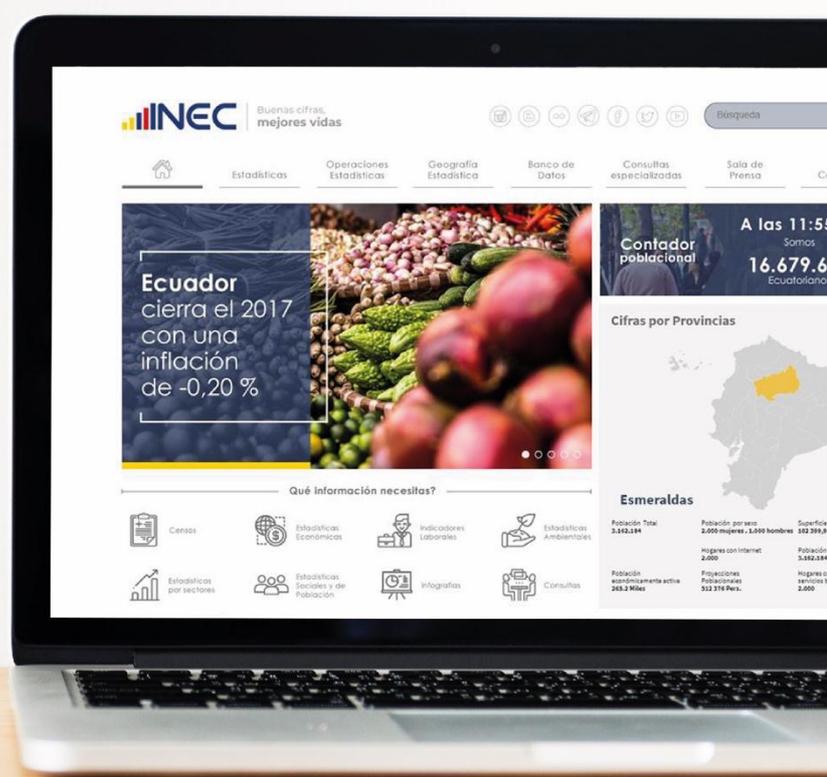


Manual de llenado APA 2018 - SNIM

Febrero - Marzo, 2019



Manual de llenado de la Gestión de Agua Potable y Alcantarillado, dentro del Sistema Nacional de Información Municipal – SNIM – Periodo 2018

Febrero – Marzo 2019

Dirección de Estadísticas Agropecuarias y Ambientales (DEAGA)

Gestión de la Operación Estadística “Estadística Ambiental Económica En Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales” Gestión De Agua Potable y Alcantarillado

Elaborado por: Lizbeth Pesantez (AME), Cristian Salazar (ARCA), Christian Terán (INEC),
Juan Sangucho (INEC) y Christian Cando (INEC).

Revisado por: Jenny Argüello y Cecilia Pozo

Aprobado por: Armando Salazar

Contenido

1. OBJETIVO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA.....	9
1.2 Objetivo general	9
2. METODOLOGÍA.....	9
3. INGRESO AL SISTEMA SNIM AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	9
SECCIÓN 1: DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL	11
Pregunta: 1.2.- ¿Dispone Orgánico Estructural actualizado, para la prestación de servicios de?:.....	11
Pregunta: 1.3.- ¿Cuenta con planos constructivos de los sistemas en operación?	11
Pregunta: 1.4.- ¿Cuenta con sistemas automatizados para procesos de contabilidad?	12
Pregunta: 1.5.- ¿Cuenta con sistemas automatizados para procesos de facturación y recaudaciones?.....	12
Pregunta: 1.6.- ¿Cuenta con los manuales y guías de apoyo para la operación y mantenimiento de los sistemas?	14
Pregunta: 1.7.- ¿Cuenta con un sistema de medición del grado de satisfacción de los usuarios?	14
Pregunta: 1.8.- ¿Dispone del Catastro de usuarios actualizado?.....	15
Pregunta: 1.9.- ¿Dispone del catastro de redes y accesorios?.....	15
Pregunta: 1.10.- ¿La capacitación a los operadores de los sistemas es permanente?	15
Pregunta: 1.11. ¿Los empleados de la Unidad Administrativa de los sistemas son capacitados periódicamente?	16
1.12 ¿Dispone del plan de mejoras para agua potable y saneamiento?	17
1.13 Dispone de Catastro Predial Urbano actualizado?.....	17
1.14 Observaciones del técnico que ingresa la información.....	18
1.15 Observaciones del técnico validador	18
SECCIÓN 2.- INFORMACIÓN GENERAL Y GESTIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO	18
2.1.- ¿La prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado son a través de?:.....	18
2.2.- Formas de distribución de agua a la población del cantón.....	20
2.3. Número de sistemas de agua en el cantón que administra el Municipio	21
2.4. ¿Existen otros prestadores o juntas dentro de su cabecera cantonal?	22
2.5.- ¿La cantidad de agua ofertada abastece todo su sistema?	22
2.6 ¿Número de viviendas existentes en la jurisdicción del prestador?	23
SECCIÓN 3: SISTEMAS DE AGUA POTABLE ESTADO TÉCNICO.....	24

Pregunta: 3.1.- ¿El sistema antes de su construcción contó con la viabilidad técnica del Miduvi y/o Senagua?:	25
3.1.4 Captación.....	30
Subterránea:.....	30
Mixta:	31
3.1.5 Conducción de agua cruda	32
3.1.6 Tratamiento.....	35
3.1.7 Conducción de agua tratada.	40
3.1.8 Reservas (Elevadas y Superficiales).....	43
Pregunta: 3.1.10 Volumen de agua que va a la red sin tratamiento (m3/mes).....	48
3.1.11 Estación de Bombeo.....	49
3.2.1 Sectorización.....	51
3.2.2 Redes de distribución	52
3.2.3 Calidad de agua.	58
3.3 Realiza mantenimiento del sistema	62
SECCIÓN 4: INFORMACIÓN DE ALCANTARILLADO	62
4.1 Información General.....	62
4.1.1 Tipo de Operador.....	62
4.1.2 Liste los servicios que presta:	63
4.1.3 ¿Atiende parroquias, recintos o comunidades fuera de cabecera cantonal?.....	63
4.2 Cobertura Nacional.....	64
4.2.1 Número de acometidas	64
4.2.4 La población tiene servicios individuales de alcantarillado.....	64
4.3 Red de Alcantarillado.....	65
4.3.1 Con qué tipo de alcantarillado cuenta	65
4.3.2 Alcantarillado Sanitario.....	65
4.3.3 Alcantarillado Combinado	67
4.3.4 Alcantarillado Pluvial.....	69
4.4 Estaciones de Bombeo.....	70
4.4.1 ¿Cuánta con Estaciones de Bombeo?	70
4.5 Disposición de aguas residuales	71
4.5.1 ¿Existe tratamiento previo a la descarga final?	71
4.5.3 Sistema de tratamiento	72
4.5.3.4 Componentes de la Planta.....	72

4.5.4 ¿Tiene agua residual no tratada?	76
4.6 Realiza mantenimiento del sistema	77
4.7 Observaciones del técnico que ingresa la información.....	77
4.8 Observaciones del técnico validador	77
SECCIÓN 5:	78
5.1 CLIENTES.....	78
5.2. TOMA DE LECTURA.....	81
5.3. PLIEGO TARIFARIO	82
5.3.1 Pliego Tarifario o tasa única para Agua potable.....	82
5.10 ESTADÍSTICAS.....	83
Pregunta: 5.10.3 Volumen de agua facturado medido (m3 promedio al mes)	84
Pregunta: 5.10.4 Volumen de agua facturado estimado (m3/promedio mensual)	84
Pregunta: 5.10.5 Volumen facturado a otros prestadores (m3/promedio mensual)	84
Pregunta: 5.10.6 Volumen de agua vendida a tanqueros (m3)/promedio mensual).....	85
Pregunta: 5.10.7 Volumen de agua de consumo autorizado que no se factura (agua entregada a consumidores autorizados Ej. Bomberos, parques, etc.).....	85
Pregunta: 5.10.8 Total facturado (US\$/promedio mensual).....	86
Pregunta: 5.10.9 Total recaudado (US\$/promedio mensual)	86
Pregunta: 5.10.11 Número de micromedidores operando por menos de cinco años.....	87
Pregunta: 5.10.12 No. De peticiones, quejas y reclamos al mes	87
Pregunta: 5.10.13 No de peticiones, quejas y reclamos solucionados al mes.....	87
Pregunta: 5.10.16 Saldo pendiente de cobro del período anterior (US\$)	88
5.11 INFORMACIÓN	88
Pregunta: 5.11.1 Catastro.....	89
SECCIÓN 6:	89
Pregunta: 6.1.1 Filosofía Empresarial (misión, visión, valores y principios empresariales).....	90
Pregunta: 6.1.2 Reglamento Orgánico Funcional	90
Pregunta: 6.1.3 Reglamento Interno	90
Pregunta: 6.1.4 Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional	90
Pregunta: 6.1.5 Código de Ética.....	90
Pregunta: 6.1.6 Plan Estratégico.....	91
Pregunta: 6.1.7 Plan Maestro	91
Pregunta: 6.1.8 Plan Plurianual.....	92
Pregunta: 6.1.9 Presupuesto	92

Pregunta: 6.1.10 Plan Operativo Anual (POA)	92
Pregunta: 6.1.11 Planificación Anual de Compras (PAC)	93
Pregunta: 6.1.12 Estudios de Diagnóstico	93
Pregunta: 6.1.13 Estudios de Mejora Técnica	94
Pregunta: 6.1.14 Estudios Ambientales	94
Pregunta: 6.2.1 Dispone de Organigrama.....	95
Pregunta: 6.2.2 Clasificación de Personal	95
Pregunta: 6.3.1 Manual de perfiles de puesto, valoración de cargos.....	95
Pregunta: 6.3.2 Manual de Reclutamiento y Selección	96
Pregunta: 6.3.3 Manual de Capacitación, formación y desarrollo	96
Pregunta: 6.3.4 Manual de Evaluación y Desempeño	96
Pregunta: 6.3.5 Manual de Promoción, Carrera y Sucesión	96
Pregunta: 6.3.6 Manual de Evaluación de Clima y Cultura laboral	97
Pregunta: 6.3.7 Manual de Pasantías	97
Pregunta: 6.3.8 Manual de Administración Salarial y Nómina.....	97
Pregunta: 6.3.9 Manual de Inducción al Personal	98
Pregunta: 6.3.10 Manual de Contratación de Personal.....	98
Pregunta: 6.3.11 Manual de Liquidaciones y Actas de Finiquito	98
Pregunta: 6.3.12 Manual de Bienestar Laboral (beneficios, permisos y vacaciones)	98
Pregunta: 6.3.13 Reglamento Interno de Talento Humano.....	99
Pregunta: 6.4.1 Sindicatos	99
Pregunta: 6.4.2 Comités	100
Pregunta: 6.4.3 Asociaciones.....	100
Pregunta: 6.5.1 Servicios Médicos.....	100
Pregunta: 6.5.1 Servicios Odontológicos	100
SECCIÓN 7:	101
PRESUPUESTO	101
Pregunta: 7.1.1 Ingresos Operacionales	101
Pregunta: 7.1.2 Otros Ingresos	102
Pregunta: 7.1.3 Gastos de Operación y Mantenimiento.....	102
Pregunta: 7.1.4 Gastos Administrativos.....	103
Pregunta: 7.1.5 Gastos Financieros	103
Observaciones del técnico que ingresa la información	104
SECCIÓN 8 - SISTEMA ARCA	104

SECCIÓN 9 – REPORTE FINAL DE INGRESO DE INFORMACIÓN	105
Pregunta 9. Finalizar el ingreso de información.....	105
Pregunta 9.1 Está seguro que la información ingresada corresponde a los datos solicitados en la regulación N° DIR –ARCA- RG- 003-2016 REFORMADA	106
Pregunta 9.3 Está seguro de guardar el reporte.....	106
Pregunta 9.4 Enviar reporte a la ARCA	108

PRESENTACIÓN

El manual que se presenta a continuación constituye una herramienta útil para el llenado de información de la Gestión de Agua Potable y Alcantarillado, por parte de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, esta operación estadística tiene como finalidad generar información ambiental continua relacionada a la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado. Los temas a investigar están relacionados con la gestión de agua potable, abastecimiento de agua a la población, sistemas de agua que administra el municipio, continuidad del servicio, fuentes de captación, conducción e impulsión, tratamiento de agua cruda, conducción de agua tratada, reservas de agua tratada, estaciones de bombeo de agua tratada, sectorización, redes de distribución, calidad del agua tratada, aguas residuales, entre otros.

En el presente manual se detalla las directrices y los procedimientos de llenado del formulario que se encuentra en el aplicativo Web de la página de la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas.

1. OBJETIVO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

1.2 Objetivo general

Generar Información oportuna y confiable sobre la Gestión de los GAD Municipales en cuanto a sus competencias relacionadas al manejo de residuos sólidos, agua potable y alcantarillado, a través de la recopilación de registros administrativos levantados en conjunto con la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME), para el seguimiento del Plan Nacional de Desarrollo "Toda una Vida" y de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

2. METODOLOGÍA

La información que se genera, se la levanta a través del Sistema Nacional de Información Municipal (SNIM) creado por la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME). Este sistema contiene un formulario de 8 secciones, el cual debe ser llenado por parte de los GAD Municipales, para esto la AME envía un oficio a cada GAD municipal indicando que se inicia el período de levantamiento y se solicita un delegado municipal para el envío de usuarios y contraseñas para el ingreso al sistema. El período de levantamiento inicia 01 de abril y el plazo es hasta el 30 de mayo, no obstante según resolución ARCA –DE-004-2019, existe un plazo excepcional de reporte cuando sean años electorales.

Una vez que se logra recopilar toda la información por parte de los 221 municipios se inicia una validación de los datos ingresados, en búsqueda de inconsistencias y datos atípicos, para poder corregirlos. Estos errores se comunica al delegado municipal para que revise lo reportado y pueda corregir o confirmar el dato, si lo confirma debe existir una justificación técnica.

Cuando se han corregido los datos atípicos encontrados y se han solventado las dudas, se procede con el procesamiento de datos y cálculo de indicadores de tabulados e indicadores para su respectivo análisis. El análisis se lo realiza entre los técnicos de la AME, INEC y ARCA, si todos están de acuerdo se generan los productos de publicación, como presentación, documento técnico, metodología, entre otros. Finalmente, se publican en la página web del INEC donde pasan a ser datos oficiales.

3. INGRESO AL SISTEMA SNIM AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

Se ingresa al SNIM por el siguiente link

https://www.snim.ame.gob.ec/apa/app_Login/#no-back-button



Se escoge la opción de AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, cuando ingrese le saldrá una pantalla en la cual le solicita ingresar su usuario y contraseña previamente asignados, si por algún motivo no cuenta con este comuníquese inmediatamente con Cecilia Pozo cecilia.pozo@ame.gov.ec para solicitarle una.

Ilustración 2 Usuarios y Contraseñas

Cuando ingrese empezará el llenado de información. El formulario consta de 8 secciones y debe ir ingresando una por una para ir avanzando hasta llegar a la sección final donde podrá enviar el reporte al ARCA.

Empezaremos por la sección 1

SECCIÓN 1: DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL

Ilustración 3 Sección 1 – Diagnostico Institucional

Consultas x

GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO

- Sección uno
 - Diagnóstico Institucional
- Sección dos
 - Información General y Gestión de Ag
- Sección tres
 - Sistema de Agua Potable: Estado Téc
- Sección cuatro
 - Información General
- Sección cinco
 - Área Comercial
- Sección seis
 - Área Administrativa
- Sección siete
 - Área Financiera
- Sección ocho
 - Sistema ARCA
- Sección nueve
 - Reporte Final de Ingreso de Informac

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

Registros del Año 2018

1.2.1. Agua Potable SI

1.2.2. Alcantarillado SI

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

1.2.1.1 Agua Potable SI

1.2.1.2 Alcantarillado SI

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

1.3.1. Agua Potable SI

1.3.2. Alcantarillado SI

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

Objetivo.- 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

Definición.- La prestación del servicio de agua potable y alcantarillado debe estar establecida y organizada desde la definición del modelo de gestión el mismo que debe ser establecido en el orgánico estructural del GAD o de la empresa pública, por esta razón el objetivo de la pregunta está encaminado a conocer la existencia de esta estructura.

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta en cada una de las desagregaciones (1.1 Agua potable /1.2 Alcantarillado) de acuerdo a la realidad particular, sea código 1 = SI o 2=NO y continuar con la siguiente pregunta.

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

Objetivo.- Esta pregunta investiga la existencia de los planos de diseño de la construcción de los sistemas de agua potable y alcantarillado existentes en el cantón

Definición.- Para la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado es necesario contar con infraestructura, la misma que debe ser construida previo un diseño de ingeniería, para la operación de estos sistemas es necesario contar con los planos de diseño para poder solucionar problemas, por esta razón el objetivo de la pregunta está encaminado a conocer la existencia de planos de diseño se los sistemas

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 código 1 = SI o 2=NO y continuar con la siguiente pregunta.

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

Ilustración 4 Sistemas para procesos de contabilidad

Objetivo.- 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.

Definición.- En la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado se debe establecer tasas por esta prestación que garanticen la sostenibilidad del servicio, para esto debe llevarse la contabilidad con sistemas de computación, por esta razón el objetivo de la pregunta está encaminado a conocer la existencia de estos sistemas y quienes son los proveedores de este sistema.

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 código 1 = SI o 2=NO y continuar con la siguiente pregunta, 1.4.1.1 Indique cuál es el proveedor de los sistemas (seleccione una de las opciones) y 1.4.1.2 Sistema Operativo (seleccione uno de los sistemas operativos), de igual manera en alcantarillado 1.4.2.1 Proveedor de los sistemas y 1.4.1.2 Sistema Operativo

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

Ilustración 5 Sistemas para procesos de facturación

Consultas X

GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO

1.5.- ¿Cuenta con sistemas automatizados para procesos de facturación y recaudaciones? Registros del Año 2018

1.5.1. Agua Potable y Alcantarillado SI

1.5.1.1. Proveedor de los sistemas Otro ¿Cuál? CABILDO

1.5.1.2. Sistema Operativo Windows

1.5.2. Maneja aplicaciones informáticas SI

1.5.2.1. Aplicaciones informáticas

Word Seleccione

Excel Si

Power Point Seleccione

Auto Cad Si

Otro Si

Especifique SISTEMA CABILDO

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

Definición.- En la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado se debe establecer tasas por esta prestación que garanticen la sostenibilidad del servicio, para cobrar dichas tasas se debe contar con sistemas de computación, por esta razón el objetivo de la pregunta está encaminado conocer la existencia de estos sistemas y quienes son los proveedores de este sistema.

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 código 1 = SI o 2=NO y continuar con la siguiente pregunta, 1.5.1.1 Indique cuál es el proveedor de los sistemas (seleccione una de las opciones) y 1.5.1.2 Sistema Operativo (seleccione uno de los sistemas operativos), de igual manera en alcantarillado 1.5.2.1 Proveedor de los sistemas y 1.5.1.2 Sistema Operativo) 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.

1.5.3 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S de la Oficina Principal del prestador del servicio Coordenadas en X

765267

1.5.3 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S de la Oficina Principal del prestador del servicio Coordenadas en Y

9850089

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

Ilustración 6 Manuales y guías

1.6.- ¿Cuenta con los manuales y guías de apoyo para la operación y mantenimiento de los sistemas?		Registros del Año 2018
1.6.1. Agua Potable	SI	
1.6.2. Alcantarillado	SI	
1.7.- ¿Cuenta con un sistema de medición del grado de satisfacción de los usuarios?		
1.7.1. Agua Potable	SI	
1.7.2. Alcantarillado	SI	
1.8.- ¿Dispone del Catastro de usuarios actualizado?		
1.8.1. Agua Potable	SI	
1.8.1.1 Año Actualización	2017	aaaa
1.8.2. Alcantarillado	SI	
1.8.2.1 Año Actualización	2017	aaaa
1.9.- ¿Dispone del catastro de redes y accesorios ?		
1.9.1. Agua Potable	SI	
1.9.2. Alcantarillado	SI	

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio posee manuales y guías que definan como realizar la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado.

Definición.- Los sistemas de agua potable y alcantarillado para la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado se deben tener manuales de operación y mantenimiento de los mismos para garantizar un buen funcionamiento de los mismos, por esta razón el objetivo de la pregunta está encaminado a conocer la existencia de estos manuales y guías.

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta en cada una de las desagregaciones 1.6.1.- Agua Potable/ 1.6.2 Alcantarillado de acuerdo a la realidad particular, sea código 1 = SI o 2=NO y continuar con la siguiente pregunta.

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

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio cuenta un sistema con a través del cual se pueda realizar la medición de la satisfacción de los usuarios de la prestación del servicio tanto de agua como de alcantarillado.

Definición.- En la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado es necesario establecer planes de mejora continua, para esto es necesario conocer la percepción de los usuarios, esta medición se la puede realizar a través de un sistema establecido por el prestador del servicio. Por esta razón el objetivo de la pregunta está encaminado a conocer la existencia de estos sistemas.

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 código 1 = SI o 2=NO y continuar con la siguiente pregunta.

Pregunta: 1.8.- ¿Dispone del Catastro de usuarios actualizado?

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

Definición.- Para la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado el GAD Municipal debe conocer los usuarios de todos sus sistemas tanto de agua como de alcantarillado, por lo que es necesario realizar actualizaciones permanentes de los mismos por esta razón el objetivo de la pregunta está encaminado a conocer si el GAD municipal realiza esta actualización del catastro de usuarios, y conocer también la fecha de la actualización.

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 código 1 = SI o 2=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 redes y accesorios?

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio ha realizado el catastro de redes y accesorios utilizados en la instalación de los sistemas tanto de agua como de alcantarillado.

Definición.- Para la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado el GAD Municipal debe conocer las redes y los accesorios de las que están constituidos los sistemas tanto de agua como de alcantarillado, por esta razón el objetivo de la pregunta está encaminado a conocer si el GAD municipal cuenta con este catastro de redes y accesorios de todos los sistemas.

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta en cada una de las desagregaciones 1.9.1.- Agua Potable/ 1.9.2 Alcantarillado de acuerdo a la realidad particular, sea código 1 = SI o 2=NO y continuar con la siguiente pregunta.

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

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio realiza capacitación permanente al personal que se encuentra operando los sistemas de agua potable y alcantarillado y los temas en los cuales realiza capacitación.

Definición.- Los operadores de los sistemas de agua potable y alcantarillado necesitan conocer todos los procesos de operación y mantenimiento y sobre todo deben

conocer la normativa establecida para la prestación de estos por esta razón el objetivo de la pregunta está encaminado a conocer si el GAD Municipal imparte capacitación permanente y si la respuesta es positiva en que temas realiza la capacitación.

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 código 1 = SI o 2=NO y continuar con la siguientes preguntas sobre temas de capacitación tanto de agua y alcantarillado y contestar en los temas en los que se ha capacitado.

Ilustración 7 Capacitaciones

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO

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

Registros del Año 2018

1.10.1. Agua Potable: SI

Temas de Capacitación

1.10.1.1 Potabilización de agua: NO

1.10.1.2 Monitoreo y control de calidad del agua: SI

1.10.1.3 Gestión de Lodos de la planta de tratamiento de agua: NO

1.10.1.4 Otro ¿Cuál?: NO

Especifique:

1.10.2. Alcantarillado: NO

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:

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

Ilustración 8 Periodicidad de capacitaciones

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO

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

Registros del Año 2018

1.11.1. Agua Potable: SI

1.11.2. Alcantarillado: SI

1.12. Dispone del plan de mejoras para agua potable y saneamiento: SI

1.12.1 Fecha de presentación: 10/04/2017 dd/mm/aaaa

1.12.2 Está aprobado: NO

1.12.3 Fecha de aprobación: dd/mm/aaaa

1.12.4 Fuente de Financiamiento:

1.13. Dispone de Catastro Predial Urbano actualizado? SI

1.13.1 En que año realizó el catastro: 2016 aaaa

1.13.2 Número de predios: 1855

1.14 Observaciones del técnico que ingresa la información:

1.15 Observaciones del técnico validador:

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio realiza capacitación permanente al personal que del área administrativa de los sistemas de agua potable y alcantarillado.

Definición.- El personal administrativo del sistemas de agua potable y alcantarillado debe conocer todos los procesos de operación y mantenimiento, la normativa establecida para la prestación y la contabilidad de la prestación de este servicios, por esta razón el objetivo de la pregunta está encaminado conocer si el GAD Municipal imparte capacitación permanente a este personal.

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 código 1 = SI o 2=NO y continuar con la siguiente preguntas.

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

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio ha realizado el Plan de Mejoras para la prestación del servicio de agua potable y saneamiento, solicitado a través de regulación No.

Definición.- Como cumplimiento al artículo de la regulación los GAD Municipales deben presentar, por esta razón el objetivo de la pregunta está encaminado conocer si los GADM disponen del Plan de Manejo para agua potable y saneamiento.

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta en cada una de las desagregaciones 1.12.- de acuerdo a la realidad particular, sea código 1 = SI o 2=NO, de ser la respuesta positiva continúe con los solicitado, está aprobado? 1.12.2, fecha de aprobación 1.12.3, y fuente de financiamiento 1.12.4.

1.13 Dispone de Catastro Predial Urbano actualizado?

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio ha actualizado el catastro de predial urbano.

Definición.- Los GAD Municipales deben mantener actualizado el catastro de predios, este va a servir como referencia para conocer la cobertura de agua potable y adicionalmente ir planificando anualmente el incremento de cobertura, por esta razón el objetivo de la pregunta está encaminado conocer si el GAD municipal cuenta con la actualización de este catastro y si la respuesta es positiva, conocer el número la fecha de actualización y el número de predios existentes en el cantón.

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta en cada una de las desagregaciones 1.13.1.- de acuerdo a la realidad particular, sea código 1 = SI o 2=NO y continuar con la siguiente pregunta, 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.

1.14 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

1.15 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.

SECCIÓN 2.- INFORMACIÓN GENERAL Y GESTIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

Para llenar la sección dos por favor acabe de llenar la sección 1

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

Ilustración 9 Sección N°2

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO

Sección uno

Diagnóstico Institucional

Sección dos

Información General y Gestión de Agua Potable y Saneamiento

Sección tres

Sistema de Agua Potable: Estado Técnico

Sección cuatro

Información General

Sección cinco

Área Comercial

Sección seis

Área Administrativa

Sección siete

Área Financiera

Sección ocho

Sistema ARCA

Sección nueve

Reporte Final de Ingreso de Información

Información General y Gestión de Agua Potable x

Registros del Año 2018

INF. GENERAL Y GESTIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y SANEA.

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

Municipio

Seleccione

Empresa Pública Municipal

Cogestión Público Comunitario

Empresa Regional

Municipio

Empresa Pública Municipal Mancomunada

Operador Privado

2.1.1 Nombre del Prestador del servicio

2.1.2 Fecha de creación

2.1.3. Documento constitutivo

2.1.3.1 Resolución de concejo

2.1.3.2 Ordenanza

2.1.3.3. Registro Oficial

2.1.3.4 Otro ¿Cuál?

Seleccione

Seleccione

Seleccione

Seleccione

Especifique:

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga Modalidades de gestión aprobada por el GAD Municipal para la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado

Definición.- De acuerdo al artículo 275 del COOTAD.- "Modalidades de gestión.- Los gobiernos autónomos descentralizados regional, provincial distrital o cantonal podrán prestar los servicios y ejecutar las obras que son de su competencia en forma directa, por contrato, gestión compartida por delegación a otro nivel de gobierno o cogestión con la comunidad y empresas de economía mixta".

Las opciones establecidas en el documento son las siguientes:

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

Las definiciones de estas modalidades de Gestión están tomadas del COOTAD y la Ley Orgánica de Empresas Públicas y se las presenta a continuación:

1. **Empresa Pública.- Art. 4.Ley Orgánica de Empresas Públicas- DEFINICIONES.-**
Las empresas públicas son entidades que pertenecen al Estado en los términos que establece la Constitución de la República, personas jurídicas de derecho público, con patrimonio propio, dotadas de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión. Estarán destinadas a la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y en general al desarrollo de actividades económicas que corresponden al Estado.
2. **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.
3. **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.
4. **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.
5. **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.
6. **Operador Privado.-** Art. 278.- Gestión por contrato.- En la adquisición o arrendamiento de bienes, ejecución de obras y CODIGO ORGANICO DE ORGANIZACION 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.

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

Dependiendo de la opción seleccionada llene la información solicitada en las preguntas siguientes sobre las condiciones de la modalidad de gestión. En el caso de escoger municipio las siguientes opciones quedarán bloqueadas, hasta llegar a la pregunta 2.1.4

Ilustración 10 Tipo de prestación del Servicio

Donde deberá seleccionar si presta o no los servicios enlistados.

2.2.- Formas de distribución de agua a la población del cantón.

Ilustración 11 Formas de distribución de agua a la población del cantón

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga las formas de distribución del agua para consumo humano en el cantón.

Definición.- 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.- El agua llega a los hogares a través de la infraestructura (tubería de distribución de agua) instalada por el prestador del servicio.

2.- 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.

3.- 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).

4.- Otro ¿Cuál?.- Una diferente forma de abastecimiento de agua a las ya mencionadas anteriormente

Diligenciamiento.- 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 código 1 = SI o 2=NO y continuar con la siguiente pregunta, en caso de ser la respuesta positiva en Red Pública se deberá contestar adicionalmente las preguntas 2.2.2 Número de consumidores (conexiones), 2.2.3 Número promedio de habitantes por consumidor y 2.2.4 Número de días con servicio por mes, 2.2.3 Número de horas con servicio por día, estos datos se contestarán para la población urbana y rural.

De igual manera, se debe indicar si se tiene o no proyección de la población al 2018

Ilustración 12 Proyección de población a conectar

2.2.9. Proyectados a conectar a la red pública en el 2018

2.2.9.1 Proyectados a conectar zona urbana

2.2.9.2 Proyectados a conectar zonal rural

2.2.9.3. Total a conectar en la zona urbana y rural

NO	▼

2.3. Número de sistemas de agua en el cantón que administra el Municipio

Objetivo.- Con esta pregunta 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.

Definición.- Un sistema de agua potable incluye: fuente de agua, captación de agua cruda desde la fuente, conducción del agua hasta la planta de tratamiento,

tratamiento del agua cruda, conducción del agua tratada hasta las reservas, tanques de reserva, y tubería de distribución del agua hasta los predios o consumidores del agua, en ocasiones en estos sistemas agua se puede omitir uno de los procesos definidos. Los GAD Municipales como dueños de la competencia deben ser los administradores y operadores de estos sistemas de acuerdo a la modalidad de gestión que se haya establecido

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.

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

Objetivo.- Con esta pregunta 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.

Definición.- De acuerdo al Artículo 32 de la Ley de Recursos Hídricos- “Gestión pública o comunitaria del agua. La gestión del agua es exclusivamente pública o comunitaria...Párrafo 3.- La gestión comunitaria la realizarán las comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y juntas de organizaciones de usuarios del servicio, juntas de agua potable y juntas de riego. Comprende, de conformidad con esta Ley, la participación en la protección del agua y en la administración, operación y mantenimiento de infraestructura de la que se beneficien los miembros de un sistema de agua y que no se encuentre bajo la administración del Estado.

Y en su Artículo 43.- “Definición de juntas administradoras de agua potable. Las juntas administradoras de agua potable son organizaciones comunitarias, sin fines de lucro, que tienen la finalidad de prestar el servicio público de agua potable. Su accionar se fundamenta en criterios de eficiencia económica, sostenibilidad del recurso hídrico, calidad en la prestación de los servicios y equidad en el reparto del agua”.

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.

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

Ilustración 13 Agua Ofertada

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)	NO
2.5.1.1. ¿Vende su excedente?	Seleccione
2.5.1.1.1. ¿A cuántas entidades?	
2.5.1.4 Total venta m3/año	
2.5.2. ¿Al haber demanda, compra su faltante ?	Seleccione
2.5.2.1. ¿A cuántas entidades?	
2.5.2.4 Total compra m3/año	
2.5.3. ¿Atiende Parroquias, recintos o comunidades fuera de la cabecera cantonal?	NO
2.5.3.1. ¿A cuántos?	
2.5.3.4 Total Consumidores atendidos	

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si la cantidad de agua captada abastece el sistema de agua o si es necesario llevar agua de otro prestador.

Definición.- Con el agua cruda captada se puede llegar a producir la cantidad de agua suficiente para llegar a la cobertura de agua planificada por el prestador del servicio.

Diligenciamiento.- Seleccionar una alternativa de respuesta en cada una de las desagregaciones 2.5.- de acuerdo a la realidad particular, sea código 1 = SI o 2=NO y continuar con la siguiente pregunta.

Si la respuesta en la pregunta 2.5 es sí, conste la pregunta 2.5.1 Tiene excedente en la producción de agua para su (s) sistema (s) de acuerdo a la realidad particular, sea código 1 = SI o 2=NO y continuar con la siguiente pregunta

Si la respuesta a la pregunta 2.5.1 es positiva conteste la pregunta 2.5.1.1 ¿Vende su excedente? de acuerdo a la realidad particular, sea código 1 = SI o 2=NO y continuar con la siguiente pregunta.

Si la respuesta a la pregunta 2.5.1.1 es positiva 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.

Si la respuesta a la pregunta 2.5 es negativa conteste la pregunta 2.5.2 ¿Al haber demanda, compra su faltantes? de acuerdo a la realidad particular, sea código 1 = SI o 2=NO y continuar con la siguiente pregunta

De ser positiva la respuesta de la pregunta 2.5.2 contestar la pregunta 2.5.2.1 ¿A cuántas entidades?.- coloque el número de entidades u otros prestadores a los que compra agua sea esta cruda o tratada.

Contestar la pregunta 2.5.3 ¿Atiende Parroquias, recintos o comunidades fuera de la cabecera cantonal? de acuerdo a la realidad particular, sea código 1 = SI o 2=NO y continuar con la siguiente pregunta.

Si la respuesta a la pregunta 2.5.3 es positiva 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?, y continúe.

2.6 ¿Número de viviendas existentes en la jurisdicción del prestador?

REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Viviendas existentes en el Área de cobertura del Servicio

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga el número de viviendas existentes en la jurisdicción del prestador de agua

Definición.- De acuerdo al artículo 264 de la Constitución de la República del Ecuador Numeral 9. Es competencia exclusiva de los GAD Municipales "Formar y administrar los catastros inmobiliarios urbanos y rurales", por lo tanto en el GAD Municipal se cuenta con el número de predios existentes en el cantón.

Ilustración 14 Viviendas que cuentan con servicio de Agua y Alcantarillado

2.6 ¿Número de viviendas existentes en la jurisdicción del prestador? REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Viviendas existentes en el Área de cobertura del Servicio	2800
2.6.1 Número de Viviendas existentes que cuentan con Servicio de Agua Potable REFERENCIA PARAMETRO ARCA	1824
2.6.2 Número de viviendas existentes que cuentan con Servicio de Alcantarillado REFERENCIA PARAMETRO ARCA	850
2.7 Observaciones del técnico que ingresa la información	<div style="background-color: #cccccc; height: 50px;"></div>

Diligenciamiento.- En la pregunta 2.6 por favor coloque el número de viviendas que existes en el cantón de acuerdo al catastro del cantón, y continúe.

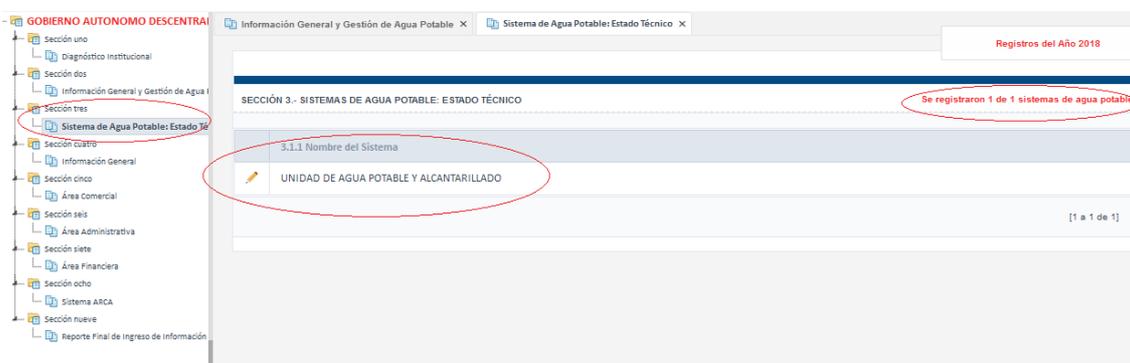
En la pregunta 2.6.1 coloque el número de viviendas del cantón que cuentan con servicio de agua para consumo humano.

En la pregunta 2.6.2 coloque el número de viviendas del cantón que cuentan con servicio de alcantarillado.

SECCIÓN 3: SISTEMAS DE AGUA POTABLE ESTADO TÉCNICO

En esta sección se ingresa información de los sistemas de agua potable, para esto se detalla el nombre de los sistemas disponibles y se va ingresando información para cada uno.

Ilustración 15 Sección 3



En la parte superior derecha podrá observar el número de sistemas que hemos ingresado. Una vez que ingresemos el nombre podremos dar click en este y se ingresará a otra pantalla donde responderemos las siguientes preguntas:

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

Ilustración 16 Viabilidad técnica SENAGUA

3.1 ¿El sistema antes de su construcción contó con la viabilidad técnica del Miduvi y/o Senagua?	SI
3.1.1 Nombre del Sistema	UNIDAD DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
3.1.2 El Sistema es:	
3.1.2.1 Regional	NO
3.1.2.1.1 ¿Qué Municipios lo integran?	
3.1.2.2 Municipal	SI
3.1.3. Fuentes	
3.1.3.1 ¿Cuántas fuentes tiene? REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Total de fuentes de agua cruda	1

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

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio cuenta con las viabilidades técnicas de la infraestructura que dispone para la prestación del servicio, las cuales fueron emitidas por el MIDUVI o SENAGUA.

Definición.- La viabilidad técnica se analiza ante un determinado requerimiento o idea para determinar si es posible llevarlo a cabo satisfactoriamente y en condiciones de seguridad con la tecnología disponible, verificando factores diversos como resistencia estructural, durabilidad, operatividad e implicaciones energéticas, entre otras.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 o 2 continuar a 3.1.1

Pregunta: 3.1.1 Nombre del Sistema

Objetivo.- Conocer el nombre establecido para el sistema de distribución de agua potable.

Definición.- El nombre del sistema permite caracterizar e identificar de una mejor manera la operatividad de un sistema en casos relacionados a emergencias o situaciones adversas.

Diligenciamiento.- Llenar el casillero con nombre(s) respectivo(s) obligatoriamente, si registra continuar a 3.1.2

3.1.2 El Sistema es:

Pregunta: 3.1.2.1 Regional:

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio pertenece o forma parte de mancomunidades prestadoras de los servicios de agua potable.

Definición.- Dentro de los sistemas de distribución para agua potable y saneamiento, en el territorio nacional existen prestadores que abastecen de agua potable y saneamiento a varios cantones, los cuales se considerarían como regionales; así también existe la distribución por prestación directa a través de los municipios o empresas.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 o 2 continuar a 3.1.2.1.1

3.1.3. Fuentes

Pregunta: 3.1.3.1 ¿Cuántas fuentes tiene?

Objetivo.- Contabilizar el número de fuentes que dispone el prestador para la obtención de agua que será distribuida para el consumo humano.

Definición.- Se les llama fuentes a todos aquellos sitios del cual se puede extraer agua para algún uso: consumo humano, riego, actividades pecuarias, generación de energía, usos comerciales, usos industriales o usos recreativos. En particular, las fuentes para el consumo humano son los sitios de extracción donde el agua se utiliza para ser consumida como agua potable.

Diligenciamiento.- Llenar el casillero con el número respectivo de fuentes obligatoriamente, si registra continuar a 3.1.3.2

3.1.3.2 Tipo de fuente (DESCRIPCIÓN DE FUENTES)

Pregunta: 3.1.3.2.1 Nombre de fuente

Objetivo.- Conocer el nombre de la fuente sea esta subterráneo o superficial.

Definición.- La información de las características hidrográficas de una fuente permite conocer a profundidad la disponibilidad de agua y las condiciones en la que se encuentran las fuentes superficiales o subterráneas.

Ilustración 17 Descripción de Fuentes

DESCRIPCIÓN DE FUENTES			
			Se registraron 1 de 1 fuentes
	3.1.3.2.1 Nombre de fuente	3.1.3.2.2 Superficial	3.1.3.2.3 Subterránea
	OREJA DEL DIABLO	Si	
			[1 a 1 de 1]

Diligenciamiento.- Llenar el casillero con el nombre respectivo de la fuente obligatoriamente, si registra continuar a 3.1.3.2.2

Pregunta: 3.1.3.2.2 Superficial

Objetivo.- Con la elección de este campo se indica que la fuente que se dispone es de tipo superficial.

Definición.- Una fuente superficial se clasifica en río, lago, embalse, canal, arroyos, esteros, quebradas; de cada una de las anteriores se puede obtener las coordenadas, el caudal existente en la fuente, así como también la autorización de captación de la fuente, el caudal autorizado y los problemas existentes en esta fuente. A continuación se presenta la definición de cada una de las fuentes superficiales:

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.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.1.3.2.2.1; 3.1.3.2.2.2; 3.1.3.2.2.3; 3.1.3.2.2.4; 3.1.3.2.2.5; 3.1.3.2.2.6; 3.1.3.2.2.7; 3.1.3.2.2.8; 3.1.3.2.2.9; caso contrario si selecciona código 2 continuar con la pregunta 3.1.3.2.3.

Pregunta: 3.1.3.2.3 Subterránea

Objetivo.- Con la elección de este campo se indica que la fuente que se dispone es de tipo subterránea.

Definición.- Una fuente subterránea se clasifica en manantiales, vertientes, galerías, pozos someros, pozos profundos; de cada una de las anteriores se puede obtener las coordenadas, el caudal existente en la fuente, así como también la autorización de captación de la fuente, el caudal autorizado y los problemas existentes en esta fuente. A continuación se presenta la definición de cada una de las fuentes subterráneas:

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.

Galería de Infiltración: 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.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.1.3.2.3.1; 3.1.3.2.3.2; 3.1.3.2.3.3; 3.1.3.2.3.4; 3.1.3.2.3.5; 3.1.3.2.3.6; 3.1.3.2.3.7; 3.1.3.2.3.8; 3.1.3.2.3.9; caso contrario si selecciona código 2 continuar con la pregunta 3.1.4

Una vez que ingrese el nombre de la fuente tendrá que ingresar información relacionada a la misma, como se observa en la figura a continuación.

Ilustración 18 Fuentes

3.1.3.2.1 Nombre de fuente

3.1.3.2.2 Superficial

3.1.3.2.2.1 Subtipo de Fuente: Superficial

3.1.3.2.2.2 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S

Coordenadas X

Coordenadas Y

3.1.3.2.2.3 Caudal (litros/segundo)					
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
<input type="text" value="14.30"/>	<input type="text" value="14.30"/>	<input type="text" value="14.30"/>	<input type="text" value="14.30"/>	<input type="text" value="14.30"/>	<input type="text" value="14.30"/>
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<input type="text" value="14.30"/>	<input type="text" value="14.30"/>	<input type="text" value="14.30"/>	<input type="text" value="14.30"/>	<input type="text" value="14.30"/>	<input type="text" value="14.30"/>

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

3.1.3.2.2.5 Caudal Autorizado (litros/segundo)

3.1.3.2.2.6 Volumen de agua cruda captada (m3/promedio mensual)

Se había indicado en la figura N°__ que la fuente se llama Oreja del Diablo y se había escogido el tipo de fuente que en este caso es superficial y también se indaga si tiene un subtipo de fuente. En este caso puede escoger entre río, lago, embalse o canal, arroyos, esteros o quebradas.

En la 3.1.3.2.2.2 se deberá poner las coordenadas donde se encuentra ubicada la fuente superficial.

Así mismo como lo indica la figura N°__ deberán indicar el caudal (l/s) que se obtiene de esta fuente de manera mensual (pregunta 3.1.3.2.2.3) y a continuación (pregunta 3.1.3.2.2.5. colocar el caudal (litros/segundo) autorizado por SENAGUA. El campo 3.1.3.2.2.6 (volumen de agua cruda captada m3/ promedio mensual) se calcula de forma automática.

En la pregunta 3.1.3.2.2.7. se debe indicar si existen o no los problemas enlistados

3.1.3.2.3 Caudal (litros/segundo)					
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
14.30	14.30	14.30	14.30	14.30	14.30
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
14.30	14.30	14.30	14.30	14.30	14.30
3.1.3.2.4 Autorización de caudal REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Fuente con autorización por parte la autoridad única del agua		SI			
3.1.3.2.5 Caudal Autorizado (litros/segundo)		17.60			
3.1.3.2.6 Volumen de agua cruda captada (m3/promedio mensual)		37065.60			

3.1.3.2.7 Problemas

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

Especifique

3.1.3.2.2.8 Protección de la cuenca o acuífero:

Completamente protegido

Seleccione
Completamente protegido
 No protegida y bajo riesgo de contaminación
 Contaminada por falta de protección.

3.1.3.2.2.9 Observaciones:

Finalmente en la pregunta 3.1.3.2.2.8. se escoge si la cuenca o acuífero se encuentra protegida.

En caso de haber indicado que posee una fuente subterránea (en la pregunta 3.1.3.2.3), deberá llenar la misma información para esta fuente. Una vez finalizado el llenado de datos específicos a la fuente deberá pasar a la captación.

3.1.4 Captación

3.1.4.1 La captación es

Pregunta: 1. Superficial:

Objetivo.- Clasificar en un grupo determinado el tipo de captación con la cual el municipio se abastece del recurso hídrico.

Definición.- Corresponde a la infraestructura que permite la obtención de agua de una fuentes superficial, además que disponen de otros tipos de estructuras que permiten el control adecuado del agua captada.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar a 3.1.4.1.1 y si selecciona código 2 continuar sección 2 subterránea.

Pregunta: 3.1.4.1.1 La Captación es por: Bombeo, gravedad, mixto

Objetivo.- Con esta pregunta se desea saber la forma de captar el agua, sea esta por bombeo, gravedad o mixta.

Definición.- 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).

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 pérdidas, además del estado de la estructura y los problemas existentes en esta.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta 1, 2, 3; y continuar con las preguntas 3.1.4.1.1.1; 3.1.4.1.1.2; 3.1.4.1.1.3; 3.1.4.1.1.4; 3.1.4.1.1.5; 3.1.4.1.1.6; 3.1.4.1.1.7; 3.1.4.1.1.8.

Pregunta: 2 Subterránea:

Objetivo.- Clasificar en un grupo determinado el tipo de captación con la cual el municipio se abastece del recurso hídrico.

Definición.- Corresponde a la infraestructura que permite la obtención de agua de una fuentes subterránea, además que disponen de otros tipos de estructuras que permiten el control adecuado del agua captada.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar a 3.1.4.1.2 y si selecciona código 2 continuar sección 3 mixta.

Pregunta: 3.1.4.1.2 Captación subterránea

Objetivo.- Con el ingreso de información en esta pregunta se desea conocer los volúmenes captados por cada una de las fuentes subterráneas disponibles.

Definición.- Este tipo de captación permite la extracción de agua de una fuente subterránea, de la cual se puede controlar el caudal captado como el de salida y entrada, permitiendo obtener el porcentaje de pérdidas en esta sección; así como también, se puede verificar el estado de la infraestructura como los problemas existentes en esta infraestructura.

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta y continuar con las preguntas 3.1.4.1.2.1; 3.1.4.1.2.2; 3.1.4.1.2.3; 3.1.4.1.2.4; 3.1.4.1.2.5; 3.1.4.1.2.6; 3.1.4.1.2.7; 3.1.4.1.2.8.

Pregunta: 3. Mixta:

Objetivo.- Con esta pregunta se desea saber la forma de captar el agua, sea esta la unión de una captación superficial y subterránea.

Definición.- Corresponde a la infraestructura que permite la obtención de agua de una fuente subterránea, además que disponen de otros tipos de estructuras que permiten el control adecuado del agua captada.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar a 3.1.4.1.3 y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.1.5.

Pregunta: 3.1.4.1.1 La Captación es por:

Objetivo.- Con el ingreso de información en esta pregunta se desea conocer las características descriptivas del sistema de captación mixta que posee el municipio.

Definición.- 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), de la cual se puede controlar el caudal captado como de salida, permitiendo obtener el porcentaje de pérdidas en esta sección.

Adicional a ello, se puede verificar el estado de la infraestructura como los problemas existentes en esta infraestructura.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta 1, 2, 3 y continuar con las preguntas 3.1.4.1.1.1; 3.1.4.1.1.2; 3.1.4.1.1.3; 3.1.4.1.1.4; 3.1.4.1.1.5; 3.1.4.1.1.6; 3.1.4.1.1.7; 3.1.4.1.1.8.

Continuando con nuestro ejemplo anterior habíamos indicado que el tipo de fuente es superficial, por lo que se debe señalar como se realiza la captación, en este caso se ha escogido gravedad, entre las tres opciones mencionadas anteriormente.

Ilustración 19 Captación

3.1.4.1.1 La Captación es por:

Gravedad
 Seleccione
 Bombeo
 Gravedad
 Mixto

3.1.4.1.1.1 Caudal captado del sistema de captación (litros/segundo)

Enero 14.30	Febrero 14.30	Marzo 14.30	Abril 14.30	Mayo 14.30	Junio 14.30
Julio 14.30	Agosto 14.30	Septiembre 14.30	Octubre 14.30	Noviembre 14.30	Diciembre 14.30

3.1.4.1.1.2 Volumen promedio captado : m3/mes (Cap. Superficial) 37065.60

3.1.4.1.1.3 Caudal Salida del sistema de captación (litros/segundo)

Enero 14.30	Febrero 12.30	Marzo 14.30	Abril 14.30	Mayo 14.30	Junio 14.30
Julio 14.30	Agosto 14.30	Septiembre 14.30	Octubre 12.30	Noviembre 14.30	Diciembre 14.30

3.1.4.1.1.4 Volumen promedio de salida: m3/mes (Cap. Superficial) 36201.60

3.1.4.1.1.5 Porcentaje de pérdida (%) 2

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

Bueno
 Seleccione
 Bueno
 Regular
 Malo

2 Compuertas en mal estado	Seleccione
3 Deterioro del azud o cierre	Seleccione
4 Socavaciones	Seleccione
5 Problemas con la estación de bombeo directa	Seleccione
6 Falta de mantenimiento	Seleccione
7 Otro, ¿cuál?	Seleccione
Especifique	

3.1.4.1.1.8 Observaciones

3.1.5 Conducción de agua cruda

Pregunta: 3.1.5.1 Capacidad Máxima: (litros/segundo)

Objetivo.- Investigar la capacidad máxima dispone el municipio para la conducción de agua cruda hacia los procesos de tratamiento.

Definición.- 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.

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta de capacidad máxima y continuar con la pregunta 3.1.5.2.

3.1.5.2. Elementos que conforman la conducción

Ilustración 20 Conducción Agua Cruda

DESCRIPCIÓN DE CONDUCCIÓN AGUA CRUDA					
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
	Si	Si	Si	Si	No
[1 a 1 de 1]					

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.

Definición.- 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.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.1.5.2.1.1; 3.1.5.2.1.2; 3.1.5.2.1.3; 3.1.5.2.1.4; 3.1.5.2.1.5; 3.1.5.2.1.6; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.1.5.2.2.

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.

Definición.- 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.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.1.5.2.2.1; 3.1.5.2.2.2; 3.1.5.2.2.3; 3.1.5.2.2.4; 3.1.5.2.2.5; 3.1.5.2.2.6; 3.1.5.2.2.7; 3.1.5.2.2.8; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.1.5.2.3.

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.

Definición.- La 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.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.1.5.2.3.1; 3.1.5.2.3.2; 3.1.5.2.3.3; 3.1.5.2.3.4; 3.1.5.2.3.5; 3.1.5.2.3.6; 3.1.5.2.3.7; 3.1.5.2.3.8; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.1.5.2.4.

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.

Definición.- Los 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.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.1.5.2.4.1; 3.1.5.2.4.2; 3.1.5.2.4.3; 3.1.5.2.4.4; 3.1.5.2.4.5; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.1.5.2.5.

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.

Definición.- 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.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.1.5.2.5.1; 3.1.5.2.5.2; 3.1.5.2.5.3; 3.1.5.2.5.4; 3.1.5.2.5.5; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.1.5.2.6.

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.

Definición.- 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.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.1.5.2.6.1; 3.1.5.2.6.2; 3.1.5.2.6.3; 3.1.5.2.6.4; 3.1.5.2.6.5; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.1.5.2.7.

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.

Definición.- 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.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.1.5.2.7.1; 3.1.5.2.7.2; 3.1.5.2.7.3; 3.1.5.2.7.4; 3.1.5.2.7.5; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.1.5.2.8.

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.

Definición.- 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.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.1.5.2.8.1; 3.1.5.2.8.2; 3.1.5.2.8.3; 3.1.5.2.8.4; 3.1.5.2.8.5; 3.1.5.2.8.6; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.1.5.3.

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.

Definición.- Cuestión o situación discutible dentro de la conducción a la cual se le busca una solución para su correcto funcionamiento.

Diligenciamiento.- Registrar una o varias alternativas de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, y continuar con la pregunta 3.1.5.4.

3.1.6 Tratamiento

Pregunta: 3.1.6.1 ¿Cuenta con sistema de tratamiento?

Ilustración 21 Tratamiento

3.1.6 Tratamiento

3.1.6.1 ¿Cuenta con sistema de tratamiento?

SI

3.1.6.2 ¿Cuántas plantas?

1

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

Definición.- 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 deseable de las aguas.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, y continuar con la pregunta 3.1.6.2.

Pregunta: 3.1.6.2 ¿Cuántas plantas?

Objetivo.- Conocer el número de plantas de tratamiento para agua potable que dispone el Municipio.

Definición.- El número de plantas de tratamiento para la obtención de agua potable está determinado en base a los requerimientos de consumo que la población mantenga, y considerando los eventos adversos presentes en la zona.

Diligenciamiento.- Registrar el número de planta de tratamiento, y continuar con la pregunta 3.1.6.3.

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.

Definición.- 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.

Ilustración 22 Descripción de tratamiento

DESCRIPCIÓN DE TRATAMIENTO Plantas 1 de 1 registradas

[Salir](#)

3.1.6.3 ¿Qué tipo de planta es? Conventional

3.1.6.4 ¿Importa agua cruda? Seleccione
Conventional
Paquete

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1 o 2, y continuar con la pregunta 3.1.6.4.

Pregunta: 3.1.6.4. ¿Importa agua cruda?

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer si compra agua cruda a otro prestador de servicio.

Definición.- Compra de agua cruda en bloque a otro prestador para abastecer al sistema de agua potable que no cuenta con una fuente propia.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.1.6.4.1; 3.1.6.4.1.1; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.1.6.4.2.

Pregunta: 3.1.6.4.2 Capacidad de la planta de tratamiento (l/s)

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer el caudal de servicio de la planta de tratamiento en litros por segundo.

Definición.- Caudal para el cual está diseñada la capacidad de la planta de tratamiento.

3.1.6.4.2 Capacidad de la planta de tratamiento (l/s) 17.60 (l/s)

3.1.6.4.2.1 Caudal de ingreso de agua cruda (litros/segundo)

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
14.30	14.30	14.30	14.30	14.30	14.30
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
14.30	14.30	14.30	14.30	14.30	14.30

3.1.6.5 Caudal promedio de ingreso de agua cruda (l/s) 14.30 (l/s)

3.1.6.6 Volumen promedio de agua cruda que ingresa a la planta (m3/mes) 37065.60 (m3/año)

Diligenciamiento.- Registrar la capacidad de la planta de tratamiento, y continuar con la pregunta 3.1.6.4.2.1.

Pregunta: 3.1.6.7 Coordenadas UTM, DATUM WGS 84, zona 17 S

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer las coordenadas en la cual se encuentra la planta de tratamiento de agua potable.

Definición.- Sistema de coordenadas que permite conocer la ubicación de un punto o de un elemento de infraestructura del sistema de agua.

Diligenciamiento.- Registrar las coordenadas UTM, y continuar con la pregunta 3.1.6.8.

3.1.6.8. Proceso

Pregunta: 3.1.6.8.1. Aireación (u)

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer si la planta de tratamiento cuenta con un módulo de aireación, que tipo de tratamiento realiza, el tiempo de existencia, la vida útil, el número de unidades de aireación y el funcionamiento dentro del proceso de tratamiento de agua.

Definición.- 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.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.1.6.8.1.1; 3.1.6.8.1.2; 3.1.6.8.1.3; 3.1.6.8.1.4; 3.1.6.8.1.5; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.1.6.8.2.

Pregunta: 3.1.6.8.2. Cajón repartidor (u)

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer si la planta de tratamiento cuenta con un cajón repartidor al ingreso de la planta, tiempo de existencia, vida útil y funcionamiento dentro del proceso de tratamiento de agua.

Definición.- 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.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.1.6.8.2.1; 3.1.6.8.2.2; 3.1.6.8.2.3; 3.1.6.8.2.4; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.1.6.8.3.

Pregunta: 3.1.6.8.3. Coagulación (u)

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer si la planta de tratamiento cuenta con un módulo de coagulación, el tipo de tratamiento, tiempo de existencia, vida útil, dosificación y funcionamiento dentro del proceso de tratamiento de agua.

Definición.- La coagulación es un proceso químico dentro del tratamiento, el cual sirve para la formación de agregados y facilitar el proceso de floculación.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.1.6.8.3.1; 3.1.6.8.3.2; 3.1.6.8.3.3; 3.1.6.8.3.4; 3.1.6.8.3.5; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.1.6.8.4.

Pregunta: 3.1.6.8.4. Floculación (u)

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer si la planta de tratamiento cuenta con un módulo de floculación, el tipo de tratamiento, tiempo de existencia, vida útil, dosificación y funcionamiento dentro del proceso de tratamiento de agua.

Definición.- 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.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.1.6.8.4.1; 3.1.6.8.4.2; 3.1.6.8.4.3; 3.1.6.8.4.4; 3.1.6.8.4.5; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.1.6.8.5.

Pregunta: 3.1.6.8.5. Sedimentación (u)

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer si la planta de tratamiento cuenta con un módulo de sedimentación, el tipo de tratamiento, tiempo de existencia, vida útil, dosificación y funcionamiento dentro del proceso de tratamiento de agua.

Definición.- La sedimentación es un proceso físico dentro del tratamiento, el cual sirve para separar partículas suspendidas por efecto de la gravedad.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.1.6.8.5.1; 3.1.6.8.5.2; 3.1.6.8.5.3; 3.1.6.8.5.4; 3.1.6.8.5.5; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.1.6.8.6.

Pregunta: 3.1.6.8.6. Filtración (u)

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer si la planta de tratamiento cuenta con un módulo de filtración, el tipo de tratamiento, tiempo de existencia, vida útil y funcionamiento dentro del proceso de tratamiento de agua.

Definición.- 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.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.1.6.8.6.1; 3.1.6.8.6.2; 3.1.6.8.6.3; 3.1.6.8.6.4; 3.1.6.8.6.5; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.1.6.8.7.

Pregunta: 3.1.6.8.7. Desinfección (u)

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer si la planta de tratamiento cuenta con un módulo de desinfección, el tipo de tratamiento, tiempo de existencia, vida útil y funcionamiento dentro del proceso de tratamiento de agua.

Definición.- 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.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.1.6.8.7.1; 3.1.6.8.7.2; 3.1.6.8.7.3; 3.1.6.8.7.4; 3.1.6.8.7.5; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.1.6.8.8.

Pregunta: 3.1.6.8.8. Estación de bombeo (u)

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer si la planta de tratamiento cuenta con una estación de bombeo, el tipo de bombeo primario, el tipo de bombeo secundario, tiempo de existencia, vida útil y funcionamiento dentro del proceso de tratamiento de agua.

Definición.- Las estaciones de bombeo son equipos electro mecánicos destinados a

elevant 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.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.1.6.8.8.1; 3.1.6.8.8.2; 3.1.6.8.8.3; 3.1.6.8.8.4; 3.1.6.8.8.5; 3.1.6.8.8.6; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.1.6.8.9.

Pregunta: 3.1.6.8.9. Laboratorio (u)

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer si la planta de tratamiento cuenta con laboratorio, si realiza análisis físico – químicos y si realiza análisis bacteriológicos.

Definición.- El laboratorio es un lugar dotado de los medios necesarios para realizar análisis físico – químicos y bacteriológicos de agua para consumo humano y de aguas residuales.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.1.6.8.9.1; 3.1.6.8.9.2; 3.1.6.8.9.3; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.1.6.9.

Pregunta: 3.1.6.9. Problemas

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer los inconvenientes e irregularidades que se presentan dentro de la operación de la planta de tratamiento.

Definición.- Cuestión o situación discutible dentro de la planta de tratamiento a la cual se le busca una solución para su correcto funcionamiento.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, y continuar con las preguntas 3.1.6.10; 3.1.6.11; 3.1.6.12; 3.1.6.13; 3.1.6.14.

Al finalizar el llenado de información con el reporte de los problemas existentes tendrá que completar las siguientes preguntas. Específicamente en la pregunta 3.1.6.1.2 ¿La calidad del agua tratada cumple con la norma INEN 1108? Si indica que si deberá adjuntar el documento que pruebe esto que en este caso sería el último análisis de laboratorio en pdf.

Ilustración 23 Norma INEN

3.1.6.10 Fecha último mantenimiento (dd/mm/aaaa)	<input type="text" value="11/12/2018"/>  dd/mm/aaaa
3.1.6.11 Volumen generado de lodos de producción de agua potable m3/mes	<input type="text" value="35.00"/>
3.1.6.12 ¿La calidad del agua tratada cumple con la norma INEN 1108?	<input type="text" value="SI"/>
3.1.6.13 Ingresar el documento correspondiente al resultado del último análisis del año 2018 (.pdf).	<input type="text" value="Seleccionar Archivo..."/>
3.1.6.14 Observaciones	<input type="text"/>

3.1.7 Conducción de agua tratada.

Pregunta: 3.1.7.1 Capacidad Máxima: ls/s

Ilustración 24 Conducción Agua Tratada

3.1.7 Conducción de agua tratada

3.1.7.1 Capacidad Máxima: ls/s

16.70

Objetivo.- Investigar la capacidad máxima dispone el municipio para la conducción de agua tratada hacia los procesos de distribución.

Definición.- 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.

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta de capacidad máxima y continuar con la pregunta 3.1.7.2.

Pregunta: 3.1.7.2. Volumen de salida de la planta de tratamiento (m3/mes)

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer el volumen mensual en metros cúbicos de agua tratada que sale de la planta de tratamiento.

Definición.- Caudal de agua tratada que sale de la planta para ser distribuida.

Ilustración 25 Volumen de salida de la planta de tratamiento

3.1.7.2 Volumen de salida de la planta de tratamiento (m3/mes) REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Volumen de agua distribuida tratada					
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
35511.52	35511.52	35511.52	35511.52	35511.52	35511.52
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
35511.52	35511.52	35511.52	35511.52	35511.52	35511.52
3.1.7.2.1 Volumen promedio de salida de la planta de tratamiento (m3/mes)		35511.52 (m3/año)			

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta de los volúmenes de salida de la planta de tratamiento y continuar con la pregunta 3.1.7.3.

Pregunta: 3.1.7.3. Porcentaje de pérdidas

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer el porcentaje de agua perdida dentro del sistema de distribución.

Definición.- El complemento en porcentaje de la relación entre el volumen distribuido desde la planta de tratamiento y el volumen captado en fuente.

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta del porcentaje de pérdidas y continuar con la pregunta 3.1.7.4.

Pregunta: 3.1.7.4. Tiempo de existencia (años)

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer el tiempo de existencia en años de la tubería de conducción de agua tratada desde la planta de tratamiento hacia la red de distribución.

Definición.- Tiempo de existencia en años de la infraestructura de conducción de agua tratada vigente.

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta del tiempo de existencia y continuar con la pregunta 3.1.7.5.

Pregunta: 3.1.7.5. Vida Útil (años)

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer el tiempo de vida útil de la infraestructura de conducción de agua tratada.

Definición.- Tiempo de durabilidad en años de la infraestructura de conducción de agua tratada vigente.

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta de la vida útil y continuar con la pregunta 3.1.7.6.

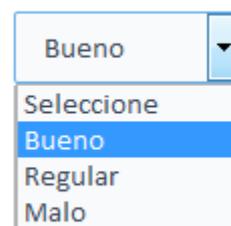
Pregunta: 3.1.7.6. Estado de la estructura

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer el estado de la infraestructura de conducción de agua tratada.

Definición.- Estado físico y operacional de la infraestructura de conducción de agua tratada vigente.

Ilustración 26 Estado de Estructura

**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**



A dropdown menu with a blue border. The top part shows the selected value 'Bueno' and a downward arrow. Below it, a list of options is shown: 'Seleccione', 'Bueno' (highlighted in blue), 'Regular', and 'Malo'.

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta del estado de la estructura y continuar con la pregunta 3.1.7.7.

Pregunta: 3.1.7.7. Problemas

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

Definición.- Cuestión o situación discutible dentro de la infraestructura de conducción

de agua tratada a la cual se le busca una solución para su correcto funcionamiento.

Ilustración 27 Problemas Principales

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

3.1.7.7 Problemas Principales

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:

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta del estado de la estructura y continuar con la pregunta 3.1.7.7.1; 3.1.7.7.2; 3.1.7.7.3; 3.1.7.7.4; 3.1.7.7.5. (Si en la pregunta 3.1.7.6 registro malo)

3.1.8 Reservas (Elevadas y Superficiales)

Ilustración 28 Reservas (elevadas y superficiales)

Sistema de Agua Potable: Estado Técnico x Registros del Año 2018

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

3.1.8.3 Volumen de Almacenamiento de Agua Potable exigido por la norma m3

REFERENCIA PARAMETRO ARCA

Pregunta: 3.1.8.1 Cuenta con Tanques de Reserva

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer si el municipio dispone con sistemas que permitan el almacenamiento del agua tratada.

Definición.- 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.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.1.8.2; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.1.9.

Pregunta: 3.1.8.2 Número de Tanques de Reserva

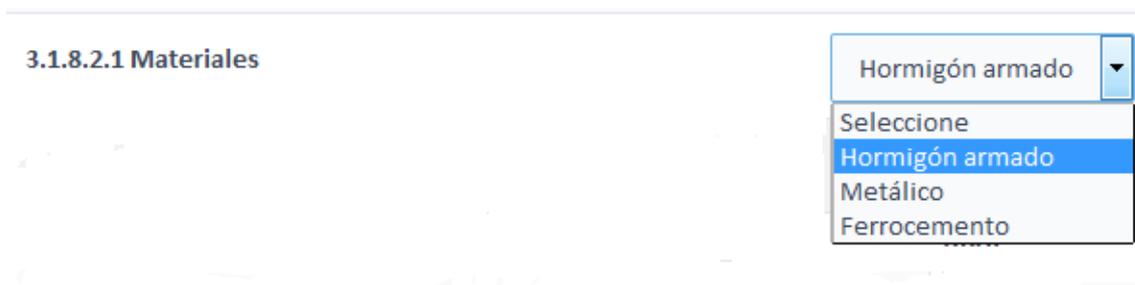
Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer el número exacto de tanques de almacenamiento que dispone el Municipio.

Definición.- Disponer de una cantidad adecuada de tanques de reserva permite que no existe discontinuidad en el abastecimiento del agua potable.

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta del número de tanques de reserva y continuar con la pregunta 3.1.8.2.1.

Pregunta: 3.1.8.2.1. Materiales

Ilustración 29 Materiales



Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer el tipo de material con el cual fue/ fueron construidos los tanques de reserva de agua para consumo.

Definición.- Materia de la cual se encuentra constituido el tanque de reserva.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1, 2 o 3, y continuar con la pregunta 3.1.8.2.2.

Pregunta: 3.1.8.2.2. Agua almacenada al mes (m3)

3.1.8.2.2 Agua almacenada al mes (m3)					
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
1580.00	1580.00	1580.00	1580.00	1580.00	1580.00
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1580.00	1580.00	1580.00	1580.00	1580.00	1580.00
Total			18960.00		

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer el volumen de agua almacenada al

mes en metros cúbicos.

Definición.- Volumen de agua que se ha almacenado a lo largo de un mes en el tanque de reserva.

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta del agua de almacenamiento al mes y continuar con la pregunta 3.1.8.2.3.

Pregunta: 3.1.8.2.3. Capacidad de almacenamiento del tanque (m3)

Ilustración 30 Capacidad de almacenamiento tanques

3.1.8.2.3 Capacidad de almacenamiento del tanque m3 REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Volumen de Almacenamiento de Agua Potable	<input type="text" value="1580.00"/>
3.1.8.2.4 Cámara Válvula	<input type="text" value="NO"/>
3.1.8.2.5 Existe ingreso de caudal de otro proveedor	<input type="text" value="SI"/>
3.1.8.2.5.1 Cantidad de agua potable que ingresa de otro proveedor (m3/mes)	<input type="text" value="993.50"/>
3.1.8.2.6 Funcionamiento REFERENCIA INDICADOR ARCA: Eficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de los tanques de reserva	<input type="text" value="Bueno"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><p>Seleccione</p><p>Bueno</p><p>Regular</p><p>Malo</p></div>

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer el volumen de agua capaz de ser almacenada en el tanque de reserva.

Definición.- Volumen máximo de agua capaz de ser almacenado en el tanque de reserva.

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta de la capacidad de almacenamiento del tanque y continuar con la pregunta 3.1.8.2.4.

Pregunta: 3.1.8.2.4. Cámara Válvula

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer si se cuenta con una cámara de válvula en el tanque de reserva.

Definición.- Accesorio hidráulico que tiene como fin regular o cortar el paso de agua en un tramo de tubería.

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta de la cámara válvula y continuar con la pregunta 3.1.8.2.5.

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

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer el volumen mensual de agua ingresada al tanque de reserva de otro prestador.

Definición.- Es importante conocer los volúmenes exactos de agua que ingresan al sistema de almacenamiento para que estos sean manejados y controlados, permitiendo la distribución del agua en forma continua.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 3.1.8.2.5.1; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.1.8.2.6.

Pregunta: 3.1.8.2.6. Funcionamiento

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer el funcionamiento del tanque de reserva.

Definición.- Estado de funcionamiento del tanque de reserva.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1, 2 o 3, y continuar con la pregunta 3.1.8.2.7.

Pregunta: 3.1.8.2.7. Problemas

3.1.8.2.7 Problemas

3.1.8.2.7.1 Desperdicios por rebose o fugas.

Seleccione ▼

3.1.8.2.7.2 Fallas estructurales en paredes y fondo.

Seleccione ▼

3.1.8.2.7.3 Fallas de cimentación.

Seleccione ▼

3.1.8.2.7.4 Problemas con accesorios de operación y control.

Seleccione ▼

3.1.8.2.7.5 Falta de mantenimiento.

Seleccione ▼

3.1.8.2.7.6 Otro, ¿cuál?

Seleccione ▼

Especifique

3.1.8.2.9 Observaciones

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer los inconvenientes e irregularidades que se presentan dentro de la operación del tanque de reserva.

Definición.- Cuestión o situación discutible dentro del tanque de reserva a la cual se le busca una solución para su correcto funcionamiento.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO.

Pregunta: 3.1.9 ¿Cuenta con medición en los componentes del sistema?

Ilustración 31 Medición en los componentes del sistema

3.1.9 ¿Cuenta con medición en los componentes del sistema?	<input type="text" value="SI"/>
3.1.9.1 Captación	<input type="text" value="SI"/>
3.1.9.1.1 Tipo	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><p>Seleccione</p><p>Seleccione</p><p>Aforos volumétricos</p><p>Vertederos</p><p>Canaletas</p><p>Flotadores</p><p>Micromolinetes</p><p>Macromedidores</p></div>
3.1.9.2 Conducción	<input type="text" value="SI"/>
3.1.9.2.1 Tipo	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><p>Seleccione</p><p>Seleccione</p><p>Aforos volumétricos</p><p>Vertederos</p><p>Canaletas</p><p>Flotadores</p><p>Micromolinetes</p><p>Macromedidores</p></div>

3.1.9.3 Tratamiento

3.1.9.3.1 Tipo

Seleccione ▼

- Seleccione
- Aforos volumétricos
- Vertederos
- Canaletas
- Flotadores
- Micromolinetes
- Macromedidores

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer si los sistemas de captación, conducción y tratamiento disponen de un método de medición del agua que ingresa a cada sistema.

Definición.- 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.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.1.9.1; 3.1.9.1.1 y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.1.10.

Pregunta: 3.1.10 Volumen de agua que va a la red sin tratamiento (m3/mes)

Ilustración 32 Volumen de agua que va a la red sin tratamiento

3.1.10 Volumen de agua que va a la red sin tratamiento (m3/mes) REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Volumen de agua distribuida sin tratamiento						Registros del Año 2018
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
43312.32	43312.32	43312.32	43312.32	43312.32	43312.32	
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
43312.32	43312.32	43312.32	43312.32	43312.32	43312.32	
			43312,32			
3.1.10.1 Volumen promedio agua que va a la red sin tratamiento (m3/mes)			43312.32			
3.1.10.2 ¿Volumen total de agua que va a la red (tratada y no tratada) m3/promedio mes? REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Volumen de agua distribuida a la red			43312.32			
3.1.11 Estación de Bombeo						
3.1.11.1 ¿Existe estación de bombeo?			<input type="text" value="NO"/>			
3.1.11.2 Número estaciones de bombeo			<input type="text"/>			

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer si existe algún volumen de agua que no recibe tratamiento antes de su distribución.

Definición.- Corresponde al volumen de agua que se distribuye a la red sin tratamiento.

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta del volumen de agua que va a la red sin tratamiento y continuar a la pregunta 3.1.10.2.

3.1.11 Estación de Bombeo

Pregunta: 3.1.11.1 ¿Existe estación de bombeo?

Objetivo.- Conocer la disponibilidad de un sistema de estación de bombeo.

Definición.- Las estaciones de bombeo son estructuras destinadas a elevar un nivel energético inicial a un nivel energético mayor.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.1.11.2; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.2.1.

Pregunta: 3.1.11.2 Número estaciones de bombeo

Objetivo.- Con esta pregunta se busca conocer el número exacto de estaciones de bombeo que dispone el Municipio.

Definición.- Disponer de una cantidad adecuada de sistemas de bombeo permite que no existe discontinuidad en el abastecimiento del agua potable, así como el manejo adecuado de las presiones.

Diligenciamiento.- Registrar la respuesta del número de estaciones de bombeo y continuar a la pregunta 3.1.11.2.1.

Pregunta: 3.1.11.2.1 Nombre de estación.

Objetivo.- Conocer el nombre establecido para el sistema de la estación de bombeo.

Definición.- El nombre del sistema permite caracterizar e identificar de una mejor manera la operatividad de un sistema en casos relacionados a emergencias o situaciones adversas.

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

Pregunta: 3.1.11.2.2 ¿Bombea directamente?

Objetivo.- Identificar el destino y el lugar al cual se dirige el agua tratada producto del bombeo.

Definición.- Una vez realizado el bombeo del agua tratada, esta se puede dirigir a un tanque de almacenamiento, o en su efecto, directamente a la red de distribución.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1 o 2, y continuar con la pregunta 3.1.11.2.3.

Pregunta: 3.1.11.2.3 Coordenadas UTM, Datum WGS 84, zona 17 S

Objetivo.- Mantener un control con exactitud en la ubicación del sistema de bombeo de agua tratada.

Definición.- Una vez realizado el bombeo del agua, esta se puede dirigir a un tanque de almacenamiento, o en su efecto, directamente a la red de distribución.

Diligenciamiento.- Registrar las coordenadas X, Y, y continuar con la pregunta 3.1.11.2.4.

Pregunta: 3.1.11.2.4 Estado de Infraestructura

Objetivo.- Conocer el estado de la infraestructura utilizada para el bombeo de agua cruda, considerando su estructura, funcionamiento y operación.

Definición.- Una vez realizado el bombeo del agua, esta se puede dirigir a un tanque de almacenamiento, o en su efecto, directamente a la red de distribución.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1, 2 o 3, y continuar con la pregunta 3.1.11.2.5.

Pregunta: 3.1.11.2.5 Tiempo de Existencia (años)

Objetivo.- Conocer el número de años que el sistema de bombeo de agua tratada está en funcionamiento.

Definición.- Cada elemento que conforma la infraestructura de un sistema de bombeo cuenta con un tiempo especificado para su eficaz funcionamiento, el cual debe ser considerado para ampliaciones o mejoramientos oportunos.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1, 2 o 3, y continuar con la pregunta 3.1.11.2.6.

Pregunta: 3.1.11.2.6 Vida Útil

Objetivo.- Establecer un comparativo entre el tiempo de existencia y la vida útil del sistema de bombeo de agua cruda.

Definición.- La vida útil es la duración estimada que un elemento de la infraestructura de bombeo de agua tratada puede tener, cumpliendo correctamente con la función para el cual ha sido creado.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1, 2 o 3, y continuar con la pregunta 3.1.11.2.7.

Pregunta: 3.1.11.2.7 Problemas

Objetivo.- Detallar cada uno de los problemas detectados en la infraestructura de bombeo de agua tratada.

Definición.- Los problemas existentes o detectados dentro de la elaboración de un diagnóstico permiten contar con soluciones oportunas para la solución efectiva.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO.

3.2.1 Sectorización

Ilustración 33 Sub sistema de distribución

SUB-SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN	
3.2.1 Sectorización	
3.2.1.1 ¿Existe Sectorización Hidráulica?	SI
3.2.1.1.1 ¿Funciona la sectorización?	SI
3.2.1.2 ¿Existe modelación hidráulica para operación de la red.?	NO
3.2.1.3 Existen problemas de presiones altas (mayor a 30 mca)	NO
3.2.1.3.1 ¿En qué porcentaje de la red?	<input type="text"/> %

Pregunta: 3.2.1.1 ¿Existe Sectorización Hidráulica?

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si la red de distribución dispone de una sectorización hidráulica.

Definición.- 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.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.2.1.1.1; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.2.2.

3.2.2 Redes de distribución

Pregunta: 3.2.2.1 Tuberías

Ilustración 34 Tuberías

3.2.2.1 Tuberías	SI
3.2.2.1.1 Material	1 - PVC
3.2.2.1.2 Longitud (KM)	km
3.2.2.1.3 Diámetro	6 - 90 mm
3.2.2.1.4 Años de servicio	15
3.2.2.1.5 Vida Útil (años)	25
3.2.2.1.6 Funcionamiento	Bueno
3.2.2.1.8 Fecha último mantenimiento (mm/dd/aa)	14/08/2018  dd/mm/aaaa
3.2.2.1.9 Quién hizo Mantenimiento	PERSONAL MUNICIPAL
3.2.2.1.10 Observaciones generales	

Objetivo.- Conocer las características de las tuberías implantadas en las redes de distribución de agua para consumo humano.

Definición.- 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.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.2.2.1.1; 3.2.2.1.2; 3.2.2.1.3; 3.2.2.1.4; 3.2.2.1.5; 3.2.2.1.6; 3.2.2.1.7; 3.2.2.1.8; 3.2.2.1.9; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.2.2.2.

Pregunta: 3.2.2.2 Válvulas

Ilustración 35 Válvulas

3.2.2.2 Válvulas	SI
3.2.2.2.1 Material	Seleccione
3.2.2.2.2 Longitud	Seleccione 1 - Bronce 2 - HD
3.2.2.2.3 Diámetro	Seleccione
3.2.2.2.4 Años de servicio	
3.2.2.2.4 Vida Útil (años)	
3.2.2.2.6 Funcionamiento	Seleccione
3.2.2.2.7 Fecha último mantenimiento (mm/dd/aa)	<input type="text"/>  dd/mm/aaaa
3.2.2.2.8 Quién hizo Mantenimiento	<input type="text"/>
3.2.2.2.9 Observaciones generales	<input type="text"/>

Objetivo.- Conocer las características técnicas de las válvulas utilizadas o instaladas dentro de las redes de distribución para agua potable.

Definición.- 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.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.2.2.2.1; 3.2.2.2.2; 3.2.2.2.3; 3.2.2.2.4; 3.2.2.2.5; 3.2.2.2.6; 3.2.2.2.7; 3.2.2.2.8; 3.2.2.2.9; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.2.2.3.

Pregunta: 3.2.2.3 Bocas de fuego/hidrantes

Ilustración 36 Hidrantes

3.2.2.3 Bocas de fuego/hidrantes	<input type="text" value="SI"/>
3.2.2.3.1 Diámetro	<input type="text" value="Seleccione"/>
3.2.2.3.2 Número	<input type="text" value="Seleccione"/>
3.2.2.3.3 Años de servicio	<input type="text" value="1 - 1/2"/> <input type="text" value="2 - 3/4"/> <input type="text" value="3 - 1"/> <input type="text" value="4 - 1 1/2"/> <input type="text" value="5 - 2"/> <input type="text" value="6 - 3"/> <input type="text" value="7 - 4"/>
3.2.2.3.4 Vida Útil (años)	<input type="text"/>
3.2.2.3.5 Funcionamiento	<input type="text" value="Seleccione"/>
3.2.2.2.6 Fecha último mantenimiento (mm/dd/aa)	<input type="text"/>  dd/mm/aaaa
3.2.2.2.7 Quién hizo Mantenimiento	<input type="text"/>
3.2.2.2.8 Observaciones generales	<input type="text"/>

Objetivo.- Conocer las características técnicas de las bocas de fuego/hidrantes dentro de las redes de distribución para agua potable.

Definición.- 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.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.2.2.3.1; 3.2.2.3.2; 3.2.2.3.3; 3.2.2.3.4; 3.2.2.3.5; 3.2.2.2.6; 3.2.2.2.7; 3.2.2.2.8; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.2.2.4.

Pregunta: 3.2.2.4 Conexiones Institucionales

Ilustración 37 Conexiones Institucionales

3.2.2.4 Conexiones Institucionales	<input type="text" value="SI"/>
3.2.2.4.1 Número	<input type="text"/>
3.2.2.4.2 Diámetro	<input type="text" value="Seleccione"/>
3.2.2.4.3 Promedio Años de servicio	<input type="text" value="Seleccione"/>
3.2.2.4.4 Vida Útil (años)	<input type="text" value="1 - 1/2\"/>
3.2.2.4.5 Funcionamiento	<input type="text" value="Seleccione"/>
3.2.2.4.6 Fecha último mantenimiento (mm/dd/aa)	<input type="text"/>  dd/mm/aaaa
3.2.2.4.7 Quién hizo Mantenimiento	<input type="text"/>
3.2.2.4.8 Observaciones generales	<input type="text"/>

Objetivo.- Conocer las características que presentan las conexiones institucionales dentro de las redes de distribución para agua potable.

Definición.- 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.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.2.2.4.1; 3.2.2.4.2; 3.2.2.4.3; 3.2.2.4.4; 3.2.2.4.5; 3.2.2.4.6; 3.2.2.4.7; 3.2.2.4.8; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.2.2.5.

Pregunta: 3.2.2.5 Conexiones Domiciliarias

Ilustración 38 Conexiones Domiciliarias

3.2.2.5 Conexiones Domiciliarias	<input type="text" value="SI"/>
3.2.2.5.1 Número	<input type="text"/>
3.2.2.5.2 Diámetro	<input type="text" value="Seleccione"/>
3.2.2.5.3 Promedio Años de servicio	<input type="text" value="Seleccione"/>
3.2.2.5.4 Vida Útil (años)	<input type="text" value="1 - 1/2\"/>
3.2.2.5.5 Funcionamiento	<input type="text" value="Seleccione"/>
3.2.2.5.6 Fecha último mantenimiento (mm/dd/aa)	<input type="text"/>  dd/mm/aaaa
3.2.2.5.7 Quién hizo Mantenimiento	<input type="text"/>
3.2.2.5.8 Observaciones generales	<input type="text"/>

Objetivo.- Conocer las características que presentan las conexiones domiciliarias dentro de las redes de distribución para agua potable.

Definición.- 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.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.2.2.5.1; 3.2.2.5.2; 3.2.2.5.3; 3.2.2.5.4; 3.2.2.5.5; 3.2.2.5.6; 3.2.2.5.7; 3.2.2.5.8; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.2.2.6.

Pregunta: 3.2.2.6 Conexiones Industriales

Ilustración 39 Conexiones Industriales

3.2.2.6 Conexiones Industriales	<input type="text" value="SI"/>
3.2.2.6.1 Número	<input type="text"/>
3.2.2.6.2 Diámetro	<input type="text" value="Seleccione"/>
3.2.2.6.3 Promedio Años de servicio	<input type="text" value="Seleccione"/>
3.2.2.6.4 Vida Útil (años)	<input type="text" value="1 - 1/2"/>
3.2.2.6.5 Funcionamiento	<input type="text" value="Seleccione"/>
3.2.2.6.6 Fecha último mantenimiento (mm/dd/aa)	<input type="text" value="7"/> dd/mm/aaaa
3.2.2.6.7 Quién hizo Mantenimiento	<input type="text"/>
3.2.2.6.8 Observaciones generales	<input type="text"/>

Objetivo.- Conocer las características que presentan las conexiones industriales dentro de las redes de distribución para agua potable.

Definición.- 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.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.2.2.6.1; 3.2.2.6.2; 3.2.2.6.3; 3.2.2.6.4; 3.2.2.6.5; 3.2.2.6.6; 3.2.2.6.7; 3.2.2.6.8; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.2.2.7.

Pregunta: 3.2.2.7 Reguladores de presión

3.2.2.7 Reguladores de presión

3.2.2.7.1 Diámetro

3.2.2.7.2 Número

- Seleccione
- 1 - 1/2"
- 2 - 3/4"
- 3 - 1"
- 4 - 1 1/2"
- 5 - 2"
- 6 - 3"
- 7 - 4"

3.2.2.7.3 Años de servicio

3.2.2.7.4 Vida Útil (años)

3.2.2.7.5 Funcionamiento

3.2.2.7.6 Fecha último mantenimiento (mm/dd/aa)

 dd/mm/aaaa

3.2.2.7.7 Quién hizo Mantenimiento

3.2.2.7.8 Observaciones generales

Objetivo.- Conocer las características que presentan los reguladores de presión dentro de las redes de distribución para agua potable.

Definición.- Los reguladores de presión son aparatos de control de flujo diseñados para mantener una presión constante aguas debajo del mismo.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.2.2.7.1; 3.2.2.7.2; 3.2.2.7.3; 3.2.2.7.4; 3.2.2.7.5; 3.2.2.7.6; 3.2.2.7.7; 3.2.2.7.8; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.2.2.8.

3.2.3 Calidad de agua.

Pregunta: 3.2.3.1 Monitorea la calidad de agua potable distribuida:

3.2.3 Calidad de agua.

3.2.3.1 Monitorea la calidad de agua potable distribuida:

Objetivo.- Conocer el grado de monitoreo empleado por el Municipio en el seguimiento continuo a la calidad del agua para consumo humano.

Definición.- 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.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 3.2.3.2; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.3.

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

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

SI	▼
Seleccione	
SI	
NO	

Pregunta: 3.2.3.2.1 Físico

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-Químicos realizados

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

3.2.3.2.1.2.1 Muestras totales al año 12

3.2.3.2.1.3 Número de conformes al mes REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Cantidad de análisis Físico-Químicos conformes

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

3.2.3.2.1.3.1 Total Número de conformes al año 12

Objetivo.- Conocer los muestreos realizados al agua para consumo humano en relación a las características físicas de esta.

Definición.- En la provisión de agua se debe tener especial cuidado con los sabores, olores, colores y la turbidez del agua que se brinda, en parte porque dan mal sabor, pero también a causa de su uso en la elaboración de diferentes productos.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.2.3.2.1.1; 3.2.3.2.1.2; 3.2.3.2.1.3; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.2.3.2.2.

Pregunta: 3.2.3.2.2 Químico

3.2.3.2.2 Químico

3.2.3.2.2.1 Frecuencia de monitoreo

Especifique

3.2.3.2.2.2 Muestras totales al mes REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Cantidad de análisis Físico-Químicos realizados

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

3.2.3.2.2.1 Muestras totales al año 12

3.2.3.2.2.3 Número de conformes al mes REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Cantidad de análisis Físico-Químicos conformes

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

3.2.3.2.2.3.1 Total Número de conformes al año 12

3.2.3.2.3 Microbiológico

3.2.3.2.3.1 Frecuencia de monitoreo

Especifique

Objetivo.- Conocer los muestreos realizados al agua para consumo humano en relación a las características químicas de esta.

Definición.- Los múltiples compuestos químicos disueltos en el agua pueden ser de origen natural o industrial y serán benéficos o dañinos de acuerdo a su composición.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.2.3.2.2.1; 3.2.3.2.2.2, 3.2.3.2.2.3; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.2.3.2.3.

Pregunta: 3.2.3.2.3 Microbiológico

3.2.3.2.3 Microbiológico

3.2.3.2.3.1 Frecuencia de monitoreo

Especifique

3.2.3.2.3.2 Muestras totales al mes REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Cantidad de Análisis microbiológicos realizados

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

3.2.3.2.3.2.1 Muestras totales al año 12

3.2.3.2.3.3 Número de conformes al mes REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Cantidad de Análisis microbiológicos que cumplen con la norma

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

3.2.3.2.3.3.1 Total Número de conformes al año 12

3.2.3.2.3.4 Cantidad de Análisis microbiológicos exigidos por la norma REFERENCIA PARAMETRO ARCA 19

Objetivo.- Conocer los muestreos realizados al agua para consumo humano en relación a las características microbiológicas de esta.

Definición.- Las aguas poseen en su constitución una gran variedad de elementos biológicos desde los microorganismos hasta los peces, la calidad y cantidad de microorganismos va acompañando las características físicas y químicas del agua.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.2.3.2.3.1; 3.2.3.2.3.2; 3.2.3.2.3.3;

3.2.3.2.3.4; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.2.3.2.4.

Pregunta: 3.2.3.2.4 Cloro Residual

3.2.3.2.4 Cloro Residual

3.2.3.2.4.1 Frecuencia de monitoreo

Especifique

3.2.3.2.4.2 Muestras totales al mes REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Cantidad de análisis Físico-Químicos realizados

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

3.2.3.2.4.2.1 Muestras totales al año

3.2.3.2.4.3 Número de conformes al mes REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Cantidad de análisis Físico-Químicos conformes

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

3.2.3.2.4.3.1 Total Número de conformes al año

3.2.3.3 Observaciones

Objetivo.- Conocer los muestreos realizados al agua para consumo humano en relación a las características del cloro residual de esta.

Definición.- Cloro residual es el remanente de cloro en el agua después de que parte del añadido reaccione en el proceso de desinfección.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con las preguntas 3.2.3.2.4.1; 3.2.3.2.4.2; 3.2.3.2.4.3; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.2.3.3.

3.3 Realiza mantenimiento del sistema

3.3 Realiza mantenimiento del sistema		SI	
3.3.1 En cuales procesos			
3.3.1.1 Captacion	SI	Frecuencia	Preventivo y frecuente
3.3.1.2 Conduccion de agua cruda	SI	Frecuencia	Preventivo y frecuente
3.3.1.3 Tratamiento	SI	Frecuencia	Preventivo y frecuente
3.3.1.4 Conducción de agua tratada.	SI	Frecuencia	Preventivo y frecuente
3.3.1.5 Reservas (Elevadas y Superficiales)	SI	Frecuencia	Preventivo y frecuente
3.3.1.6 Estación de Bombeo	NO	Frecuencia	Seleccione
3.3.1.7 Redes de distribución	SI	Frecuencia	Preventivo y frecuente

Objetivo.- 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.

Definición.- Se define mantenimiento como todas las acciones que tiene con objetivo preservar un artículo o restaurarlo a un estado en el cual pueda llevar a cabo alguna función requerida.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 3.3.1; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 3.4.

SECCIÓN 4: INFORMACIÓN DE ALCANTARILLADO

4.1 Información General

4.1.1 Tipo de Operador

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga el modelo de gestión para la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado.

Definición.- De acuerdo al artículo 275 del Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización. Entre los modelos de gestión de los gobiernos autónomos descentralizados regional, provincial distrital o cantonal, para prestar los servicios y ejecutar obras de su competencia pueden ser de forma directa, por contrato, gestión compartida por delegación a otro nivel de gobierno o cogestión con la comunidad y empresas de economía mixta.

Diligenciamiento.- En la pregunta 4.1.1 por favor seleccionar el tipo de operador que presta el servicio de agua potable y alcantarillado, y continúe.

4.1.2 Liste los servicios que presta:

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga el o los servicios que presta el operador a la ciudadanía, de acuerdo a las competencias de los gobiernos autónomos descentralizados municipales.

Definición.- De acuerdo al artículo 264 de la Constitución de la República del Ecuador, numeral 4. Una de las competencias exclusivas de los gobiernos autónomos descentralizados municipales es prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos y actividades de saneamiento ambiental.

Diligenciamiento.- En la pregunta 4.1.2 por favor seleccionar para cada una de las opciones (4.1.2.1 Agua Potable, 4.1.2.2 Alcantarillado, 4.1.2.3 Residuos sólidos, y/o 4.1.2.4 Otros), sea código 1=SI o 2=NO.

Si selecciona para 4.1.2.4 = SI, entonces debe especificar el servicio al que hace referencia.

Solo en caso de prestar el servicio de Alcantarillado (4.1.2.2) continuar con las demás preguntas de la sección, caso contrario, se bloquean las preguntas y se pasa a la siguiente sección.

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

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el GAD Municipal presta el servicio a la población ubicada fuera de la cabecera cantonal.

Definición.- De acuerdo al artículo 20 del Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización. Los cantones son circunscripciones conformadas por parroquias rurales y la cabecera cantonal con sus parroquias urbanas, por lo que es importante conocer, de acuerdo al ejercicio de la competencia, la cobertura de la prestación del servicio de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos y actividades de saneamiento ambiental.

Diligenciamiento.- En la pregunta 4.1.3 por favor seleccionar, sea código 1=SI o 2=NO. Si la respuesta a la pregunta 4.1.3 es positiva, continuar a la pregunta 4.1.3.1, si la respuesta es negativa, pase a la pregunta 4.2.

En la pregunta 4.1.3.1 indicar el número de parroquias, recintos o comunidades que atiende, el cual debe ser mayor a 0. Una vez que se indica el valor en la pregunta 4.1.3.1, se desplegará un cuadro con el número de campos igual al colocado en el numeral 4.1.3.1.

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

- Código de Parroquia (según INEC): Seleccionar de la lista desplegable el código de la parroquia donde se presta el servicio.
- En la pregunta 4.1.3.1.1 se debe describir el nombre de las parroquias, recintos o comunidades.
- En la pregunta 4.1.3.1.2 se debe seleccionar entre las opciones 1. Parroquia, 2. Recinto o 3. Comunidad.
- En la pregunta 4.1.3.1.3 se debe indicar el número de conexiones existentes en cada parroquia, recinto o comunidad. De acuerdo a la regulación 003-ARCA-2016, 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.

La pregunta 4.1.3.1.4 indica el número total de conexiones de acuerdo a lo ingresado en la pregunta 4.1.3.1.3 por cada parroquia, recinto o comunidad, corresponde a un campo calculado automáticamente.

4.2 Cobertura Nacional

4.2.1 Número de acometidas

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga el número de acometidas de alcantarillado de todos los sistemas existentes a nivel cantonal.

Definición.- Una acometida es el proceso mediante el cual se conecta la tubería de un inmueble o domicilio a la red de alcantarillado sanitario.

Diligenciamiento.- En la pregunta 4.2.1 se solicita ingresar por cada mes el número de acometidas de todos los sistemas existentes en el cantón.

En la pregunta 4.2.1.1 se calcula automáticamente el número total de acometidas, el cual corresponde al número de acometidas existentes en el mes de Diciembre.

En las preguntas 4.2.2.1 y 4.2.2.2 se solicita ingresar el número de predios que cuentan con el servicio de alcantarillado en la zona urbana y rural respectivamente.

En las preguntas 4.2.3.1 y 4.2.3.2 se debe ingresar el número de predios sin servicio de alcantarillado tanto en la zona urbana como en la rural.

4.2.4 La población tiene servicios individuales de alcantarillado

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Cantón cuenta con servicios individuales de alcantarillado.

Definición.- 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.

Diligenciamiento.- En la pregunta 4.2.4 se solicita indicar si se tiene servicios individuales de alcantarillado o no. (1=SI o 2=NO). Si la respuesta es positiva, continuar, caso contrario pasar a la pregunta 4.2.6.1.

En la pregunta 4.2.4.1 se solicita ingresar el número de viviendas que cuentan con servicios individuales de alcantarillado por mes en la zona urbana.

En la pregunta 4.2.4.2 se solicita ingresar el número de viviendas que cuentan con servicios individuales de alcantarillado por mes en la zona rural.

En la pregunta 4.2.6.1 indicar el promedio de habitantes por acometida del servicio de alcantarillado en la zona urbana.

En la pregunta 4.2.6.2 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

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga el tipo de alcantarillado con el que cuenta el Cantón, pudiendo ser alcantarillado sanitario, pluvial o combinado.

Definición.- El alcantarillado sanitario es aquel que recolecta únicamente las aguas residuales de cualquier origen, el alcantarillado pluvial es destinado a la recolección exclusiva de aguas lluvias y el alcantarillado combinado es un sistema para la recolección de aguas residuales y aguas lluvias.

Diligenciamiento.- En la pregunta 4.3.1 se solicita registrar una o varias alternativas de respuesta entre las siguientes opciones: 4.3.1.1 Alcantarillado Sanitario, 4.3.1.2 Alcantarillado Combinado y/o 4.3.1.3 Alcantarillado Pluvial, para lo cual, se debe indicar para cada una de las opciones el código, 1=SI o 2=NO.

Si en la pregunta 4.3.1.1 seleccionó 1=SI, entonces es obligatorio contestar la pregunta 4.3.1.1.1, donde se solicita el número de sistemas de Alcantarillado Sanitario con los que cuenta.

Si en la pregunta 4.3.1.2 seleccionó 1=SI, entonces es obligatorio contestar la pregunta 4.3.1.2.1, donde se solicita el número de sistemas de Alcantarillado Combinado con los que cuenta.

4.3.2 Alcantarillado Sanitario

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga sobre el sistema de Alcantarillado Sanitario.

Definición.- El sistema de alcantarillado sanitario es aquel que recolecta únicamente las aguas residuales de cualquier origen.

Los componentes del sistema de alcantarillado sanitario son:

- **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.

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 en el Art. 3 de la regulación 007-ARCA-2018

Diligenciamiento.- Si en la pregunta 4.3.1.1 seleccionó positivamente, entonces es obligatorio proporcionar la información sobre el sistema de alcantarillado sanitario con el que cuenta.

En la pregunta 4.3.2.1 se solicita ingresar la fecha de construcción del sistema de alcantarillado, la cual debe ser menor o igual al año correspondiente al periodo de ingreso de la información (dd/mm/aa).

En la pregunta 4.3.2.2 se debe indicar si ha realizado una ampliación del sistema de alcantarillado, indicando, 1=SI o 2=NO. En caso, de responder positivamente se solicita ingresar la fecha de ampliación (dd/mm/aa), la cual debe ser menor o igual al año correspondiente al periodo de ingreso de la información (4.3.2.2.1).

En la pregunta 4.3.2.3 se solicita el número de usuarios conectados a la red pública de alcantarillado y en la 4.3.2.4 indicar el número de usuarios por conectar.

En la pregunta 4.3.2.5 se debe seleccionar la alternativa de cómo opera el sistema de alcantarillado, pudiendo ser 1. Gravedad 2. Bombeo o 3. Mixto.

Luego, se brinda información sobre los componentes del alcantarillado sanitario:

En la pregunta 4.3.2.6.1 Redes de recolección, indicar si se cuenta o no con este componente (1=SI o 2=NO). Si la respuesta es positiva, continuar a la pregunta 4.3.2.6.1.1, donde se solicita indicar la longitud en km de la red de recolección, además contestar la pregunta 4.3.2.6.1.2 correspondiente al funcionamiento de las redes de recolección, pudiendo ser 1. Bueno, 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.3.2.6.2 Cajas de revisión, indicar si se cuenta o no con este componente (1=SI o 2=NO). Si la respuesta es positiva, continuar a la pregunta 4.3.2.6.2.1, donde se solicita indicar el número de cajas de revisión, además contestar la pregunta 4.3.2.6.1.2 correspondiente al funcionamiento de las cajas de revisión, pudiendo ser 1. Bueno, 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.3.2.6.3 Pozos de revisión, indicar si se cuenta o no con este componente (1=SI o 2=NO). Si la respuesta es positiva, continuar a la pregunta 4.3.2.6.3.1, donde se solicita indicar el número de pozos de revisión, además contestar la pregunta 4.3.2.6.3.2 correspondiente al funcionamiento de los pozos de revisión, pudiendo ser 1. Bueno, 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.3.2.6.4 Estación de bombeo, indicar si se cuenta o no con este componente (1=SI o 2=NO). Si la respuesta es positiva, continuar a la pregunta

4.3.2.6.4.1, donde se solicita indicar el número de estaciones de bombeo, además contestar la pregunta 4.3.2.6.4.2 correspondiente al funcionamiento de las estaciones de bombeo, pudiendo ser 1. Bueno, 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.3.2.6.5 Emisario/Impulsión, indicar si se cuenta o no con este componente (1=SI o 2=NO). Si la respuesta es positiva, continuar a la pregunta 4.3.2.6.5.1, donde se solicita indicar el número de emisarios, además contestar la pregunta 4.3.2.6.5.2 correspondiente al funcionamiento de los emisarios, pudiendo ser 1. Bueno, 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.3.2.7 se debe indicar si se realiza el mantenimiento anual de la red de alcantarillado, para lo cual se debe seleccionar 1=SI o 2=NO.

En la pregunta 4.3.2.8 se debe indicar el volumen de agua residual generado en la distribución (m³/mes).

En la pregunta 4.3.2.9 se debe indicar los diferentes problemas que puede o no presentar el sistema de alcantarillado, (1=SI o 2=NO). Entre las opciones se tiene: 1. Taponamiento, 2. Necesita ampliación, 3. Falta interconexión, 4. Saturación de suelo, 5. Acumulación de sedimentos, 6. Asentamientos, 7. Fallas estructurales, 8. Amenazas de riesgos naturales, 9. Fallas eléctricas y 10. Otros. En caso de seleccionar positivamente en 10. Otros, se debe especificar el tipo de problema.

En el caso de existir alguna observación sobre el sistema de alcantarillado sanitario que no se encuentre registrado en el formulario, debe ingresar dicha información en la pregunta 4.3.2.10 correspondiente a observaciones.

4.3.3 Alcantarillado Combinado

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga sobre al sistema de Alcantarillado Combinado.

Definición.- El sistema de alcantarillado combinado es aquel que recolecta aguas residuales de cualquier origen y las aguas lluvias.

Los componentes del sistema de alcantarillado combinado son:

- **Redes de recolección:** Son un conjunto de tuberías y construcciones usadas para la recogida y transporte de las aguas residuales y aguas lluvias.
- **Cajas de revisión:** Las instalaciones 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.

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 en el Art. 3 de la regulación 007-ARCA-2018

Diligenciamiento.- Si en la pregunta 4.3.1.2 seleccionó positivamente, entonces es obligatorio proporcionar la información sobre el sistema de alcantarillado combinado con el que cuenta.

En la pregunta 4.3.3.1 se solicita ingresar la fecha de construcción del sistema de alcantarillado, la cual debe ser menor o igual al año correspondiente al periodo de ingreso de la información (dd/mm/aa).

En la pregunta 4.3.3.2 se debe indicar si ha realizado una ampliación del sistema de alcantarillado, indicando, 1=SI o 2=NO. En caso, de responder positivamente se solicita ingresar la fecha de ampliación (dd/mm/aa), la cual debe ser menor o igual al año correspondiente al periodo de ingreso de la información (4.3.3.2.1).

En la pregunta 4.3.3.3 se solicita el número de usuarios conectados a la red pública de alcantarillado y en la 4.3.3.4 indicar el número de usuarios por conectar.

En la pregunta 4.3.3.5 se debe seleccionar la alternativa de cómo opera el sistema de alcantarillado, pudiendo ser 1. Gravedad 2. Bombeo o 3. Mixto.

Luego, se brinda información sobre los componentes del alcantarillado combinado:

En la pregunta 4.3.3.6.1 Redes de recolección, indicar si se cuenta o no con este componente (1=SI o 2=NO). Si la respuesta es positiva, continuar a la pregunta 4.3.3.6.1.1, donde se solicita indicar la longitud en km de la red de recolección, además contestar la pregunta 4.3.3.6.1.2 correspondiente al funcionamiento de las redes de recolección, pudiendo ser 1. Bueno, 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.3.3.6.2 Cajas de revisión, indicar si se cuenta o no con este componente (1=SI o 2=NO). Si la respuesta es positiva, continuar a la pregunta 4.3.3.6.2.1, donde se solicita indicar el número de cajas de revisión, además contestar la pregunta 4.3.3.6.1.2 correspondiente al funcionamiento de las cajas de revisión, pudiendo ser 1. Bueno, 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.3.3.6.3 Pozos de revisión, indicar si se cuenta o no con este componente (1=SI o 2=NO). Si la respuesta es positiva, continuar a la pregunta 4.3.3.6.3.1, donde se solicita indicar el número de pozos de revisión, además contestar la pregunta 4.3.3.6.3.2 correspondiente al funcionamiento de los pozos de revisión, pudiendo ser 1. Bueno, 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.3.3.6.4 Estación de bombeo, indicar si se cuenta o no con este componente (1=SI o 2=NO). Si la respuesta es positiva, continuar a la pregunta 4.3.3.6.4.1, donde se solicita indicar el número de estaciones de bombeo, además contestar la pregunta 4.3.3.6.4.2 correspondiente al funcionamiento de las estaciones de bombeo, pudiendo ser 1. Bueno, 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.3.3.6.5 Emisario/Impulsión, indicar si se cuenta o no con este componente (1=SI o 2=NO). Si la respuesta es positiva, continuar a la pregunta 4.3.3.6.5.1, donde se solicita indicar el número de emisarios, además contestar la pregunta 4.3.3.6.5.2 correspondiente al funcionamiento de los emisarios, pudiendo ser 1. Bueno, 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.3.3.7 se debe indicar si se realiza el mantenimiento anual de la red de alcantarillado, para lo cual se debe seleccionar 1=SI o 2=NO.

En la pregunta 4.3.3.8 se debe indicar el volumen de agua residual generado en la distribución (m³/mes).

En la pregunta 4.3.3.9 se debe indicar los diferentes problemas que puede o no presentar el sistema de alcantarillado, (1=SI o 2=NO). Entre las opciones se tiene: 1. Taponamiento, 2. Necesita ampliación, 3. Falta interconexión, 4. Saturación de suelo, 5. Acumulación de sedimentos, 6. Asentamientos, 7. Fallas estructurales, 8. Amenazas de riesgos naturales, 9. Fallas eléctricas y 10. Otros. En caso de seleccionar positivamente en 10. Otros, se debe especificar el tipo de problema.

En el caso de existir alguna observación sobre el sistema de alcantarillado combinado que no se encuentre registrado en el formulario, debe ingresar dicha información en la pregunta 4.3.3.10 correspondiente a observaciones.

4.3.4 Alcantarillado Pluvial

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga sobre al sistema de Alcantarillado Pluvial.

Definición.- El sistema de alcantarillado pluvial es aquel que recolecta las aguas lluvias.

Los componentes del sistema de alcantarillado pluvial son:

- **Redes de recolección:** Son un conjunto de tuberías y construcciones usadas para la recogida y transporte de las aguas lluvias.
- **Cajas de revisión:** 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.
- **Descarga:** Es una estructura que permite la libre entrega de las aguas de un sistema de alcantarillado hacia un cuerpo receptor en condiciones de flujo del agua que no se erosione el cauce.

Diligenciamiento.- Si en la pregunta 4.3.1.3 seleccionó positivamente, entonces es obligatorio proporcionar la información sobre el sistema de alcantarillado pluvial con el que cuenta.

En la pregunta 4.3.4.1 se solicita ingresar la fecha de construcción del sistema de alcantarillado, la cual debe ser menor o igual al año correspondiente al periodo de ingreso de la información (dd/mm/aa).

En la pregunta 4.3.4.2 se debe indicar si ha realizado una ampliación del sistema de alcantarillado, indicando, 1=SI o 2=NO. En caso, de responder positivamente se solicita ingresar la fecha de ampliación (dd/mm/aa), la cual debe ser menor o igual al año correspondiente al periodo de ingreso de la información (4.3.4.2.1).

En la pregunta 4.3.4.3 se solicita el número de usuarios conectados a la red pública de alcantarillado y en la 4.3.4.4 indicar el número de usuarios por conectar.

En la pregunta 4.3.4.5 se debe seleccionar la alternativa de cómo opera el sistema de alcantarillado, pudiendo ser 1. Gravedad 2. Bombeo o 3. Mixto.

Luego, se brinda información sobre los componentes del alcantarillado pluvial:

En la pregunta 4.3.4.6.1 Redes de recolección, indicar si se cuenta o no con este componente (1=SI o 2=NO). Si la respuesta es positiva, continuar a la pregunta 4.3.4.6.1.1, donde se solicita indicar la longitud en km de la red de recolección, además contestar la pregunta 4.3.4.6.1.2 correspondiente al funcionamiento de las redes de recolección, pudiendo ser 1. Bueno, 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.3.4.6.2 Cajas de revisión, indicar si se cuenta o no con este componente (1=SI o 2=NO). Si la respuesta es positiva, continuar a la pregunta 4.3.4.6.2.1, donde se solicita indicar el número de cajas de revisión, además contestar la pregunta 4.3.4.6.1.2 correspondiente al funcionamiento de las cajas de revisión, pudiendo ser 1. Bueno, 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.3.4.6.3 Pozos de revisión, indicar si se cuenta o no con este componente (1=SI o 2=NO). Si la respuesta es positiva, continuar a la pregunta 4.3.4.6.3.1, donde se solicita indicar el número de pozos de revisión, además contestar la pregunta 4.3.4.6.3.2 correspondiente al funcionamiento de los pozos de revisión, pudiendo ser 1. Bueno, 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.3.4.6.4 Estación de bombeo, indicar si se cuenta o no con este componente (1=SI o 2=NO). Si la respuesta es positiva, continuar a la pregunta 4.3.4.6.4.1, donde se solicita indicar el número de estaciones de bombeo, además contestar la pregunta 4.3.4.6.4.2 correspondiente al funcionamiento de las estaciones de bombeo, pudiendo ser 1. Bueno, 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.3.4.6.5 Emisario/Impulsión, indicar si se cuenta o no con este componente (1=SI o 2=NO). Si la respuesta es positiva, continuar a la pregunta 4.3.4.6.5.1, donde se solicita indicar el número de emisarios, además contestar la pregunta 4.3.4.6.5.2 correspondiente al funcionamiento de los emisarios, pudiendo ser 1. Bueno, 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.3.4.6.6 Descargas, indicar si se cuenta o no con este componente (1=SI o 2=NO). Si la respuesta es positiva, continuar a la pregunta 4.3.4.6.6.1, donde se solicita indicar el número de descargas, además contestar la pregunta 4.3.4.6.6.2 donde se solicita las coordenadas UTM X y Y, (Datum WGS 84, zona 17S) donde se realiza la descarga y finalmente contestar la pregunta 4.3.4.6.6.3 correspondiente al funcionamiento de las descargas, pudiendo ser 1. Bueno, 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.3.4.7 se debe indicar la fecha del último mantenimiento (dd/mm/aa).

En el caso de existir alguna observación sobre el sistema de alcantarillado pluvial que no se encuentre registrado en el formulario, debe ingresar dicha información en la pregunta 4.4.3.8 correspondiente a observaciones.

4.4 Estaciones de Bombeo

4.4.1 ¿Cuánta con Estaciones de Bombeo?

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga sobre los sistemas de bombeo existentes en la red de alcantarillado.

Definición.- Las 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.

Diligenciamiento.- En la pregunta 4.4.1 indicar si cuenta o no con estaciones de bombeo (1=SI o 2=NO). En caso de responder positivamente, se desplegará un cuadro de descripción de las estaciones de bombeo.

En la pregunta 4.4.2 se debe indicar la capacidad actual de las bombas (l/s).

En la pregunta 4.4.2.1 se indica la potencia de las bombas (HP).

En la pregunta 4.4.3.1 se debe seleccionar el estado de la estructura, pudiendo ser 1. Bueno, 2. Regular o 3. Malo.

En caso de seleccionar la opción 2 o 3 en la pregunta 4.4.3.1, se debe indicar en la pregunta 4.4.3.2 (1=SI o 2=NO) los principales problemas existentes en la estructura de las estaciones de bombeo. En la lista de problemas a seleccionar se encuentra 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 y 7. Otro. En caso de seleccionar positivamente en 7. Otro, especificar el problema al que hace referencia.

En la pregunta 4.4.3.3 se debe indicar el estado de la operación, pudiendo ser, 1. Bueno, 2. Regular o 3. Malo.

En caso de seleccionar la opción 2 o 3 en la pregunta 4.4.3.3, se debe indicar en la pregunta 4.4.3.4 (1=SI o 2=NO) los principales problemas existentes durante la operación de las estaciones de bombeo. En la lista de problemas a seleccionar se encuentra 1. Acumulación de basura en las rejillas, 2. Falta de limpieza del cárcamo, 3. Falta de mantenimiento, 4. Problemas de olores y 5. Otro. En caso de seleccionar positivamente en 5. Otro, especificar el problema al que hace referencia.

En la pregunta 4.4.3.6 se solicita las coordenadas UTM X y Y, (Datum WGS 84, zona 17S) de ubicación de las estaciones de bombeo.

En la pregunta 4.4.3.7 y 4.4.3.8 se solicita ingresar el número de años de servicio y el tiempo de vida útil respectivamente.

En el caso de existir alguna observación sobre el sistema de bombeo que no se encuentre registrado en el formulario, debe ingresar dicha información en la pregunta 4.4.5 correspondiente a observaciones.

4.5 Disposición de aguas residuales

4.5.1 ¿Existe tratamiento previo a la descarga final?

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga acerca del tratamiento de las aguas residuales previo a la descarga.

Definición.- De acuerdo al Acuerdo Ministerial 061, el tratamiento de aguas residuales es el conjunto de procesos, operaciones o técnicas de transformación física, química o biológica de las aguas residuales.

Diligenciamiento.- En la pregunta 4.5.1 indicar si existe o no un tratamiento previo de las aguas residuales previo a la descarga final (1=SI o 2=NO). Si su respuesta es positiva

continuar, caso contrario pasar a la pregunta 4.5.4.

En la pregunta, 4.5.2 indicar el número de plantas de tratamiento de aguas residuales con las que cuenta. Una vez que se indica el valor, se desplegará un cuadro para realizar la descripción de cada una de las plantas de tratamiento con las que cuenta.

4.5.3 Sistema de tratamiento

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga sobre las plantas de tratamiento de las aguas residuales.

Definición.- Las plantas de tratamiento 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.

Diligenciamiento.- En la pregunta 4.5.3.A se debe indicar si cuenta con regularización ambiental para la planta de tratamiento de las aguas residuales (1=SI o 2=NO). Asimismo, en la pregunta 4.5.3.B se indica si la planta de tratamiento de aguas residuales cuenta con viabilidad técnica (1=SI o 2=NO).

En la pregunta 4.5.3.1 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 o 6. Digestión Anaerobia.

En la pregunta 4.5.3.2 se debe ingresar el caudal de diseño de la planta de tratamiento (l/s). Una vez ingresado este dato, la pregunta 4.5.3.3 correspondiente al volumen de diseño (m³/promedio mensual) se calcula automáticamente.

En la pregunta 4.5.3.4.A se debe colocar el caudal de ingreso a la planta de tratamiento en litros por segundo. Una vez ingresado este dato, la pregunta 4.5.3.5.A correspondiente al volumen de ingreso (m³/promedio mensual) se calcula automáticamente, parámetro útil para el indicador de la Agencia de Regulación y Control del Agua: "Volumen de Agua Residual que ingresa al tratamiento".

4.5.3.4 Componentes de la Planta

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga sobre los componentes de la planta de tratamiento de las aguas residuales.

Definición.- Los componentes de la planta de tratamiento de aguas residuales pueden ser los siguientes:

- **Cajón recolector:** Recibe la descarga del emisario final del alcantarillado con la finalidad de iniciar el tratamiento de las aguas residuales.
- **By Pass:** Conjunto de elementos utilizados para desviar el agua residual de un proceso o planta de tratamiento en condiciones de emergencia, de mantenimiento o de operación.
- **Vertederos de alivio:** Dispositivo hidráulico para medición y control de rebose.
- **Desarenador:** Estructura hidráulica destinada a remover del agua las partículas en suspensión acarreadas por ésta.
- **Rejas:** Elemento que mediante una combinación de barras y espacios libres permite el ingreso de agua a los sumideros y retiene basuras y material sólido.

- **Canal de entrada:** La entrada de aguas residuales a la planta de tratamiento, generalmente se hace mediante un canal de sección rectangular.
- **Cajón repartidor:** Permite regular y distribuir un caudal similar hacia los tanques sedimentadores.
- **Sedimentador:** Su función es remover los sólidos sedimentables por acción de la gravedad.
- **IMHOFF:** La finalidad es la sedimentación de los sólidos sedimentables y la digestión de los mismos en la misma unidad, por ese motivo también se llama tanques de doble cámara.
- **Reactores:** Para el tratamiento de aguas residuales, se utiliza los diferentes tipos de reactores de acuerdo a las características del líquido, con la finalidad de aplicar las reacciones químicas que permitan mejorar la calidad de las aguas.
- **Lagunas:** Están constituidas por excavaciones poco profundas cercadas por taludes de tierra. Generalmente tiene forma rectangular o cuadrada. Entre sus funciones principales se encuentra la remoción de la materia orgánica y la eliminación de los microorganismos patógenos.
- **Lechos de secado:** Se utilizan para la deshidratación de los lodos digeridos.
- **Campos de infiltración:** El campo de infiltración consiste en una serie de trincheras angostas, relativamente superficiales rellenas con un medio poroso (normalmente grava), con tuberías enterradas que tienen perforaciones en la parte inferior y que reparten en el suelo, de forma homogénea el agua residual parcialmente tratada y clarificada, para permitir su tratamiento y disposición en el terreno, empleando los principios de la geo depuración.
- **Filtros:** Elementos que, interpuestos en un flujo, permiten eliminar parte de los elementos no deseados de ese flujo.
- **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.
- **Laboratorio en la planta:** Permite realizar análisis físicos, químicos y biológicos de las aguas residuales previo su descarga al cuerpo hídrico o reutilización, con la finalidad de conocer el cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en la normativa ambiental vigente.

Diligenciamiento.- En la pregunta 4.5.3.4.1 se debe indicar si cuenta o no con este componente en su planta de tratamiento. Si la respuesta es positiva, continuar, caso contrario pasar a la pregunta 4.5.3.4.2.

En la pregunta 4.5.3.4.1.1 indicar el número de cajones recolectores con los que cuenta la planta de tratamiento y en la pregunta 4.5.3.4.1.2 se detalla el funcionamiento del componente, pudiendo ser 1. Bueno 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.5.3.4.2 se debe indicar si cuenta o no con este componente en su planta de tratamiento. Si la respuesta es positiva, continuar, caso contrario pasar a la pregunta 4.5.3.4.3.

En la pregunta 4.5.3.4.2.1 indicar la longitud en metros del By Pass y en la pregunta 4.5.3.4.2.2 se detalla el funcionamiento del componente, pudiendo ser 1. Bueno 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.5.3.4.3 se debe indicar si cuenta o no con este componente en su planta de tratamiento. Si la respuesta es positiva, continuar, caso contrario pasar a la pregunta 4.5.3.4.4.

En la pregunta 4.5.3.4.3.1 indicar el número de Vertederos de alivio con los que cuenta la planta de tratamiento y en la pregunta 4.5.3.4.3.2 se detalla el funcionamiento del componente, pudiendo ser 1. Bueno 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.5.3.4.4 se debe indicar si cuenta o no con este componente en su planta de tratamiento. Si la respuesta es positiva, continuar, caso contrario pasar a la pregunta 4.5.3.4.5.

En la pregunta 4.5.3.4.4.1 indicar el número de Desarenadores con los que cuenta la planta de tratamiento y en la pregunta 4.5.3.4.4.2 se detalla el funcionamiento del componente, pudiendo ser 1. Bueno 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.5.3.4.5 se debe indicar si cuenta o no con este componente en su planta de tratamiento. Si la respuesta es positiva, continuar, caso contrario pasar a la pregunta 4.5.3.4.6.

En la pregunta 4.5.3.4.5.1 indicar el número de Rejas con las que cuenta la planta de tratamiento y en la pregunta 4.5.3.4.5.2 se detalla el funcionamiento del componente, pudiendo ser 1. Bueno 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.5.3.4.6 se debe indicar si cuenta o no con este componente en su planta de tratamiento. Si la respuesta es positiva, continuar, caso contrario pasar a la pregunta 4.5.3.4.7.

En la pregunta 4.5.3.4.6.1 indicar el número de Canales de entrada con los que cuenta la planta de tratamiento y en la pregunta 4.5.3.4.6.2 se detalla el funcionamiento del componente, pudiendo ser 1. Bueno 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.5.3.4.7 se debe indicar si cuenta o no con este componente en su planta de tratamiento. Si la respuesta es positiva, continuar, caso contrario pasar a la pregunta 4.5.3.4.8.

En la pregunta 4.5.3.4.7.1 indicar el número de Cajones Repartidores con los que cuenta la planta de tratamiento y en la pregunta 4.5.3.4.7.2 se detalla el funcionamiento del componente, pudiendo ser 1. Bueno 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.5.3.4.8 se debe indicar si cuenta o no con este componente en su planta de tratamiento. Si la respuesta es positiva, continuar, caso contrario pasar a la pregunta 4.5.3.4.9.

En la pregunta 4.5.3.4.8.1 indicar el número de Sedimentadores con los que cuenta la planta de tratamiento y en la pregunta 4.5.3.4.8.2 se detalla el funcionamiento del componente, pudiendo ser 1. Bueno 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.5.3.4.9 se debe indicar si cuenta o no con este componente en su planta de tratamiento. Si la respuesta es positiva, continuar, caso contrario pasar a la pregunta 4.5.3.4.10.

En la pregunta 4.5.3.4.9.1 indicar el número de IMMHOFF con los que cuenta la planta de tratamiento y en la pregunta 4.5.3.4.9.2 se detalla el funcionamiento del componente, pudiendo ser 1. Bueno 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.5.3.4.10 se debe indicar si cuenta o no con este componente en su planta de tratamiento. Si la respuesta es positiva, continuar, caso contrario pasar a la pregunta 4.5.3.4.11.

En la pregunta 4.5.3.4.10.1 indicar el número de Reactores con los que cuenta la planta de tratamiento y en la pregunta 4.5.3.4.10.2 se detalla el funcionamiento del componente, pudiendo ser 1. Bueno 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.5.3.4.11 se debe indicar si cuenta o no con este componente en su planta de tratamiento. Si la respuesta es positiva, continuar, caso contrario pasar a la pregunta 4.5.3.4.12.

En la pregunta 4.5.3.4.11.1 indicar el número de Lagunas con las que cuenta la planta de tratamiento y en la pregunta 4.5.3.4.11.2 se detalla el funcionamiento del componente, pudiendo ser 1. Bueno 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.5.3.4.12 se debe indicar si cuenta o no con este componente en su planta de tratamiento. Si la respuesta es positiva, continuar, caso contrario pasar a la pregunta 4.5.3.4.13.

En la pregunta 4.5.3.4.12.1 indicar el número de Lechos de secado con los que cuenta

la planta de tratamiento y en la pregunta 4.5.3.4.12.2 se detalla el funcionamiento del componente, pudiendo ser 1. Bueno 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.5.3.4.13 se debe indicar si cuenta o no con este componente en su planta de tratamiento. Si la respuesta es positiva, continuar, caso contrario pasar a la pregunta 4.5.3.4.14.

En la pregunta 4.5.3.4.13.1 indicar el número de Campos de infiltración con los que cuenta la planta de tratamiento y en la pregunta 4.5.3.4.13.2 se detalla el funcionamiento del componente, pudiendo ser 1. Bueno 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.5.3.4.14 se debe indicar si cuenta o no con este componente en su planta de tratamiento. Si la respuesta es positiva, continuar, caso contrario pasar a la pregunta 4.5.3.4.15.

En la pregunta 4.5.3.4.14.1 indicar el número de Filtros con los que cuenta la planta de tratamiento y en la pregunta 4.5.3.4.14.2 se detalla el funcionamiento del componente, pudiendo ser 1. Bueno 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.5.3.4.15 se debe indicar si cuenta o no con este componente en su planta de tratamiento. Si la respuesta es positiva, continuar, caso contrario pasar a la pregunta 4.5.3.4.16.

En la pregunta 4.5.3.4.15.1 indicar el número de Estaciones de bombeo con los que cuenta la planta de tratamiento y en la pregunta 4.5.3.4.15.2 se detalla el funcionamiento del componente, pudiendo ser 1. Bueno 2. Regular o 3. Malo.

En la pregunta 4.5.3.4.16 se debe indicar si cuenta o no con este componente en su planta de tratamiento. Si la respuesta es positiva, continuar, caso contrario pasar a la pregunta 4.5.3.5.

En la pregunta 4.5.3.4.16.1 indicar el número de Laboratorios con los que cuenta la planta de tratamiento y en la pregunta 4.5.3.4.16.2 se detalla el funcionamiento del componente, pudiendo ser 1. Bueno 2. Regular o 3. Malo.

Si al menos una de las preguntas correspondientes a los componentes de las plantas de tratamiento fue positiva y además su funcionamiento fue 2. Regular o 3. Malo, entonces es obligatorio contestar la pregunta 4.5.3.5, sobre los problemas que pueden existir. Para cada una de las opciones de problemas indicar 1=SI o 2=NO. Entre las opciones de problemas en los componentes se tiene, 1. Colmatación, 2. Presencia Vegetación, 3. Presencia de arena, 4. Fugas, 5. Asentamientos, 6. Falta de drenes, 7. Fallas estructurales, 8. Recalentamiento, 9. No cerramiento, 10. Deterioro obras civiles, 11. Daño de tableros, 12. Fallas eléctricas y/o 13. Otro, en caso de seleccionar 13. Otro positivamente debe especificar el problema al que hace referencia.

En la pregunta 4.5.3.6 se debe ingresar la fecha del último mantenimiento realizado a la planta de tratamiento (dd/mm/aa), esta fecha debe ser menor o igual a la fecha de ingreso de la información.

4.5.3.7 Promedio mensual de caudal de descarga (l/s)

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga sobre el promedio mensual del caudal de descarga de las aguas residuales luego de su tratamiento en litros por segundo.

Definición.- El caudal de descarga corresponde a la cantidad de aguas residuales tratadas por unidad de tiempo.

Diligenciamiento.- En la pregunta 4.5.3.7 se debe indicar para cada uno de los meses, el caudal promedio mensual de descarga en litros por segundo. Una vez que se

ingresa la información, la pregunta 4.5.3.7.1 correspondiente al promedio descarga mes (l/s) se calcula automáticamente. Asimismo, se determina automáticamente la pregunta 4.5.3.8 referente al volumen tratado de aguas residuales (m³/promedio mensual)

En la pregunta 4.5.3.9 se debe indicar con el código 1=SI o 2=NO, si reusa el agua residual tratada. Si la respuesta es positiva, debe indicar para cada una de las opciones de reúso: Fincas Agrícolas, Riego de áreas Verdes y/u otro, 1=SI o 2=NO, donde al menos uno debe ser positivo, para la opción Otro, debe especificar el reúso al que hace referencia. En cambio, si la respuesta en 4.5.3.9 es negativa, pase a la pregunta 4.5.3.10.

En la pregunta 4.5.3.10 se debe indicar el sitio donde se realiza la descarga, pudiendo ser 4.5.3.10.1 Suelo, 4.5.3.10.2 Río, 4.5.3.10.3 Quebrado y/o 4.5.3.10.4 Otro (1=SI o 2=NO).

Para cada uno de los sitios de descarga si responde 1=SI, entonces se debe agregar el Nombre del lugar/Cuerpo receptor donde se realiza la descarga y las Coordenadas X y Y UTM, Datum WGS84, zona 17S. En el caso de responder 1=SI para la opción 4.5.3.10.4 Otro, debe especificar el sitio al que hace referencia.

En la pregunta 4.5.3.11 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.

En la pregunta 4.5.3.11.1 se debe indicar en el mes 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 correspondiente al número de muestras al año se calcula automáticamente.

En la pregunta 4.5.3.12 se debe indicar el cumplimiento de la norma de acuerdo a los resultados de los análisis de las descargas, ya sea 1=SI o 2=NO.

En la pregunta 4.5.3.13 y 4.4.3.14 se solicita indicar los años de servicio de la planta de tratamiento y el tiempo de vida útil en años de la planta de tratamiento, respectivamente.

En la pregunta 4.5.3.15 se solicita indicar si conoce o no el volumen de lodos residuales en la planta de tratamiento, si la respuesta es positiva se debe indicar el volumen en m³/mes, caso contrario pasar a la 4.5.3.16.

En la pregunta 4.5.3.16 se solicita indicar si conoce o no el volumen de agua residual domiciliaria, si la respuesta es positiva se debe indicar el volumen en m³/mes, caso contrario pasar a la 4.5.3.17.

En la pregunta 4.5.3.17 se solicita indicar si conoce o no el volumen de agua residual industrial, si la respuesta es positiva se debe indicar el volumen en m³/mes, caso contrario pasar a la 4.5.4.

4.5.4 ¿Tiene agua residual no tratada?

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga sobre las aguas residuales no tratadas.

Definición.- 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.

Diligenciamiento.- En la pregunta 4.5.4 se debe indicar de acuerdo a 1=SI o 2=NO si tiene agua residual no tratada. Si la respuesta es positiva, continuar, caso contrario pasar a la pregunta 4.6

En la pregunta 4.5.4.A indicar el caudal de agua residual no tratada en litros por segundo, una vez ingresado el dato, la pregunta 4.5.4.1 correspondiente al Volumen de agua residual no tratada (m³/mes) se determina automáticamente.

En la pregunta 4.5.4.2.1, 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.

En la pregunta 4.5.4.2.2 se debe 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 en 4.5.4.2.3 el Nombre del cuerpo receptor y en 4.5.4.2.4 las Coordenadas de ubicación X y X UTM, Datum WGS84, zona 17S.

4.6 Realiza mantenimiento del sistema

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga sobre el mantenimiento que se da al sistema de alcantarillado, estaciones de bombeo y plantas de tratamiento.

Definición.-

Diligenciamiento.- En la pregunta 4.6 se debe indicar de acuerdo a 1=SI o 2=NO si realiza el mantenimiento del sistema. Si la respuesta es positiva, continuar, caso contrario pasar a 4.7.

En la pregunta 4.6.1 se debe indicar en cuál de los procesos se realiza el mantenimiento, de acuerdo a 1=SI o 2=NO. Entre las alternativas se tiene: 4.6.1.1 Alcantarillado sanitario, 4.6.1.2 Alcantarillado combinado, 4.6.1.3 Alcantarillado Pluvial, 4.6.1.4 Estaciones de Bombeo y/o 4.6.1.5 Plantas de tratamiento.

4.7 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.

4.8 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.

SECCIÓN 5:

5.1 CLIENTES

Pregunta: 5.1.1.1 No. de Clientes de Agua Potable conectados a la red: Urbanos Ilustración 40 Ficha Técnica Informativa Área Comercial

SECCIÓN 5.- FICHA TECNICA INFORMATIVA DEL AREA COMERCIAL

5.1- CLIENTES					
5.1.1.1 No. de Clientes de Agua Potable conectados a la red: Urbanos REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Número de cuentas					
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
1063	1064	1065	1065	1073	1075
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1078	1080	1081	1085	1090	1095
5.1.1.1 No. de Clientes de Agua Potable conectados a la red: Urbanos			1095		

Objetivo.- Con esta pregunta se desea saber el número de cuentas o clientes de forma mensual durante todo el año, que están conectados a la red de distribución de agua potable, dentro del área urbana del cantón.

Definición.- Es la cantidad de clientes que disponen del servicio de agua potable, cuenta o no con medidor instalado.

Diligenciamiento.- Registrar la información en cada uno de los meses respectivos y continuar con la pregunta 5.1.1.2.

Ilustración 41 Clientes Agua Potable Rurales

Pregunta: 5.1.1.2 No. de Clientes de Agua Potable conectados a la red: Rurales

5.1.1.2 No. de Clientes de Agua Potable conectados a la red: Rurales REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Número de cuentas					
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
708	709	716	716	716	717
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
719	720	722	724	727	730
5.1.1.2 No. de Clientes de Agua Potable conectados a la red: Rurales			730		

Objetivo.- Con esta pregunta se desea saber el número de cuentas o clientes de forma mensual durante todo el año, que están conectados a la red de distribución de agua potable, dentro del área rural del cantón.

Definición.- Es la cantidad de clientes que disponen del servicio de agua potable.

Diligenciamiento.- Registrar la información en cada uno de los meses respectivos y continuar con la pregunta 5.1.2.1.

Pregunta: 5.1.2.1 No. de Clientes de Alcantarillado conectados a la red: Urbanos

Ilustración 42 Clientes de Alcantarillado Urbanos

5.1.2.1 No. de Clientes de Alcantarillado conectados a la red: Urbanos					
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
1063	1064	1065	1065	1073	1075
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1078	1080	1081	1085	1090	1095
5.1.2.1 No. de Clientes de Alcantarillado conectados a la red: Urbanos			1095		

Objetivo.- Con esta pregunta se desea saber el número de clientes de forma mensual durante todo el año, que están conectados a la red de alcantarillado, dentro del área urbana del cantón.

Definición.- Es la cantidad de clientes que disponen de conexión de alcantarillado.

Diligenciamiento.- Registrar la información en cada uno de los meses respectivos y continuar con la pregunta 5.1.2.2.

Pregunta: 5.1.2.2 No. de Clientes de Alcantarillado conectados a la red: Rurales

Ilustración 43 Clientes de Alcantarillado Rurales

5.1.2.2 No. de Clientes de Alcantarillado conectados a la red: Rurales					
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
675	676	680	681	681	682
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
683	684	685	687	691	694
5.1.2.2 No. de Clientes de Alcantarillado conectados a la red: Rurales			694		

Objetivo.- Con esta pregunta se desea saber el número de clientes de forma mensual durante todo el año, que están conectados a la red de alcantarillado, dentro del área rural del cantón.

Definición.- Es la cantidad de clientes que disponen de conexión de alcantarillado.

Diligenciamiento.- Registrar la información en cada uno de los meses respectivos y continuar con la pregunta 5.1.3.1.

Ilustración 44 Clientes con medidor

Pregunta: 5.1.3.1 No. de Clientes que cuentan con medidor instalado: Urbanos

5.1.3.1 No. de Clientes que cuentan con medidor instalado: Urbanos REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Número de conexiones con Medidor Instalado

Enero 1063	Febrero 1064	Marzo 1065	Abril 1065	Mayo 1073	Junio 1075
Julio 1078	Agosto 1080	Septiembre 1081	Octubre 1085	Noviembre 1090	Diciembre 1095

5.1.3.1 No. de Clientes que cuentan con medidor instalado: Urbanos 1095

Objetivo.- Con esta pregunta se desea saber el número de clientes de forma mensual durante todo el año, que cuentan con medidor instalado, dentro del área urbana del cantón.

Definición.- Es la cantidad de clientes que cuentan con medidor instalado en la acometida de agua potable.

Diligenciamiento.- Registrar la información en cada uno de los meses respectivos y continuar con la pregunta 5.1.3.2.

Pregunta: 5.1.3.2 No. de Clientes que cuentan con medidor instalado: Rurales

Ilustración 45 Clientes con Medidor Rurales

5.1.3.2 No. de Clientes que cuentan con medidor instalado: Rurales REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Número de conexiones con Medidor Instalado

Enero 708	Febrero 709	Marzo 716	Abril 716	Mayo 716	Junio 717
Julio 719	Agosto 720	Septiembre 722	Octubre 724	Noviembre 727	Diciembre 730

5.1.3.2 No. de Clientes que cuentan con medidor instalado: Rurales 730

Objetivo.- Con esta pregunta se desea saber número de clientes de forma mensual durante todo el año, que cuentan con medidor instalado, dentro del área rural del cantón.

Definición.- Es la cantidad de clientes que cuentan con medidor instalado, en la acometida de agua potable.

Diligenciamiento.- Registrar la información en cada uno de los meses respectivos y continuar con la pregunta 5.1.4.1.

Pregunta: 5.1.4.1 No. de Medidores operativos (funcionando y con lectura): Urbanos

Ilustración 46 N° de medidores operativos Urbanos

5.1.4.1 No. de Medidores operativos (funcionando y con lectura): Urbanos

Enero 1063	Febrero 1064	Marzo 1065	Abril 1065	Mayo 1073	Junio 1075
Julio 1078	Agosto 1080	Septiembre 1081	Octubre 1085	Noviembre 1090	Diciembre 1095

5.1.4.1 No. de Medidores operativos (funcionando y con lectura): Urbanos 1095

Objetivo.- Con esta pregunta se desea saber número de clientes de forma mensual

durante todo el año, que cuentan con medidor instalado y que esté funcionando correctamente, dentro del área urbana del cantón.

Definición.- Es la cantidad de clientes que cuentan con medidor instalado y que esté funcionando correctamente, en la acometida de agua potable.

Diligenciamiento.- Registrar la información en cada uno de los meses respectivos y continuar con la pregunta 5.1.4.2.

Pregunta: 5.1.4.2 No. de Medidores operativos (funcionando y con lectura): Rurales
Ilustración 47 Medidores operativos Rurales

5.1.4.2 No. de Medidores operativos (funcionando y con lectura): Rurales					
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
708	709	716	716	716	717
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
719	720	722	724	727	730
5.1.4.2 No. de Medidores operativos (funcionando y con lectura): Rurales			730		
5.1.5.1 No. de Medidores en mal estado: Urbanos			2		
5.1.5.2 No. de Medidores en mal estado: Rurales			3		

Objetivo.- Con esta pregunta se desea saber número de clientes de forma mensual durante todo el año, que cuentan con medidor instalado y que esté funcionando correctamente, dentro del área rural del cantón.

Definición.- Es la cantidad de clientes que cuentan con medidor instalado y que esté funcionando correctamente, en la acometida de agua potable.

Diligenciamiento.- Registrar la información en cada uno de los meses respectivos y continuar con la pregunta 5.1.5.1 y 5.1.5.2.

5.2. TOMA DE LECTURA

Ilustración 48 Toma de Lectura

5.2. TOMA DE LECTURA

5.2.1 Tiene toma de lectura del medidor	<input type="text" value="Si"/>
5.2.2 Frecuencia	<input type="text" value="Mensual"/>
Especifique	
5.2.3. Consumidores con lecturas	<input type="text" value="Si"/>
5.2.3.1 Número de medidores	<input type="text" value="1824"/>
5.2.3.2 Promedio mensual	<input type="text" value="20.00"/> m3/mes
5.2.4 Consumidores con factura	<input type="text" value="Si"/>
5.2.4.1 Número de medidores	<input type="text" value="1824"/>
5.2.4.2 Promedio mensual	<input type="text" value="9.00"/> US\$/mes

Pregunta: 5.2.1 Tiene toma de lectura del medidor

Objetivo.- Con esta pregunta 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, el número de medidores, el promedio mensual de m3/mes, número de medidores y promedio mensual en USD/mes.

Definición.- Es el proceso de registrar los valores que marca el medidor de la conexión de agua potable, de manera que se conozca los consumidores con lecturas y los que tienen facturas.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 5.2.2; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 5.3.

5.3. PLIEGO TARIFARIO

5.3.1 Pliego Tarifario o tasa única para Agua potable.

Pregunta: 5.3.1.1 Pliego Tarifario

Ilustración 49 Pliego Tarifario

5.3. PLIEGO TARIFARIO

5.3.1 Pliego Tarifario o tasa única para Agua potable

5.3.1.1 Pliego Tarifario

Si

5.3.1.1.1 ¿Cuál es el valor del m3?

1. Conexiones domiciliarias

0.35 US\$/Mes

2. Conexiones comerciales

0.47 US\$/Mes

3. Conexiones industriales

0.60 US\$/Mes

5.3.1.2 Tasa única

No

5.3.1.2.1 ¿Cuál es el valor?

US\$

5.3.2 Cuenta con tasa de cobro para Alcantarillado

Si

5.3.2.1 ¿Cuenta con?

Valor variable

5.3.2.1.1 ¿Cuál es el valor?

US\$/Mes

5.3.2.1.2 Porcentaje del valor consumo de agua

0.20 %

Objetivo.- Con esta pregunta se desea saber la Estructura del pliego tarifario de cada servicio público básico (agua potable y alcantarillado).

Definición.- Es el conjunto de cargos asociados a la prestación de un servicio público básico, diferenciados por categorías de consumidor y bloques de consumo.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 5.3.1.2; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 5.3.1.2.

5.10 ESTADISTICAS

Ilustración 50 Estadísticas

5.10 ESTADÍSTICAS

5.10.1. Consumo Promedio Mensual (m3) /mes/consumidor

5.10.2 Valor promedio de consumo de agua potable mensual (dólares/mes /consumidor)

5.10.3 Volumen de agua facturado medido (m3 promedio al mes) REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Volumen Facturado Medido

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
<input type="text" value="26262.00"/>	<input type="text" value="22869.00"/>	<input type="text" value="29244.00"/>	<input type="text" value="24231.00"/>	<input type="text" value="27769.00"/>	<input type="text" value="25204.00"/>
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<input type="text" value="25564.00"/>	<input type="text" value="29034.00"/>	<input type="text" value="26050.00"/>	<input type="text" value="26709.00"/>	<input type="text" value="28480.00"/>	<input type="text" value="27244.00"/>

5.10.3.1 Volumen promedio de agua facturado medido (m3/mes)

Pregunta: 5.10.3 Volumen de agua facturado medido (m3 promedio al mes)

Objetivo.- Con esta pregunta se desea saber el volumen de agua que se factura en base a las lecturas realizadas en los medidores de agua potable y se debe reportar de forma mensual durante todo el año.

Definición.- Es el volumen de agua que circula y registra el medidor de agua potable y a partir del cual se hace la facturación.

Diligenciamiento.- Registrar la información en cada uno de los meses respectivos y continuar con la pregunta 5.10.4.

Pregunta: 5.10.4 Volumen de agua facturado estimado (m3/promedio mensual)

Ilustración 51 Volumen de agua facturado estimado

5.10.4 Volumen de agua facturado estimado (m3/promedio mensual) REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Volumen Facturado Estimado

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
<input type="text" value="0.00"/>					
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<input type="text" value="0.00"/>					

5.10.4.1 Volumen promedio de agua facturado estimado (m3/mes)

Objetivo.- Con esta pregunta se desea saber el volumen de agua que se factura en base a estimaciones del consumo de agua potable y se debe reportar de forma mensual durante todo el año.

Definición.- Es el volumen de agua que se estima y a partir del cual se hace la facturación.

Diligenciamiento.- Registrar la información en cada uno de los meses respectivos y continuar con la pregunta 5.10.5.

Pregunta: 5.10.5 Volumen facturado a otros prestadores (m3/promedio mensual)

Ilustración 52 Volumen de agua a otros prestadores

5.10.5 Volumen facturado a otros prestadores (m3/promedio mensual) REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Volumen Facturado en bloque a Otros Prestadores

Enero 684.00	Febrero 602.00	Marzo 704.00	Abril 704.00	Mayo 834.00	Junio 1028.00
Julio 962.00	Agosto 1154.00	Septiembre 883.00	Octubre 3134.00	Noviembre 593.00	Diciembre 640.00

5.10.5.1 Volumen promedio facturado a otros prestadores (m3/mes) 993.50

Objetivo.- Con esta pregunta se desea saber el volumen de agua que se factura a otros prestadores y se debe reportar de forma mensual durante todo el año.

Definición.- Es el volumen de agua que se vende en bloque a otros prestadores.

Diligenciamiento.- Registrar la información en cada uno de los meses respectivos y continuar con la pregunta 5.10.6.

Pregunta: 5.10.6 Volumen de agua vendida a tanqueros (m3)/promedio mensual)

Ilustración 53 Volumen de agua vendida

5.10.6 Volumen de agua vendida a tanqueros (m3)/promedio mensual)

Enero 0.00	Febrero 0.00	Marzo 0.00	Abril 0.00	Mayo 0.00	Junio 0.00
Julio 0.00	Agosto 0.00	Septiembre 0.00	Octubre 0.00	Noviembre 0.00	Diciembre 0.00

5.10.6.1 Volumen de agua vendida a tanqueros (m3)/promedio mensual) 0.00

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga el volumen de agua que el Municipio distribuye mensualmente a través de tanqueros.

Definición.- La distribución de agua a través de tanqueros permite abastecer de agua para consumo humano a pobladores que no se encuentran dentro del área de cobertura del servicio.

Diligenciamiento.- Registrar la información en cada uno de los meses respectivos y continuar con la pregunta 5.10.7.

Pregunta: 5.10.7 Volumen de agua de consumo autorizado que no se factura (agua entregada a consumidores autorizados Ej. Bomberos, parques, etc.)

Ilustración 54 Volumen de agua de consumo autorizado

5.10.7 Volumen de agua de consumo autorizado que no se factura (agua entregada a consumidores autorizados Ej. Bomberos, parques, etc.)

Enero 0.00	Febrero 0.00	Marzo 0.00	Abril 0.00	Mayo 0.00	Junio 0.00
Julio 0.00	Agosto 0.00	Septiembre 0.00	Octubre 0.00	Noviembre 0.00	Diciembre 0.00

5.10.7.1 Volumen de agua de consumo autorizado que no se factura (agua entregada a consumidores autorizados Ej. Bomberos, parques, etc.) 0.00

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga el volumen de agua que el Municipio distribuye bajo una autorización y que no es facturado.

Definición.- Este tipo de distribución de agua genera que existan ciertos desequilibrios en los volúmenes que se facturan, lo cual puede representar pérdidas económicas considerables.

Diligenciamiento.- Registrar la información en cada uno de los meses respectivos y continuar con la pregunta 5.10.8.

Pregunta: 5.10.8 Total facturado (US\$/promedio mensual)

Ilustración 55 Total facturado

5.10.8 Total facturado (US\$/promedio mensual) REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Facturación de Agua Potable					
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
19061.54	16838.75	17556.27	17747.26	19127.37	16479.02
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
16211.44	18460.64	17157.16	19659.70	19227.85	16808.88
5.10.8.1 Total promedio facturado (US\$/promedio mensual)			17861.32		

Objetivo.- Con esta pregunta se desea saber la facturación por concepto de consumo de agua potable y el servicio de alcantarillado y se debe reportar de forma mensual durante todo el año.

Definición.- Es el dinero que se debe recuperar a través de la recaudación por concepto del servicio de agua potable y alcantarillado.

Diligenciamiento.- Registrar la información en cada uno de los meses respectivos y continuar con la pregunta 5.10.9.

Pregunta: 5.10.9 Total recaudado (US\$/promedio mensual)

Ilustración 56 Total Recaudado

5.10.9 Total recaudado (US\$/promedio mensual)					
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
16625.37	15475.04	16992.91	18084.37	17697.81	16110.28
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
17183.84	19679.30	16221.72	15822.15	17841.14	24361.48
5.10.9.1 Total recaudado (US\$/promedio mensual)			17674.62		

Objetivo.- Con esta pregunta se desea saber la recaudación por concepto de consumo de agua potable y servicio de alcantarillado y se debe reportar de forma mensual durante todo el año.

Definición.- Es el dinero que se logra recuperar a través de la recaudación por concepto del servicio de agua potable y alcantarillado.

Diligenciamiento.- Registrar la información en cada uno de los meses respectivos y continuar con la pregunta 5.10.11.

Pregunta: 5.10.11 Número de micromedidores operando por menos de cinco años

Ilustración 57 Número de Micromedidores

5.10.11 Número de micromedidores operando por menos de cinco años					
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
222	225	228	232	235	236
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
238	240	242	246	248	250

Objetivo.- Con esta pregunta se desea saber cuántos medidores tiene menos de 5 años, para obtener este dato el prestador deberá tener un catastro actualizado de los consumidores.

Definición.- Son los medidores que llevan en funcionamiento menos de 5 años.

Diligenciamiento.- Registrar la información en cada uno de los meses respectivos y continuar con la pregunta 5.10.12.

Pregunta: 5.10.12 No. De peticiones, quejas y reclamos al mes

Ilustración 58 Número de peticiones, quejas y reclamos al mes

5.10.12 No. De peticiones, quejas y reclamos al mes REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Total de Peticiones, Quejas y Reclamos					
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
8	6	2	10	5	12
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
8	4	7	3	8	2

Objetivo.- Con esta pregunta se desea saber cuántas peticiones, quejas o reclamos ha recibido el prestador de los servicios.

Definición.- Son las peticiones, quejas o reclamos que el prestador ha recibido para ser atendidas en relación a la provisión de agua potable y alcantarillado.

Diligenciamiento.- Registrar la información en cada uno de los meses respectivos y continuar con la pregunta 5.10.13.

Pregunta: 5.10.13 No de peticiones, quejas y reclamos solucionados al mes

Ilustración 59 Número de reclamos, quejas solucionados

5.10.13 No de peticiones, quejas y reclamos solucionados al mes REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Peticiones, Quejas y Reclamos Solucionadas					
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
8	6	1	8	4	10
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
8	4	7	2	5	1

Objetivo.- Con esta pregunta se desea saber cuántas peticiones, quejas o reclamos han sido resueltas por prestador de los servicios.

Definición.- Son las peticiones, quejas o reclamos que el prestador ha recibido y ha atendido, en relación a la provisión de agua potable y alcantarillado.

Diligenciamiento.- Registrar la información en cada uno de los meses respectivos y continuar con la pregunta 5.10.13.

Pregunta: 5.10.16 Saldo pendiente de cobro del período anterior (US\$)

Ilustración 60 Saldo pendiente de cobro período anterior

5.10.16 Saldo pendiente de cobro del período anterior (US\$)					
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
2436.17	1363.71	563.36	337.11	1429.56	368.74
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
972.40	1218.66	935.44	3837.55	1386.71	568.00
5.10.16.1 Saldo pendiente de cobro del período anterior (US\$)			568.00		

Objetivo.- Con esta pregunta se desea saber qué cantidad de dinero pendiente de cobrar del año anterior.

Definición.- Son los valores que el prestador no recaudó el año o período anterior al reporte de la información, la cual debe ser ingresada de forma mensual.

Diligenciamiento.- Registrar la información en cada uno de los meses respectivos y continuar con la pregunta 5.11.

5.11 INFORMACIÓN

Ilustración 61 INFORMACIÓN

5.11 INFORMACIÓN	
5.11.1 Catastro	Si
5.11.1.1 Última fecha de actualización	31/12/2018  dd/mm/aaaa
5.11.2 Suspensión del servicio por mora	Si
5.11.2.1 En cuantos días de mora se suspende el servicio (promedio)	90
5.12 Observaciones del técnico que ingresa la información	SE REALIZA LOS CORTES CADA TRES MESES PARA LOS USUARIOS MOROSOS QUE SE ENCUENTREN ADEUDANDO POR TRES MESES O MAS. EN LOS VALORES DE TOTAL RECAUDADO SE INCLUYE VALORES DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO, DE BASURA Y SERVICIOS TECNICOS ADMINISTRATIVOS.
5.13 Observaciones del técnico validador	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Archivo Editar Insertar Ver Formato Tabla</p> <p>← → Párrafo B <i>I</i>    </p> </div>

Pregunta: 5.11.1 Catastro

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio dispone de un catastro de los bienes que interviene en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento.

Definición.- La referencia catastral permite la localización de los bienes que intervienen en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, gracias a esta referencia catastral se sabe con exactitud las diferentes características de cada bien.

Diligenciamiento.- Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 5.5.1.1; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 5.11.2.

SECCIÓN 6:

a. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

Ilustración 62 Planificación Estratégica

FICHA TECNICA INFORMATIVA DEL AREA ADMINISTRATIVA	
6.1 PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA	
6.1.1. Filosofía Empresarial (misión, visión, valores y principios empresariales)	SI ▼
6.1.1.1 Año Actualización	2016 ▼ aaaa
6.1.2. Reglamento Orgánico Funcional	SI ▼
6.1.2.1 Año Actualización	2016 ▼ aaaa
6.1.3. Reglamento Interno	SI ▼
6.1.3.1 Año Actualización	2015 ▼ aaaa
6.1.4. Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional	SI ▼
6.1.4.1 Año Actualización	2017 ▼ aaaa
6.1.5. Código de Ética	SI ▼
6.1.5.1 Año Actualización	2012 ▼ aaaa
6.1.6. Plan Estratégico	SI ▼
6.1.6.1 Año Actualización	2017 ▼ aaaa

Pregunta: 6.1.1 Filosofía Empresarial (misión, visión, valores y principios empresariales)

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con misión, visión, valores y principios empresariales.

Definición.- Conjunto de ciertos elementos que permiten la identificación de la empresa con lo que es y lo que quiere lograr.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.1.1.1 Año Actualización; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.1.2.

Pregunta: 6.1.2 Reglamento Orgánico Funcional

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con Reglamento Orgánico Funcional.

Definición.- Es el principal instrumento que establece en forma ordenada la organización de las dependencias del Municipio/Empresa/Mancomunidad.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.1.2.1 Año Actualización; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.1.3.

Pregunta: 6.1.3 Reglamento Interno

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con Reglamento Interno.

Definición.- Es el instrumento por medio del cual el empleador regula las obligaciones y prohibiciones a que deben sujetarse los trabajadores, en relación con sus labores, permanencia y vida en el Municipio/Empresa/Mancomunidad.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.1.3.1 Año Actualización; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.1.4.

Pregunta: 6.1.4 Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional.

Definición.- Es un instrumento de gestión que contribuye con la prevención, en el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y promueve la instauración de una cultura de prevención de riesgos laborales.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.1.4.1 Año Actualización; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.1.5.

Pregunta: 6.1.5 Código de Ética

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con Código de Ética.

Definición.- Un código de ética fija normas que regulan los comportamientos de las personas dentro del Municipio/Empresa/Mancomunidad. Aunque la ética no es

coactiva (no impone castigos legales), el código de ética supone una normativa interna de cumplimiento obligatorio.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.1.5.1 Año Actualización; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.1.6.

Pregunta: 6.1.6 Plan Estratégico

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con Plan Estratégico.

Definición.- Es una herramienta que recoge lo que el Municipio/Empresa/Mancomunidad quiere conseguir para cumplir su misión y alcanzar su propia visión. El plan estratégico define también las acciones necesarias para lograr los objetivos propuestos.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.1.6.1 Año Actualización; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.1.7.

Pregunta: 6.1.7 Plan Maestro

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con Plan Maestro.

Definición.- Es una herramienta de planificación estratégica que se utiliza para imaginar y construir con una visión integrada los proyectos necesarios para garantizar el desarrollo del Cantón en el tiempo.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.1.7.1 a 6.1.7.3; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.1.7.3.

Ilustración 63 Plan Maestro

Question	Option 1	Option 2
6.1.7. Plan Maestro	SI	NO
6.1.7.1 Año Actualización	aaaa	aaaa
6.1.7.2 ¿En qué se encuentra?	Seleccione Construido Aplicándolo	Seleccione
6.1.7.2.1 Construido en que Porcentaje		%
6.1.7.3 Tiene estudios de Agua Potable y/o Alcantarillado	SI	NO
6.1.7.3.1 Año de aprobación	2017	aaaa
6.1.7.3.2 Financiamiento	BANCO DEL ESTADO	BANCO DEL ESTADO
6.1.7.3.3 Proyectados a conectar	180	180

En la pregunta 6.1.7.1 Año Actualización; escoger el año de la lista múltiple. En 6.1.7.2 ¿En qué estado se encuentra?, se puede escoger entre: "Construido" o "Aplicándolo", si selecciona construido pasar a la pregunta 6.1.7.2.1 donde se debe indicar el porcentaje de construido; si selecciona Aplicándolo, pasar a la pregunta 6.1.7.3

En la pregunta 6.1.7.3 Tiene estudios de Agua Potable y Alcantarillado registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con

la pregunta 6.1.7.3.1 a 6.1.7.3.3 donde se debe indicar, el año de aprobación, el nombre de quien da el financiamiento y el número de proyectados a conectar; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.1.8.

Ilustración 64 Área administrativa

Área Administrativa X	
6.1.8. Plan Plurianual	SI ▼
6.1.8.1 Año Actualización	2016 ▼ aaaa
6.1.9. Presupuesto	SI ▼
6.1.9.1 Año Actualización	2017 ▼ aaaa
6.1.10. Planificación Operativa Anual (POA)	SI ▼
6.1.10.1 Año Actualización	2018 ▼ aaaa
6.1.11. Planificación Anual de Compras (PAC)	SI ▼
6.1.11.1 Año Actualización	2018 ▼ aaaa

Pregunta: 6.1.8 Plan Plurianual

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con Plan Plurianual.

Definición.- Comprende los programas y proyectos programados por el Municipio/Empresa/Mancomunidad para su ejecución durante los siguientes años, cuyo presupuesto se encuentra programado en el tiempo.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.1.8.1 Año Actualización; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.1.9.

Pregunta: 6.1.9 Presupuesto

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con un análisis del Presupuesto.

Definición.- Conjunto de gastos e ingresos previstos para un determinado período de tiempo.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.1.9.1 Año Actualización; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.1.10.

Pregunta: 6.1.10 Plan Operativo Anual (POA)

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con Plan Operativo Anual

Definición.- Es un instrumento de gestión a corto plazo, que permite viabilizar la ejecución de los proyectos institucionales. Contiene el conjunto de actividades organizadas y programadas que el Municipio/Empresa/Mancomunidad debe realizar para el logro de los objetivos institucionales.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.1.10.1 Año Actualización; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.1.11.

Pregunta: 6.1.11 Planificación Anual de Compras (PAC)

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con Plan Operativo Anual

Definición.- El Plan Anual de Contratación es donde las Entidades Contratantes, para cumplir con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, sus objetivos y necesidades institucionales, formularán el Plan Anual de Contratación con el presupuesto correspondiente, de conformidad a la planificación plurianual de la Institución, asociados al Plan Nacional de Desarrollo y a los presupuestos del Estado.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.1.11.1 Año Actualización; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.1.12.

Ilustración 65 Estudios

📄 Área Administrativa ✕

6.1.12. Estudios de Diagnóstico	NO ▼
6.1.12.1 Año Actualización	▼ aaaa
6.1.12.2 Número de estudios	█
6.1.13. Estudios de Mejora Técnica	NO ▼
6.1.13.1 Año Actualización	▼ aaaa
6.1.13.2 Número de estudios	█
6.1.14. Estudios Ambientales	SI ▼
6.1.14.1 Año Actualización	2018 ▼ aaaa
6.1.14.2 Plan de manejo ambiental	SI ▼

Pregunta: 6.1.12 Estudios de Diagnóstico

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con Estudios de Diagnóstico.

Definición.- Son los estudios necesarios para determinar o conocer la situación actual de una acción o actividad.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.1.12.1 Año Actualización y 6.1.12.2 Número de estudios; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.1.13.

Pregunta: 6.1.13 Estudios de Mejora Técnica

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con Estudios de Mejora Técnica.

Definición.- Son los estudios necesarios para determinar o conocer los aspectos técnicos de una determinada acción o actividad que se deberían mejorar.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.1.13.1 Año Actualización y 6.1.13.2 Número de estudios; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.1.14.

Pregunta: 6.1.14 Estudios Ambientales

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con Estudios Ambientales.

Definición.- Son un campo académico multidisciplinario que estudia sistemáticamente la interacción humana con el medio ambiente para resolver problemas complejos.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.1.14.1 Año Actualización y 6.1.14.2 Plan de Manejo Ambiental; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.2.

b. ESTRUCTURA FUNCIONAL

Ilustración 66 Estructura Funcional

Área Administrativa X	
6.2. ESTRUCTURA FUNCIONAL	
6.2.1. Dispone de Organigrama	SI ▼
6.2.1.1. Última fecha de Actualización	02/02/2016 7 dd/mm/aaaa
6.2.2 Clasificación de Personal	
6.2.2.1 Nivel Jerárquico Superior	60
6.2.2.2 Personal Administrativo	65
6.2.2.3 Personal Operativo	57
6.2.2.5. Total Personal PARAMETRO ARCA : Total de Personal Empleado	182

Pregunta: 6.2.1 Dispone de Organigrama

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad dispone de un Organigrama.

Definición.- Un organigrama es la representación gráfica de la estructura del Municipio/Empresa/Mancomunidad, que incluye las estructuras departamentales y, en algunos casos, las personas que las dirigen, hacen un esquema sobre las relaciones jerárquicas y competenciales de vigor.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.2.1.1 Última fecha de Actualización; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.2.2 Clasificación de Personal.

Pregunta: 6.2.2 Clasificación de Personal

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga sobre la clasificación del personal del Municipio/Empresa/Mancomunidad.

Definición.- Consiste en identificar al personal perteneciente al Nivel Jerárquico Superior, Personal Administrativo y Personal Operativo.

Diligenciamiento: Registrar el número de personas de acuerdo a la clasificación: 6.2.2.1 Nivel Jerárquico Superior, 6.2.2.2 Personal Administrativo, 6.2.2.3 Personal Operativo. Una vez que se ingresa la información la pregunta 6.2.2.4 Total Personal se calculará automáticamente.

c. PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

Ilustración 67 Gestión del Talento Humano

6.3 PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO	
6.3.1. Manual de Perfiles de Puesto, valoración de cargos	SI
6.3.1.1. Fecha de actualización	19/09/2018 dd/mm/aaaa
6.3.2. Manual de Reclutamiento y Selección	NO
6.3.2.1. Fecha de actualización	dd/mm/aaaa
6.3.3. Manual de Capacitación, formación y desarrollo	SI
6.3.3.1. Fecha de actualización	16/05/2018 dd/mm/aaaa
6.3.4. Manual de Evaluación y Desempeño	SI
6.3.4.1. Fecha de actualización	23/08/2018 dd/mm/aaaa
6.3.5. Manual de Promoción, Carrera y Sucesión	NO
6.3.5.1. Fecha de actualización	dd/mm/aaaa
6.3.6. Manual de Evaluación de Clima y Cultura Laboral	NO
6.3.6.1. Fecha de actualización	dd/mm/aaaa
6.3.7. Manual de Pasantías	NO
6.3.7.1. Fecha de actualización	dd/mm/aaaa
6.3.8. Manual de Administración Salarial y Nómina	NO
6.3.8.1. Fecha de actualización	dd/mm/aaaa
6.3.9. Manual de Inducción al Personal	NO
6.3.9.1. Fecha de actualización	dd/mm/aaaa
6.3.10. Manual de Contratación de Personal	NO
6.3.10.1. Fecha de actualización	dd/mm/aaaa
6.3.11. Manual de Liquidaciones y Actas de Finiquito	NO
6.3.11.1. Fecha de actualización	dd/mm/aaaa
6.3.12. Manual de Bienestar Laboral (beneficios, permisos y vacaciones)	NO
6.3.12.1. Fecha de actualización	dd/mm/aaaa
6.3.13. Reglamento Interno de Talento Humano	SI
6.3.13.1. Fecha de actualización	04/02/2015 dd/mm/aaaa

Pregunta: 6.3.1 Manual de perfiles de puesto, valoración de cargos

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con un Manual de perfiles de puesto y la respectiva valoración de cargos.

Definición.- Contiene las herramientas para describir y/o actualizar los puestos y las competencias requeridas en el perfil de éstos, tomando en cuenta sus funciones, responsabilidades, requisitos mínimos, entre otros factores que permitan identificar la idoneidad del personal designado a un puesto.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.3.1.1 Fecha de Actualización; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.3.2.

Pregunta: 6.3.2 Manual de Reclutamiento y Selección

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con un Manual de Reclutamiento y Selección.

Definición.- Permite establecer los lineamientos, acciones y roles del Reclutamiento y Selección del personal que ingresará a laborar en el Municipio/Empresa/Mancomunidad.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.3.2.1 Fecha de Actualización; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.3.3.

Pregunta: 6.3.3 Manual de Capacitación, formación y desarrollo

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con un Manual de Capacitación, formación y desarrollo.

Definición.- Son importantes para instruir a los nuevos empleados sobre las actividades o procesos que se realizan en el Municipio/Empresa/Mancomunidad o a los empleados antiguos sobre nuevos procesos.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.3.3.1 Fecha de Actualización; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.3.4.

Pregunta: 6.3.4 Manual de Evaluación y Desempeño

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con un Manual de Evaluación y Desempeño.

Definición.- Lineamientos y criterios que deben emplearse para ponderar los rendimientos individuales del personal, a fin de que en forma sistemática y objetiva, se puedan promover acciones de personal, contribuyendo con ello al desarrollo integral de los empleados, al mejoramiento de su productividad y la eficiencia institucional.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.3.4.1 Fecha de Actualización; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.3.5.

Pregunta: 6.3.5 Manual de Promoción, Carrera y Sucesión

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con un Manual de Promoción, Carrera y Sucesión.

Definición.-

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 del Municipio/Empresa/Mancomunidad en el momento que se produzca una vacante, por no existir.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.3.5.1 Fecha de Actualización; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.3.6.

Pregunta: 6.3.6 Manual de Evaluación de Clima y Cultura laboral

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con un Manual de Evaluación de Clima y Cultura laboral

Definición.- El clima y cultura organizacional puede ser concebido como un proceso que refleja el modo de interacción entre los integrantes de una institución en particular con los factores que conforman dicha organización. Este nexo vincular se traduce y se puede visualizar, de modo empírico, en el conjunto de acciones y de comportamientos que el capital humano lleva a cabo y que generan un alto impacto sobre la satisfacción, el grado de motivación, entre otros elementos. Tomar conocimiento del estado del clima de una organización permite detectar el nivel de retroalimentación existente en cada uno de los procesos efectuados y, de ese modo, promover todos los cambios que sean necesarios para mejorar la efectividad de la empresa.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.3.6.1 Fecha de Actualización; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.3.7.

Pregunta: 6.3.7 Manual de Pasantías

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con un Manual de Pasantías.

Definición.- Pasantía es la práctica profesional que realiza un estudiante para poner en práctica sus conocimientos y facultades. El pasante es el aprendiz que lleva adelante esta práctica con la intención de obtener experiencia de campo.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.3.7.1 Fecha de Actualización; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.3.8.

Pregunta: 6.3.8 Manual de Administración Salarial y Nómina

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con un Manual de Administración Salarial y Nómina.

Definición.- Es el conjunto de normas y procedimientos tendientes a establecer o mantener estructuras de salarios equitativas y justas en la organización, con relación a: Los salarios con respecto a los mismos cargos de la propia organización (equilibrio interno de salarios).

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.3.8.1 Fecha de Actualización; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.3.9.

Pregunta: 6.3.9 Manual de Inducción al Personal

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con un Manual de Inducción al Personal.

Definición.- El manual de inducción tiene como finalidad que cada nuevo integrante del Municipio/Empresa/Mancomunidad, conozca aspectos importantes de la misma, tales como su misión, visión, funciones, políticas, etc. Información que le servirá como base fundamental para que se integre de forma rápida y adecuada tanto con la institución como con el personal que la conforma.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.3.9.1 Fecha de Actualización; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.3.10.

Pregunta: 6.3.10 Manual de Contratación de Personal

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con un Manual de Contratación de Personal.

Definición.- El propósito del manual es establecer los lineamientos normativos que regirán el proceso de reclutamiento, selección y contratación de personal de nuevo ingreso al Municipio/Empresa/Mancomunidad.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.3.10.1 Fecha de Actualización; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.3.11.

Pregunta: 6.3.11 Manual de Liquidaciones y Actas de Finiquito

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con un Manual de Liquidaciones y Actas de Finiquito

Definición.- Documento legal mediante el cual se formaliza el pago de valores correspondientes a la liquidación, que se produce cuando el trabajador y el empleador dan por terminada la relación laboral.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.3.11.1 Fecha de Actualización; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.3.12.

Pregunta: 6.3.12 Manual de Bienestar Laboral (beneficios, permisos y vacaciones)

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con un Manual de Bienestar Laboral (beneficios, permisos y vacaciones).

Definición.- Es un proceso permanente, orientado a crear, mantener y mejorar las condiciones que favorezcan el desarrollo integral del personal, el mejoramiento de su

nivel de vida y el de su familia; así como elevar los niveles de satisfacción, eficacia, eficiencia, efectividad e identificación con el servicio que ofrece a la comunidad. Asimismo, establecer el procedimiento de permisos y vacaciones de los funcionarios.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.3.12.1 Fecha de Actualización; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.3.13.

Pregunta: 6.3.13 Reglamento Interno de Talento Humano

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con un Reglamento Interno de Talento Humano.

Definición.- Tiene como objeto establecer las normas complementarias a la legislación vigente, para la aplicación del régimen relativo a la administración del Talento Humano del Municipio/Empresa/Mancomunidad, a fin de obtener el máximo grado de eficiencia del personal en el desempeño de sus funciones, en armonía y bajo las disposiciones de la Ley Orgánica de Servicio Público (LOSEP), su Reglamento General, las Resoluciones expedidas por el Ministerio del Trabajo y la demás normativa conexas.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.3.13.1 Fecha de Actualización; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.4.

d. TIPO DE ASOCIACIONES DE TRABAJADORES

Ilustración 68 Asociación de Trabajadores

Área Administrativa X	
6.4 TIPO DE ASOCIACIONES DE TRABAJADORES	
6.4.1. Sindicatos	NO ▼
6.4.1.1. Número de trabajadores	
6.4.2. Comités	NO ▼
6.4.2.1. Número de trabajadores	
6.4.3. Asociaciones	SI ▼
6.4.3.1. Número de trabajadores	70

Pregunta: 6.4.1 Sindicatos

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con un sindicato.

Definición.- Un sindicato es una asociación integrada por trabajadores en defensa y promoción de sus intereses laborales, ante el empleador con el que están relacionados contractualmente.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si

selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.4.1.1 Número de trabajadores; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.4.2.

Pregunta: 6.4.2 Comités

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con un comité.

Definición.- Un comité es un grupo de personas que forman parte del Municipio/Empresa/Mancomunidad y que representan al resto de trabajadores. Normalmente este comité es quien se ocupa de negociar condiciones y resolver conflictos tipo salariales.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.4.2.1 Número de trabajadores; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.4.3.

Pregunta: 6.4.3 Asociaciones

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con una Asociación de trabajadores.

Definición.- La finalidad de las asociaciones es fomentar la unión y solidaridad entre todos los asociados y los de otros gremios institucionales; así como con otras organizaciones de trabajadores fraternas. Proponer al mejoramiento económico, social y cultural de los socios. Cuidar por la estabilidad en el trabajo de todos sus miembros.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 continuar con la pregunta 6.4.3.1 Número de trabajadores; y si selecciona código 2 continuar a la pregunta 6.5.

Ilustración 69 Disponibilidad de servicios

e. DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS

6.5 DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS	
6.5.1. Servicios Médicos	NO ▼
6.5.2. Servicio Odontológico	NO ▼

Pregunta: 6.5.1 Servicios Médicos

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad cuenta con Servicios Médicos.

Definición.- Se identifica si el Municipio/Empresa/Mancomunidad presta servicios médicos a sus funcionarios, con la finalidad de abogar por el bienestar de sus trabajadores.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 ó 2 continuar con la pregunta 6.5.2.

Pregunta: 6.5.1 Servicios Odontológicos

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad

cuenta con Servicios Médicos.

Definición.- -Se identifica si el Municipio/Empresa/Mancomunidad presta el servicio odontológico a sus funcionarios, con la finalidad de abogar por el bienestar de sus trabajadores.

Diligenciamiento: Registrar una alternativa de respuesta sea código 1=SI o 2=NO, si selecciona código 1 ó 2 continuar con la pregunta 6.6.

f. 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.

g. 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.

SECCIÓN 7:

PRESUPUESTO

Pregunta: 7.1.1 Ingresos Operacionales

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad conoce sobre sus ingresos operacionales correspondientes a venta de agua potable/alcantarillado, conexiones, mantenimiento sistemas, intereses y sobre el valor transferido por el Gobierno Central.

Definición.- Los ingresos operacionales son aquellos ingresos producto de la actividad económica principal del Municipio/Empresa/Mancomunidad. En este caso, los valores por la prestación de los diferentes servicios a la comunidad.

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. Ventas de Conexiones, 7.1.1.3. Mantenimiento sistemas, 7.1.1.4. Intereses y/o 7.1.1.5. Transferencias de Gobierno Central. Una vez que se coloque los valores en los ítems antes mencionados, el sistema sumará automáticamente el Sub Total de ingresos operacionales presupuestados y ejecutados.

Ilustración 70 Área Financiera

Área Financiera x Registros del Año 2018

FICHA TECNICA INFORMATIVA DEL AREA FINANCIERA

7.1. PRESUPUESTO

7.1.1 INGRESOS OPERACIONALES

Código	Descripción	Presupuestado	Ejecutado
7.1.1.1.	Ventas de Agua Potable/alcantarillado	240000.00	268825.45
7.1.1.2.	Ventas de Conexiones	45000.00	13188.68
7.1.1.3.	Mantenimiento sistemas	50000.00	9261.78
7.1.1.4.	Intereses	4100.00	9144.25
7.1.1.5.	Transferencias de Gobierno Central	3000000.00	3385974.08
Sub - Total Ingresos Operacionales		3339100.00	3686394.24

Pregunta: 7.1.2 Otros Ingresos

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad conoce sobre otros ingresos relacionados a: cartera vencida y otros ingresos.

Definición.- Otros ingresos corresponde principalmente a los valores adquiridos por cartera vencida de años anteriores y cualquier otro ingreso que no haya estado considerado dentro de las actividades normales del Municipio/Empresa/Mancomunidad.

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 y/o 7.1.2.2. Otros ingresos. Una vez que se coloque los valores en los ítems antes mencionados, el sistema sumará automáticamente el Sub Total de otros ingresos presupuestados y ejecutados.

Finalmente, el sistema realizará la suma total de ingresos presupuestados y ejecutados, permitiendo conocer los Ingresos Totales Efectivamente Recibidos.

Ilustración 71 Otros Ingresos

Área Financiera x Registros del Año 2018

7.1.2 OTROS INGRESOS

Código	Descripción	Presupuestado	Ejecutado
7.1.2.1.	Ingresos cartera vencida años anteriores	0.00	111244.37
7.1.2.2.	Otros Ingresos	0.00	0.00
Sub - Total Otros Ingresos		0.00	111244.37
TOTAL INGRESOS REFERENCIA PARAMETRO			
ARCA: Ingresos Totales Efectivamente Recibidos:		3339100.00	3797638.61

Pregunta: 7.1.3 Gastos de Operación y Mantenimiento

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad conoce sobre los Gastos de Operación y Mantenimiento.

Definición.- Los gastos de operación hacen referencia al dinero desembolsado por el Municipio/Empresa/Mancomunidad en el desarrollo de sus actividades. Los gastos operativos son los salarios, el alquiler de locales, la compra de suministros y otros. Los gastos de mantenimiento son los valores pagado por concepto de las acciones realizadas para conservar o restaurar un bien o un producto a un estado específico.

Diligenciamiento: Registrar el valor presupuestado y el ejecutado en dólares, para cada una de las opciones de gastos de operación y mantenimiento: 7.1.3.1. Mano de Obra, 7.1.3.2. Materiales, 7.1.3.3. Servicios, 7.1.3.4 Protección y conservación de fuentes y/o 7.1.3.5 Otros Gastos. Una vez que se coloque los valores en los ítems antes mencionados, el sistema sumará automáticamente el Sub Total de gastos de operación y mantenimiento presupuestados y ejecutados.

Ilustración 72 Gastos de Operación y Mantenimiento

Área Financiera		Registros del Año 2018		
GASTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO				
7.1.3.1. Mano de Obra	Presupuestado	189220.00	Ejecutado	187522.54
7.1.3.2. Materiales	Presupuestado	140500.00	Ejecutado	85583.74
7.1.3.3. Servicios	Presupuestado	0.00	Ejecutado	0.00
7.1.3.4 Protección y conservación de fuentes	Presupuestado	0.00	Ejecutado	0.00
7.1.3.5 Otros Gastos	Presupuestado	280000.00	Ejecutado	123956.38
Sub - Total Gastos de Operación REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Costos de Operación:		609720.00	Ejecutado	397062.66

Pregunta: 7.1.4 Gastos Administrativos

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad conoce sobre los Gastos Administrativos.

Definición.- Son los gastos en los que incurre el Municipio/Empresa/Mancomunidad que no están directamente vinculados a una función elemental.

Diligenciamiento: Registrar el valor presupuestado y el ejecutado en dólares correspondiente a los gastos administrativos.

Ilustración 73 Gastos Administrativos

Área Financiera		Registros del Año 2018		
7.1.4. GASTOS ADMINISTRATIVOS REFERENCIA PARAMETRO ARCA: Costos Generados por Administración:	Presupuestado	71000.00	Ejecutado	56136.74

Pregunta: 7.1.5 Gastos Financieros

Objetivo.- Con esta pregunta se investiga si el Municipio/Empresa/Mancomunidad conoce sobre los Gastos Administrativos.

Definición.- Conjunto de desembolsos en términos de unidades monetarias por concepto de intereses, comisiones y otros que se originan por la obtención de préstamos ante entidades financieras.

Diligenciamiento: Registrar el valor presupuestado y el ejecutado en dólares, para cada una de las opciones de gastos financieros: 7.1.6.1. Depreciaciones y/o 7.1.6.2 Intereses. Una vez que se coloque los valores en los ítems antes mencionados, el sistema sumará automáticamente el Sub Total de gastos financieros presupuestados y ejecutados.

Finalmente, el sistema realizará la suma total de gastos presupuestados y ejecutados.

Ilustración 74 Gastos Financieros

Área Financiera X		Registros del Año 2018	
7.1.5. GASTOS FINANCIEROS			
7.1.6.1. Depreciaciones	Presupuestado	66460.14	Ejecutado 66460.14
7.1.6.2 Intereses	Presupuestado	6500.00	Ejecutado 6430.36
Sub - Total Gastos Financieros	Presupuestado	72960.14	Ejecutado 72890.50
TOTAL GASTOS	Presupuestado	753680.14	Ejecutado 526089.90

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.

7.1 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.

SECCIÓN 8 - SISTEMA ARCA

Cuando se da click en la sección 8 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 por parte de los prestadores de servicio comunitario. Para el ingreso a esta página el ARCA asignará usuarios y contraseñas.

Ilustración 75 Sistema ARCA

8:49:00

SARA
SISTEMA ADMINISTRATIVO DE
REGULACIÓN Y CONTROL DEL AGUA

Iniciar Sesión

Bienvenido

Presentamos a continuación los módulos con los que podrá planificar, desarrollar y gestionar proyectos regulatorios en múltiples ejes de acción

- Agua Potable y Saneamiento**
Planifique y gestione proyectos regulatorios (o sus reformas) para los servicios públicos de agua potable y saneamiento suministrados por los prestadores de servicios públicos o comunitarios.
- Riego y Drenaje**
Desarrolle proyectos de regulaciones (o sus reformas) aplicando mecanismos de control que permitan generar estudios técnicos y económicos, y normar la gestión de Riego y Drenaje a escala nacional.
- Recursos Hídricos**
Consulte normas, criterios técnicos y actuariales para la fijación de tarifas, certificación, control y regulación de disponibilidad del líquido vital

SECCIÓN 9 – REPORTE FINAL DE INGRESO DE INFORMACIÓN

Esta sección deberá ser llenada cuando se haya llenado todas las demás secciones de manera adecuada debido a que deberá escoger si desea finalizar el ingreso de información y enviar el reporte al ARCA en cumplimiento de la regulación N° DIR.ARCA-RG-003—2016 REFORMADA.

Pregunta 9. Finalizar el ingreso de información

Objetivo.- Finalizar el ingreso de la información en el sistema,

Definición.- Cuando se haya llenado toda la información solicitada y estemos seguros que está completa y correcta deberemos finalizar el ingreso de información. Una vez que pongamos que si el sistema se cerrará automáticamente para el respectivo cantón y no se podrá ingresar ni modificar la información reportada, por eso debemos estar seguros que la hemos llenado a conciencia.

Diligenciamiento: Escoger SI o NO, según corresponda. En caso de escoger SI proseguir, se abrirán las celdas 9.1; 9.3 y 9.4

Ilustración 76 Finalizar ingreso de información

SECCIÓN 9.- REPORTE FINAL DE INGRESO DE INFORMACIÓN 20/09/2019

9. Finalizar el ingreso de información

9.1 Esta seguro que la inforamción ingresada corresponde a los datos solicitados en la regulación No. DIR-ARCA-
RG-003-2016 REFORMADA

Seleccione ▼

Seleccione

SI

NO

Pregunta 9.1 Está seguro que la información ingresada corresponde a los datos solicitados en la regulación N° DIR –ARCA- RG- 003-2016 REFORMADA

Objetivo.- Confirmar que la información llenada ha sido la correcta de acuerdo a la regulación N° DIR –ARCA- RG- 003-2016 REFORMADA.

Definición.- La regulación N° DIR –ARCA- RG- 003-2016 REFORMADA en la cual 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. Cualquier opción que escoja le permitirá proseguir.

Pregunta 9.3 Está seguro de guardar el reporte

Objetivo.- Consultar si el responsable municipal está seguro de guardar el reporte.

Definición.- Si el funcionario municipal que está llenando la información ha terminado con el llenado del mismo y se siente seguro de los datos que ha reportado puede 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 77 Resumen de ingreso de información incompleta

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 MONITOREO 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 78 Resumen de Ingreso de 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

Objetivo.- Enviar reporte al ARCA.

Definición.- Una vez que se ha enviado el reporte al ARCA el municipio está cumpliendo con lo establecido en la resolución **N° DIR -ARCA- RG- 003-2016 REFORMADA**

Diligenciamiento: Escoger SI o NO, según corresponda.

Cuando se haya 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, el sistema se volverá a abrir para que se complete lo faltante, no obstante se debe reportar a cecilia.pozo@ame.gob.ec



CADA HECHO DE TU VIDA *Cuenta*



@ecuadorencifras



@InecEcuador



t.me/equadorencifras



INEC/Ecuador



INECEcuador



INEC Ecuador

