro repartidor/triciclo.- La población se abastece de agua para consumo del agua que es entregada o vendida por vehículos (tanqueros o algún otro tipo de vehículo como triciclo).

Consumidores.- son personas naturales, jurídicas, organizaciones comunitarias que demandan bienes o servicios relacionados con el agua, proporcionados por los usuarios del agua.

Parroquia.- en Ecuador, las Parroquias son la división político-territorial de menor rango (tercer nivel) y



Localidad.- estadísticamente se ha denominado localidad a un lugar del área rural que cuenta con un asentamiento de viviendas, ya sea que se encuentran éstas dispersas o agrupadas, identificable por un nombre y con límites más o menos definidos. Las localidades pueden tener diferentes denominaciones de acuerdo a su ubicación geográfica dentro del país como: caseríos, barrios, recintos, comunas, anejos, etc.

Fuente. - Se les llama fuentes a todos aquellos sitios del cual se puede extraer agua para algún uso o aprovechamiento. En particular, las fuentes para el consumo humano son los sitios de extracción donde el agua se utiliza para ser consumida como agua potable.

Fuente superficial.- son aquellos sitios en los que por la misma naturaleza del territorio, la vegetación y otros agentes, se forman lagos, ríos, manantiales, ojos de agua, etc., los cuales son explotados para captar estas aguas para su uso, consumo o aprovechamiento, se clasifica en río, lago, embalse, canal, arroyos, esteros, quebradas.

Río.- Corriente de agua continua que desemboca en otra, en un lago, en una presa o en el mar.

Lago.- Depósito natural de agua en una depresión del terreno, que recoge aguas pluviales, subterráneas o de uno o varios ríos.

Embalse o canal.- Depósito artificial que almacena aguas de ríos o arroyos mediante un dique o presa. Es con el fin de utilizarlas en el riego de terrenos para abastecer a las poblaciones en la producción de energía eléctrica, Se investiga de acuerdo al tipo de fuente de donde obtiene el agua que utiliza.

Arroyo.- Es una corriente natural de agua que normalmente fluye con continuidad, pero que a diferencia de un río, tiene escaso caudal, que puede incluso desaparecer en la estación seca o verano.

Estero.- Corriente de agua que proviene de zonas costera.

Quebrada.- Es un arroyo o río pequeño o riachuelo, de poco caudal si se compara con un río, y no apto para la navegación o la pesca significativa. En las quebradas, por lo común, sólo viven especies de peces sumamente pequeños.

Fuente subterránea.- Son sitios en el subsuelo, previamente estudiados, donde se detecta un manto acuífero con la potencialidad de ser explotado, mediante la perforación de un pozo para la extracción de agua. Se clasifica en manantiales, vertientes, galerías, pozos someros, pozos profundos, pozo excavado y pozo perforado.

Manantiales.- Es una fuente natural de agua que brota de la tierra o entre las rocas, la cual puede ser permanente o temporal.

Vertiente.- Declive de una montaña o conjunto de declives en una cordillera por donde corren las corrientes de agua de algunos ríos que van a desembocar al mar, lagos, lagunas u otros río.

Galerías.- Una galería de infiltración es una forma de captar el agua subterránea que se encuentra muy próxima a la superficie - sub superficial - y cuyos afloramientos se presentan dispersos en áreas considerables.

Pozo somero.- Generalmente excavado a mano, que sirve para obtener agua del nivel freático, principalmente para usos domésticos. No se requiere de máquinas perforadoras para construirlos y son más económicos y funcionales que los pozos profundos.



Pozo profundo.- Perforados a través de muchas técnicas y que generalmente requieren de grandes equipos de perforación, el pozo profundo es explotado bajo condiciones de presión atmosférica normal.

Pozo excavado.- o a cielo abierto que consiste en una fosa o zanja excavada hasta el nivel del agua freática, con frecuencia se utiliza un revestimiento para soportar la excavación.

Pozo perforado.- al igual que el pozo excavado, estos no penetran hasta una profundidad suficiente para producir o dar un alto rendimiento de agua, con facilidad de secarse en época de sequía.

Captación.- La captación de aguas superficiales como ríos, lagos y embalses es una estructura a nivel del terreno mediante la cual se hace uso y aprovechamiento del agua de la fuente que corresponda, ya sea por gravedad (nivel del terreno) o por bombeo, para garantizar el suministro del recurso a una población.

Captación superficial, subterránea o mixta.- Consiste en una estructura colocada directamente en la fuente, a fin de captar el caudal deseado y llevarlo a la línea de conducción, sea solamente con diferencia de niveles (gravedad), mediante la utilización de una bomba (bombeo) o por las 2 opciones anteriores (mixto).

Conducción agua cruda.- Se entiende por línea de conducción al tramo de infraestructura, sea esta un canal o tubería, la cual es utilizada para el transporte de agua desde la captación hasta el proceso de tratamiento para agua potable.

Tuberías.- La tubería es un ducto que puede ser elaborado de diversos materiales y diámetros, la cual sirve para el transporte de agua de un punto a otro.

Válvulas de aire.- La válvula de aire es un accesorio/dispositivo que se instala en los puntos altos de un tramo de tubería de conducción con el fin de controlar y expulsar el aire contenido en las mismas.

Válvula de purga.- es un accesorio/dispositivo que se instala en los puntos bajos de un tramo de tubería de conducción con el fin de controlar y evacuar el agua contenida en la misma.

Pasos elevados.- son elementos estructurales, los cuales sirven para atravesar quebradas y/o demás accidentes geográficos en los cuales no es posible hacer el tendido a tierra de la tubería de conducción de agua cruda manteniendo las condiciones hidráulicas necesarias para su correcto funcionamiento.

Sifón.- Los sifones son elementos hidráulicos, los cuales sirven para atravesar quebradas y/o demás accidentes geográficos en los cuales no es posible hacer el tendido a tierra de la tubería de conducción de agua cruda manteniendo las condiciones hidráulicas necesarias para su correcto funcionamiento.

Tanques rompe presión.- Los tanques rompe presión son elementos hidráulico - estructurales, ubicados estratégicamente dependiendo de la topografía del terreno en un punto o puntos de la línea de conducción para de esta manera reducir presiones que pueden causar daños físicos en la tubería o producir inconvenientes en el comportamiento hidráulico del sistema.

Bombas.- Las bombas o equipo de bombeo son elementos electro-mecánicos los cuales tienen la función de elevar agua a un nivel superior dentro de un sistema de agua



potable el cual no tiene las condiciones topográficas adecuadas para funcionar a gravedad con una presión de servicio adecuada.

Canal.- Un canal es un elemento hidráulico a cielo abierto que puede ser elaborado de diversos materiales y dimensiones, el cual sirve para el transporte de agua de un punto a otro.

Plantas de tratamiento agua cruda.- El tratamiento de aguas es el conjunto de operaciones unitarias de tipo físico, químico o microbiológico cuya finalidad es la eliminación o reducción de la contaminación o las características no deseables de las aguas. La planta de tratamiento es un elemento de infraestructura del sistema de agua, cuyo fin es brindar tratamiento al agua cruda captada para transformarla a través de procesos físico – químicos en agua para consumo humano, la cual está clasificada en convencional y paquete.

Planta de tratamiento convencional.- es un sistema de tratamiento integrado que incluye todos los procesos para la obtención de agua potable, como son: coagulación, mezcla rápida, floculación, sedimentación, clarificación, filtrado y desinfección.

Planta de tratamiento paquete.- una planta de tratamiento paquete o compacta cuenta con distintas características dependiendo de las necesidades del cliente como también del lugar, para extraer y purificar el agua estas plantas funcionan a través de bombas de aire que ayudan a presurizar el agua, el manejo automático le permite a algunas plantas activar sistemas de retro lavado y reactivación los cuales aseguran el funcionamiento apropiado y constante de las plantas.

Aereación.- La aireación es un proceso físico dentro del tratamiento, el cual sirve para evitar malos olores, eliminar sustancias volátiles y oxidar elementos mediante la precipitación de los mismos.

Cajón repartidor.- El cajón repartidor es un módulo dentro del proceso de tratamiento, el cual sirve para distribuir el caudal entrante a la primera etapa de tratamiento.

Coagulación.- La coagulación es un proceso químico dentro del tratamiento, el cual sirve para la formación de agregados y facilitar el proceso de floculación.

Floculación.- La floculación es un proceso químico dentro del tratamiento, el cual sirve para formar flóculos como resultado del proceso de coagulación, dichos flóculos deben ser capaces de sedimentar para que el proceso sea exitoso.

Sedimentación.- La sedimentación es un proceso físico dentro del tratamiento, el cual sirve para separar partículas suspendidas por efecto de la gravedad.

Filtración.- La filtración es un proceso físico dentro del tratamiento, el cual sirve para separar partículas presentes en el agua debido a su retención en un medio poroso.

Desinfección.- La desinfección es un proceso químico dentro del tratamiento, el cual sirve para la destrucción selectiva de organismos causantes de enfermedades, siendo el más utilizado el cloro o sus derivados.

Estación de bombeo.- Las estaciones de bombeo son equipos electro mecánicos destinados a elevar un fluido desde un nivel inferior a un nivel superior, debido a que las condiciones topográficas no garantizan un correcto funcionamiento del sistema a gravedad.



Norma INEN 1108.- Esta norma establece los requisitos que debe cumplir el agua potable para consumo humano. Aplica al agua potable de los sistemas de abastecimientos públicos y privados a través de redes de distribución y tanqueros.

Cloración.- La cloración es el procedimiento de desinfección de aguas mediante el empleo de cloro o compuestos clorados. Se puede emplear gas cloro, pero normalmente se emplea en tanques. (Pivaque 1998). Hipoclorito de sodio (lejía) por su mayor facilidad de almacenamiento y dosificación.

Tanques de reserva.- Los tanques de reserva de agua son un elemento fundamental en una red de abastecimiento de agua potable, para compensar las variaciones horarias de la demanda de esta.

Cámara Válvula.- Accesorio hidráulico que tiene como fin regular o cortar el paso de agua en un tramo de tubería.

Medición.- La medición del caudal, a lo que también llamamos aforo, se puede desarrollar de diferentes formas y su elección depende del objetivo del monitoreo, dentro de los diferentes métodos o tipos de aforos se encuentran los siguientes: aforos volumétricos, vertederos, canaletas, flotadores, micromolinetes y macromedidores.

Agua no tratada.- El agua sin tratar o 'cruda' es agua no filtrada, no procesada, que se dé un manantial natural y que se está convirtiendo en algo común en los últimos tiempos.

Estación de Bombeo.- Las estaciones de bombeo son estructuras destinadas a elevar un nivel energético inicial a un nivel energético mayor.

Sectorización.- La sectorización hidráulica de una red de tuberías, consiste en dividirla en zonas aisladas (sectores o distritos hidrométricos), de forma que en cada partición resultante pueda ser registrado el consumo de agua y pueda actuarse sobre la presión y sobre el caudal suministrado.

Modelación.- la modelación de los sistemas hidráulicos, como herramienta de diseño, revisión y toma de decisiones es actualmente una técnica indispensable dentro de las prácticas modernas de la ingeniería civil.

Tuberías.- Es el medio por el cual el agua tratada se direcciona a cada una de las viviendas existentes en el sector, a través de una red de tuberías.

Válvulas.- Es un dispositivo mecánico con el cual se puede iniciar, detener o regular el paso de líquidos a través de la tubería para la distribución de agua para consumo humano.

Bocas de fuego / hidratantes.- El hidrante o boca de fuego es un equipo que suministra gran cantidad de agua en poco tiempo, y permite la conexión de mangueras y equipos de lucha contra incendios.

Conexiones Institucionales.- Para suministrar agua para consumo humano hacia una vivienda se realiza una derivación de la tubería de la red de distribución, esta tubería suele ser denominada como conexión, y si la vivienda pertenece a una institución se denomina conexión institucional.

Conexiones Domiciliares.- Para suministrar agua para consumo humano hacia una vivienda se realiza una derivación de la tubería de la red de distribución, esta tubería



suele ser denominada como conexión, y si la vivienda pertenece a un domicilio se denomina conexión domiciliaria.

Conexiones Industriales.- Para suministrar agua para consumo humano hacia una vivienda se realiza una derivación de la tubería de la red de distribución, esta tubería suele ser denominada como conexión, y si la vivienda pertenece a una industria se denomina conexión industrial.

Reguladores de presión.- Los reguladores de presión son aparatos de control de flujo diseñados para mantener una presión constante aguas debajo del mismo.

Calidad de agua.- se refiere a las características químicas, físicas, biológicas y radiológicas del agua. Es una medida de la condición del agua en relación con los requisitos de una o más especies bióticas o a cualquier necesidad humana o propósito.

Acometida.- Una acometida es el proceso mediante el cual se conecta la tubería de un inmueble o domicilio a la red de alcantarillado sanitario.

Servicio individual.- Un servicio individual de alcantarillado es aquel que se utiliza como solución en los sitios donde las condiciones de agrupación de la población no son factibles económicamente para la implementación de un sistema de alcantarillado. Estos servicios individuales se refieren principalmente a fosas sépticas.

Unidades básicas sanitarias.- es una estructura integrada que sirve para brindar el servicio de agua potable y saneamiento, el sistema de agua potable funciona a través de la captación de agua lluvia, evitando la ingesta de agua contaminada por parte de la población, así como brindar el servicio de saneamiento para la disposición de las excretas o materia fecal, con la finalidad de proteger la salud de la población y evitar la contaminación del suelo, aire y agua.

Letrinas de arrastre.- es aquella que está conectada, por medio de tuberías a una pozo de absorción, cuya losa que cuenta con un sifón, que actúa como cierre hidráulico que impide el paso de insectos y malos olores del pozo al interior de la caseta y que necesita de una cantidad de agua (2 a 4 litros de agua), para arrastre de las heces hasta el pozo.

Letrinas de pozo seco.- se trata simplemente de un hoyo en el terreno cubierto con una plancha de cemento o madera en la que ha practicado un agujero sobre el que eventualmente se puede colocar una taza o inodoro. Es recomendable en lugares de poca densidad poblacional y debe ser localizada a más de 30 metros de la vivienda.

Campo abierto.- es donde la población no tiene un sitio seguro y adecuado para la eliminación de excretas y lo realiza en algún lugar cercano, existiendo la contaminación del ambiente.

Alcantarillado sanitario.- El alcantarillado sanitario es aquel que recolecta únicamente las aguas residuales de cualquier origen.

Redes de recolección.- son un conjunto de tuberías y construcciones usadas para la recogida y transporte de las aguas residuales.

Cajas de revisión.- Las instalaciones sanitarias de la vivienda depositan sus aguas en una caja de revisión, para luego ser llevadas al sistema de alcantarillado público. Permiten la inspección y mantenimiento de los colectores.

Pozos de revisión.- son aquellos elementos que permiten el acceso a las alcantarillas, para su inspección y mantenimiento.



Estación de bombeo.- Proporciona al líquido, la energía suficiente para poder ser transportado mediante un conducto a presión, desde un punto de menor cota a uno de mayor cota.

Emisario/Impulsión.- Canal o tubería que recibe las aguas residuales de un sistema de alcantarillado hasta una planta de tratamiento o de una planta de tratamiento hasta el punto de disposición final.

Alcantarillado combinado.- es aquel que recolecta aguas residuales de cualquier origen y las aguas lluvias.

Alcantarillado pluvial.- es aquel que recolecta las aguas lluvias.

Estaciones de bombeo.- son instalaciones que transportan el agua residual del nivel de succión o de llegada a las unidades de tratamiento, al nivel superior o de salida de la misma. Son necesarias para elevar y/o transportar, cuando la disposición final del flujo por gravedad ya no es posible.

Vertidos en las aguas.- se pueden definir como la introducción de sustancias contaminantes intencionada o accidentalmente en las masas de agua. Estos vertidos de forma directa o indirecta **alteran y perjudican la calidad del agua** y, por tanto, del ecosistema suponiendo una amenaza a las comunidades de seres vivos que habitan en él.

Plantas de tratamiento de aguas residuales.- son un conjunto de sistemas y operaciones unitarias de tipo físico, químico o biológico cuya finalidad es que a través de los equipamientos elimina o reduce la contaminación o las características no deseables de las aguas residuales.

Convencional.- Características de las plantas de tratamiento de agua potable convencionales. Una planta de tratamiento de agua potable es un conjunto de estructuras y sistemas de ingeniería cuyo objetivo es tratar el agua y darle las características que se requieren para poder ser consumida.

Paquete.- Es un proceso de tratamiento por el cual el agua residual y el lodo biológico (microorganismos) son mezclados y aireados en un tanque denominado reactor. ... Estas plantas tienen el mismo concepto fundamental de tratamiento que las de aire difuso, que es mantener una colonia bacteriana en un reactor biológico.

Oxidación.- Una laguna de oxidación es un proceso abierto en el cual el agua pasa a través de una cuenca, construida especialmente para tratar aguas residuales y residuos industriales biodegradables por procesos naturales que implican bacterias y algas.

Nereda.- el tratamiento biológico de las aguas residuales en las estaciones depuradoras de aguas, para distinguir entre gránulo aerobio y un simple floculó, el coste de la operación de una planta de tratamiento de aguas residuales en el desarrollo de la tecnología de lodos granulares aerobios.

Lagunas de oxidación.- es un proceso abierto en el cual el agua pasa a través de una cuenca, construida especialmente para tratar aguas residuales y residuos industriales biodegradables por procesos naturales que implican bacterias y algas.

Digestión Anaerobia.- La digestión anaerobia es un proceso biológico en el que la materia en ausencia de oxígeno, y mediante la acción de un grupo de bacteria orgánica, específicas, se descompone en productos gaseosos o "biogás" (CH₄, CO₂, H₂, H₂S, etc.), y en digestivo, que es una mezcla de productos minerales (N, P, K, Ca, etc.)



Oxígeno disuelto (OD).- es la cantidad de oxígeno gaseoso que está disuelto en el agua. El oxígeno libre es fundamental para la vida de los peces, plantas, algas, y otros organismos; por eso, desde siempre, se ha considerado como un indicador de la capacidad de un río para mantener la vida acuática.

Demanda Química de Oxígeno (DQO).- es un parámetro que mide la cantidad de sustancias susceptibles de ser oxidadas por medios químicos que hay disueltas o en suspensión en una muestra líquida. Se utiliza para medir el grado de contaminación y se expresa en miligramos de oxígeno diatómico por litro (mg O₂/l). Aunque este método pretende medir principalmente la concentración de materia orgánica, sufre interferencias por la presencia de sustancias inorgánicas susceptibles de ser oxidadas (sulfuros, sulfitos, yoduros...), que también se reflejan en la medida.

Demanda Biológica de Oxígeno (DBO).- es un parámetro que mide la cantidad de dióxido de carbono consumido al degradar la materia orgánica de una muestra líquida. Es la materia susceptible de ser consumida u oxidada por medios biológicos que contiene una muestra líquida, disuelta o en suspensión. Se utiliza para medir propiamente el grado de contaminación; normalmente se mide transcurridos cinco días de reacción (DBO₅) y se expresa en miligramos de oxígeno diatómico por litro (mg O₂/l).

Coliformes.- La denominación genérica coliformes designa a un grupo de especies bacterianas que tienen ciertas características bioquímicas en común e importancia relevante como indicadores de contaminación del agua y los alimentos.

Tradicionalmente se los ha considerado como indicadores de contaminación fecal en el control de calidad del agua destinada al consumo humano en razón de que, en los medios acuáticos, los coliformes son más resistentes que las bacterias patógenas intestinales y porque su origen es principalmente fecal. Por tanto, su ausencia indica que el agua es bacteriológicamente segura.

Agua residual domiciliaria.- hacen referencia a aquellas utilizadas con fines higiénicos (baños, cocinas, lavanderías, etc.), consisten básicamente en residuos humanos que llegan a las redes de alcantarillado por medio de descargas de instalaciones hidráulicas de la edificación también en residuos originados en establecimientos comerciales, públicos y similares.

Agua residual industrial.- son las que proceden de cualquier actividad industrial en cuyo proceso de producción, transformación o manipulación se utilice el agua, incluyéndose los líquidos residuales, aguas de proceso y aguas de drenaje.

Lodos residuales.- Los lodos se definen como una mezcla que contiene una fase sólida suspendida en un medio líquido. Los lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales son producto de la concentración de sólidos contenidos en el efluente (lodos primarios), o de la formación de nuevos sólidos suspendidos (lodos activados) resultantes de la remoción de sólidos disueltos de las aguas residuales.

Gas Metano.- El metano es un gas incoloro, inflamable, no tóxico, cuya fórmula química es CH₄. Este gas se produce de forma natural por la descomposición de la materia orgánica. Los humedales, el ganado y la energía son las principales fuentes que emiten metano a la atmósfera, donde actúa como gas de efecto invernadero.

El metano es además uno de los principales componentes del gas natural. Se extrae fundamentalmente de yacimientos y se utiliza como combustible y con fines industriales.

Agua residual no tratada.- De acuerdo a la Ley de Recursos Hídricos en su artículo 80, queda prohibido el vertido directo o indirecto de aguas o productos residuales, aguas servidas, sin tratamiento y lixiviados susceptibles de contaminar las aguas del



dominio hídrico público. Es responsabilidad de los gobiernos autónomos municipales el tratamiento de las aguas servidas y desechos sólidos, para evitar la contaminación de las aguas de conformidad con la ley.

Plan de Carrera.- Es un proceso continuo el cual da lugar a la gestión del talento, permitiendo facilitar el acceso de personas con potencial a puestos clave, mediante el establecimiento de forma clara de hitos o acciones que precisa cada puesto profesional, con el fin de que las personas evolucionen en su desempeño, mejorando sus fortalezas y debilidades, competencias y de esta manera puedan promocionarse, una vez alcanzado el nivel requerido.

Plan de Sucesión.- Es un proceso estratégico que consiste en relevar de manera ordenada y planificada a una persona por otra que pueda llevar a cabo las funciones del puesto con el mismo o mejor desempeño. Para ello, es necesario gestionar el talento de ciertas personas que son identificadas como potenciales reemplazantes de los puestos críticos, impulsando su desarrollo para que no se corra el riesgo de alterar el equilibrio y marcha habitual de la empresa o departamento en el momento que se produzca una vacante, por no existir.



Fuentes Bibliográficas

Casanova H. (2012), Registros Administrativos.

INEN, (2014), Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1108 quinta revisión.

Acuerdo Ministerial 006. Reformar el Título I y IV del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente.

Acuerdos Ministeriales 031 y 052– Ministerio del Ambiente

Codificación a la Ley Orgánica de Prevención y Control de la Contaminación.

Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización – COOTAD, Primera Edición

Código Orgánico del Ambiente, Registro Oficial Suplemento 983 de 12 de Abril 2017

Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Uso y Aprovechamiento del Agua – Ley de Gestión Ambiental, codificación 19, Registro Oficial Segundo suplemento Año II – No. 305, Quito 6 de Agosto del 2014.

Regulación Nro. DIR-ARCA-RG-003-2016 Reformada sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento a nivel nacional.

Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2017 “Agua Residuales, el Recurso Desaprovechado”

Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, Conagua, México.



@InecEcuador



@ecuadorencifras



@ecuadorencifras



INECEcuador