

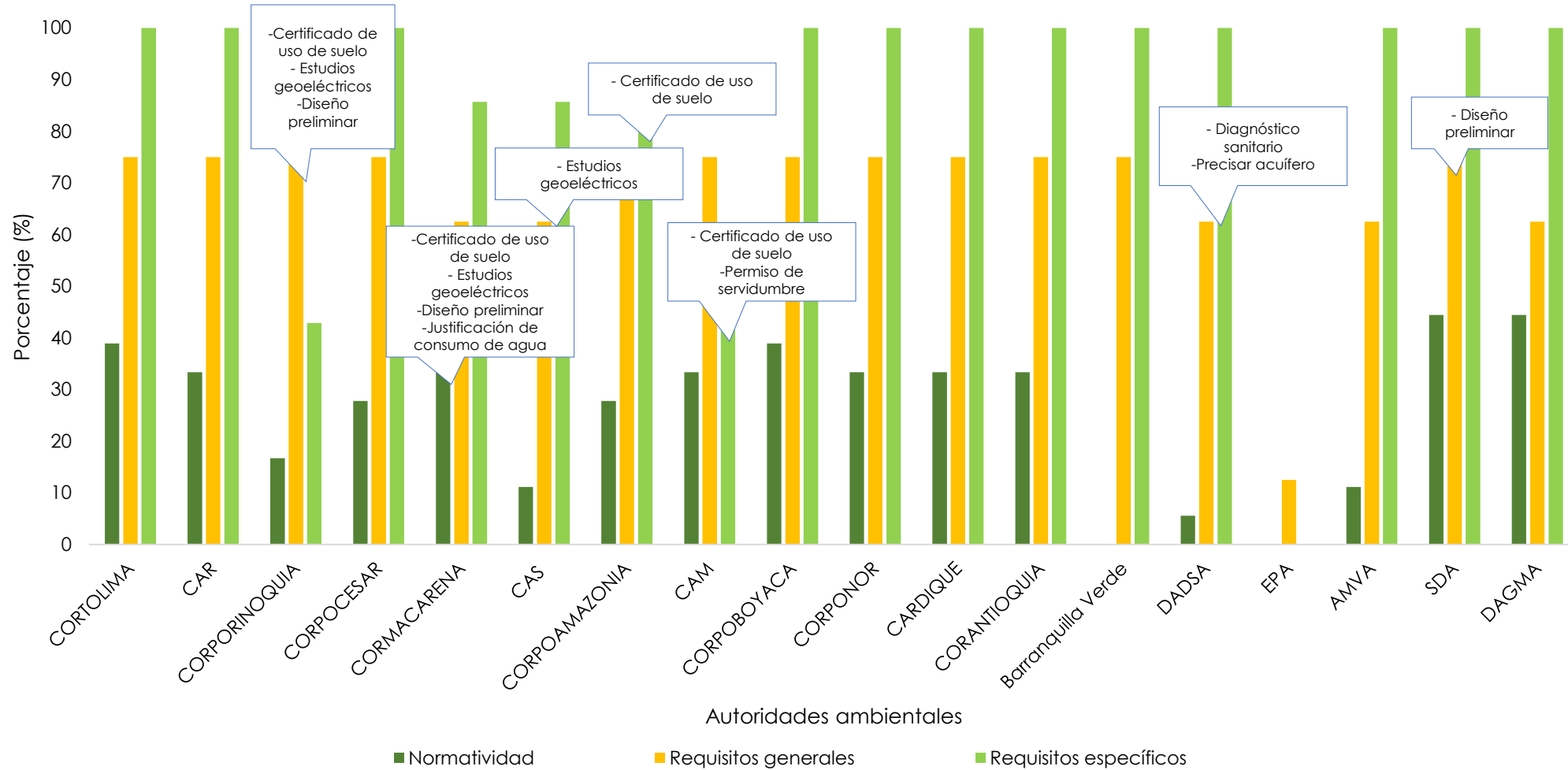
# Propuesta Estandarización



Prospección y exploración de agua subterránea  
Concesión de agua subterránea  
Vertimiento de aguas residuales al suelo

# Prospección y exploración de agua subterránea





## **Requisitos:**

Incluir los principales requisitos del diagnóstico.

## **Tramite:**

- Establecer el paso a paso del desarrollo del tramite (Días para evaluar, realizar la visita y decidir).
- Implementar VITAL.
- Realizar la VPD

## **Acto Administrativo: Crear**

- Aspectos mínimos que debe contener el acto administrativo como sellado de la perforación si la exploración no es exitosa.

## **Informe del permisionario (incluir aljibes)**

- Especificar registros eléctricos
- Incluir prueba de bombeo de aljibes.
- Establecer parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos mínimos.
- Descripción de la zona de protección del captación.

## Requisitos:

Las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que deseen explorar en busca de aguas subterráneas, deberán presentar solicitud de permiso ante la Autoridad Ambiental competente y suministrar la siguiente información:

- **Nombre y apellidos del solicitante, documentos de identidad, domicilio y nacionalidad. Si se trata de una persona jurídica, pública o privada, se indicará su razón social, domicilio, los documentos relativos a su constitución, nombre y dirección de su representante legal.**
- **b. Nombre, ubicación y extensión del predio o predios a explorar indicando si son propios, ajenos o baldíos, presentar cartografía digital a escala 1:10.000, o a escala más detallada si así se requiere de acuerdo con las características del área de exploración (1:5.000 o 1:2.000) con localización del sitio de perforación y cuerpos de agua superficial, entregar la información en formatos SIG (shp, DWG, etc.).**
- Nombre y **NIT** de la empresa perforadora o persona natural, relación y especificaciones del equipo que va a usar en las perforaciones.
- Sistema de construcción y plan de trabajo. **Describir el sistema propuesto de construcción para alumbrar aguas subterráneas, identificando si el punto corresponde a un pozo o aljibe, y si este se realizara de forma excavada (pico y pala), taladrado (a través de taladros rotarios manuales o por fuerza motriz), a chorro (perforado utilizando agua a alta presión), clavado (construido clavando una puntera y agregando tubos o secciones de tubos enroscados) o perforado (mediante sistemas de percusión o rotación). Adicionalmente definir un cronograma de actividades especificando la posible fecha de programación de la prueba de bombeo y el manejo de los ripsios de perforación o excavación de los fluidos de perforación (si aplica).**
- **Descripción general de las características topográficas, climáticas, geomorfológicas y geológicas de la zona proyectada a explorar en un radio de influencia establecido por la Autoridad Ambiental Competente y las características hidrogeológicas si fueren conocidas como sondeos eléctricos verticales, tomografías, modelos hidrogeológicos conceptuales de información principal o secundaria.**

## Requisitos:

- Relación de los otros aprovechamientos de aguas subterráneas existente dentro del área que determine la Autoridad Ambiental competente, **realizando inventario de puntos de agua (FUNIAS), condiciones sanitarias y posibles fuentes de contaminación, entregar la información en formatos SIG (shp, DWG, etc.) a escala 1:10.000, o a escala más detallada si así se requiere de acuerdo con las características del área de exploración (1:5.000 o 1:2.000), en el marco geocéntrico de referencia nacional MAGNA SIRGAS y en el origen local establecido para el proyecto o el origen al que más se ajuste el proyecto y sus elementos o componentes según su ubicación geográfica.**
- Superficie para la cual se solicita el permiso y término del mismo.
- **Uso o usos propuestos, estableciendo volumen por unidad de tiempo que se prevé utilizar.**
- **Informar si se requiere establecimiento de servidumbre para la construcción de las obras proyectadas.**
- **Costo del proyecto, obra o actividad.**
- **Constancia de pago para la prestación del servicio de evaluación del permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas.**
- **Concepto sobre el uso del suelo expedido por la autoridad municipal competente.**
- **Nota 1: Presentar el modelo de almacenamiento geográfico con la información de la prospección y exploración de aguas subterráneas, el cual estará disponible en las páginas de las autoridades ambientales competentes.**
- **Nota 2: La relación con otros aprovechamientos de agua subterránea solo se presentará, si la autoridad ambiental competente no cuenta con el inventario de puntos de agua actualizados.**
- **Nota 3: Los certificados de existencia y representación legal y de libertad y tradición presentados deberán ser expedido con una antelación no superior a un mes.**

## Tramite:

El procedimiento para obtener el permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas es el siguiente:

- Una vez radicada la solicitud de verificación preliminar de documentos para evaluar el permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas, la autoridad ambiental competente contará con **ocho (8) días hábiles** para verificar que la documentación esté completa. En caso de que la documentación esté incompleta, se requerirá al interesado para que la allegue en el término de **diez (10) días hábiles**, contados a partir del envío de la comunicación;
- Cuando la información esté completa, se expedirá el auto de iniciación de trámite;
- Dentro de los **diez (10) días hábiles** siguientes a la publicación del auto de iniciación de trámite, realizará el estudio de la solicitud de prospección y exploración de aguas subterráneas y practicará las visitas técnicas necesarias;
- Dentro de los **diez (10) días hábiles** siguientes a la realización de las visitas técnicas, se deberá emitir el correspondiente informe técnico;
- Una vez proferido dicho informe, se expedirá el auto de trámite que declare reunida toda la información para decidir;
- La autoridad ambiental competente decidirá mediante resolución si otorga o niega el permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas, en un término no mayor a **veinte (20) días hábiles**, contados a partir de la expedición del auto de trámite;
- Contra la resolución mediante la cual se otorga o se niega el permiso prospección y exploración de aguas subterráneas, procederá el recurso de reposición dentro de los **diez (10) días hábiles** siguientes a la fecha de notificación de esta.

## Contenido del acto administrativo:

**En las resoluciones de prospección y exploración de agua subterránea, la Autoridad Ambiental competente consignará como mínimo, lo siguiente:**

- La distancia mínima a la que se debe perforar el pozo o aljibe en relación con otros pozos en producción, si aplica;
- Posibles características técnicas que debe tener el pozo, tales como: profundidad, diámetro, revestimiento, filtros y estudios geofísicos que se conozcan de pozos de exploración o de otros próximos al pozo que se pretende aprovechar, medidas de protección sanitaria (cerramiento, piso, sello sanitario, losa, levantamiento de paredes, techado, mallado, tapa, entre otros);
- Napas que se deben aislar, si son conocidas;
- Napas de las cuales esté permitido alumbrar aguas indicando sus cotas máximas y mínimas, si son conocidas;
- Tipo de válvula de control o cierre, si el agua surge naturalmente;
- Tipo de aparato de medición de caudal;
- Termino para la entregar del informe que trata el artículo 2.2.3.2.16.10 del presente estatuto;
- Para el caso de que la exploración resultase negativa o no interesase, las normas para el sellado de la perforación y la restitución del terreno a las condiciones iniciales.



# Informe del permisionario:

**Al término de todo permiso de exploración de aguas subterráneas, el permisionario tiene un plazo de sesenta (60) días hábiles para entregar a la Autoridad Ambiental competente, por cada punto de agua explorado, un informe que debe contener, cuando menos, los siguientes puntos:**

- Ubicación del pozo perforado o aljibe y de otros puntos de agua subterránea que existan dentro del área de exploración o próximos a ésta. La cartografía se entregará en el marco geocéntrico de referencia nacional MAGNA SIRGAS y en el origen local establecido para el proyecto o el origen al que más se ajuste el proyecto y sus elementos o componentes según su ubicación geográfica;
- Descripción de la perforación o construcción y copias de los estudios geofísicos (si se hubieren hecho) como perfiles de sondeos eléctricos verticales, perfiles de Gamma Ray, potencial espontáneo Resistividad onda larga y corta con su correspondiente escala horizontal y vertical (profundidad), e interpretación de los estudios geofísicos correlacionando con los perfiles estratigráficos;
- Profundidad y método de perforación;
- Perfil estratigráfico de todos los pozos perforados, tengan o no agua; descripción y análisis de las formaciones geológicas, espesor, composición, permeabilidad, almacenaje y rendimiento real del pozo si fuere productivo, y técnicas empleadas en las distintas fases o levantamiento de perfil del suelo y registro fotográfico para los aljibes. El titular del permiso deberá entregar, cuando la entidad lo exija, muestras de cada formación geológica atravesada, indicando la cota del nivel superior e inferior a que corresponde;

## Informe del permisionario:

- Prueba de bombeo o prueba hidráulica: Interpretación de la prueba de bombeo, justificando el método empleado e indicando caudales, abatimientos, tiempos (análisis gráfico de las pruebas) y el cálculo de los parámetros hidráulicos como transmisividad, coeficiente de almacenamiento, conductividad hidráulica, caudal recomendado de explotación y rendimiento de la captación, adicionalmente deberá indicarse el nivel de agua y el tiempo de reposo de la captación antes de iniciar la prueba. Para los pozos se deberá realizar la nivelación de cota del pozo con relación a las bases altimétricas establecidas por el Instituto Geográfico "Agustín Codazzi" y reportarse los niveles estáticos de agua contemporáneos a la prueba en la red de pozos de observación;
- Calidad de las aguas; análisis fisicoquímico y microbiológico, de acuerdo con el uso proyectado
- Descripción de la delimitación de la zona de protección de captación del agua subterránea con sus respectivas medidas de protección sanitaria (cerramiento, piso, sello, losa, levantamiento de paredes, techado, mallado, tapa, entre otros);
- Otros datos que la Autoridad Ambiental competente considere convenientes.

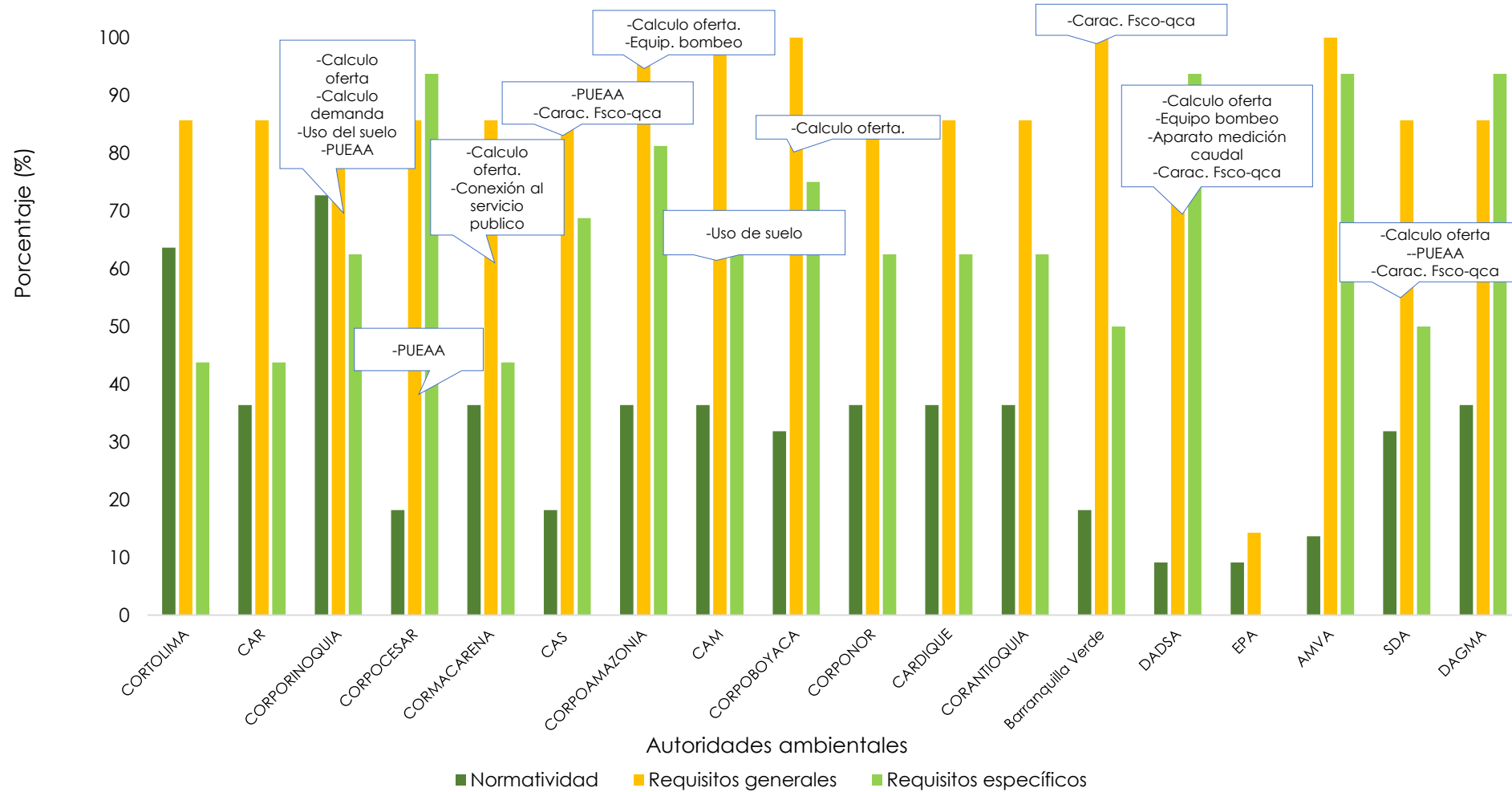
<b>Descripción Tema</b>					
<b>Prospección y exploración de Agua Subterránea:</b>					
Comprende el área de exploración de agua subterránea solicitados.					
<b>Feature Class:</b>					
Area Explo Agua Subter					
<b>Geometría:</b>					
Polígono					
Campo	Tipo De Dato	Tamaño	Descripción	Valores	Obligación / Condición
EXPEDIENTE	String	20	Número de expediente asignado por la autoridad ambiental para el proyecto, obra o actividad	N/A	Condicional
OPERADOR	String	100	Empresa solicitante o titular del permiso	N/A	Obligatorio
PROYECTO	String	200	Nombre del proyecto objeto permiso	N/A	Obligatorio
VEREDA	String	100	Vereda en la que se localiza la exploración	N/A	Obligatorio
MUNICIPIO	String	25	Municipio donde se localiza la exploración	<a href="#">Dom_Municipio</a>	Obligatorio
DEPTO	String	60	Departamento donde se localiza la exploración	<a href="#">Dom_Departamento</a>	Obligatorio
CAR	String	25	Autoridad Ambiental Competente donde se localiza geográficamente la exploración.	<a href="#">Dom_CAR</a>	Obligatorio
NOM_PREDIO	String	100	Nombre del predio en el que se localiza la exploración	N/A	Obligatorio
ID_PREDIO	String	30	Cédula catastral del predio en el que se localiza la exploración	N/A	Obligatorio
MAT_INMOB	String	30	Matrícula inmobiliaria del predio en el que se encuentra el punto de captación	N/A	Obligatorio
NOM_PROPIE	String	100	Nombre del propietario o poseedor del predio.	N/A	Obligatorio
NOMBRE	String	100	Nombre del área de la exploración.	N/A	Obligatorio
OBSERV	String	255	Incluye las observaciones que se consideren pertinentes para el elemento.	N/A	Opcional
AREA_ha	Double	8	Área en hectáreas (ha) de cada uno de los polígonos.	N/A	Obligatorio

Descripción Tema		<b>Punto de exploración de Agua Subterránea:</b>			
Feature Class:		Comprende los puntos propuesto de exploración de agua subterránea.			
Geometría:		Punto			
Campo	Tipo De Dato	Tamaño	Descripción	Valores	Obligación / Condición
EXPEDIENTE	String	20	Número de expediente asignado por la autoridad ambiental para el proyecto, obra o actividad	N/A	Condicional
OPERADOR	String	100	Empresa solicitante o titular del permiso	N/A	Obligatorio
PROYECTO	String	200	Nombre del proyecto objeto permiso	N/A	Obligatorio
VEREDA	String	100	Vereda en la que se localiza el punto de prospección de agua subterránea.	N/A	Obligatorio
MUNICIPIO	String	25	Municipio donde se localiza el punto propuesto de prospección de agua subterránea.	<a href="#">Dom_Municipi</a> <a href="#">o</a>	Obligatorio
DEPTO	String	60	Departamento donde se localiza el punto propuesto de prospección de agua subterránea.	<a href="#">Dom_Departa</a> <a href="#">mento</a>	Obligatorio
CAR	String	25	Autoridad Ambiental Competente donde se localiza geográficamente el punto propuesto de prospección de agua subterránea.	<a href="#">Dom_CAR</a>	Obligatorio
NOM_PREDIO	String	100	Nombre del predio en el que se localiza la prospección de agua subterránea.	N/A	Obligatorio
ID_PREDIO	String	30	Cédula catastral del predio en el que se localiza la prospección de agua subterránea.	N/A	Obligatorio
MAT_INMOB	String	30	Matrícula inmobiliaria del predio en el que se encuentra el punto propuesto de prospección de agua subterránea.	N/A	Obligatorio
NOM_PROPIE	String	100	Nombre del propietario o poseedor del predio.	N/A	Obligatorio
SITIO	String	100	Nombre más común del sitio o lugar donde se encuentra localizado el punto propuesto de captación.	N/A	Obligatorio
NOMBRE	String	100	Nombre del punto propuesto de prospección de agua subterránea.	N/A	Obligatorio
ID_CAPT_SB	String	20	Identificador único del punto propuesto de prospección de agua subterránea, puede ser la abreviatura o siglas del NOMBRE del punto propuesto de prospección de agua subterránea y puede ser alfanumérico.	N/A	Obligatorio
NOM_PERFO	String	200	Nombre de la empresa perforadora	N/A	Obligatorio
EQUIP_PRFO	String	300	Descripción de los equipos y método de perforación.	N/A	Obligatorio
TIPO_PUNTO	String	20	Tipo de punto hidrogeológico.	<a href="#">Dom_PunHidro</a> <a href="#">geo</a>	Obligatorio

Descripción Tema		<b>Punto de exploración de Agua Subterránea:</b>				
Feature Class:		Punto Explo Agua Subter				
Geometría:		Punto				
Campo	Tipo De Dato	Tamaño	Descripción	Valores	Obligación / Condición	
PROV_HIDRO	String	25	Provincia hidrogeológica del punto propuesto de prospección de agua subterránea.	<a href="#">Dom_ProvHidrogeo</a>	Obligatorio	
UNI_GEOLO	String	255	Nombre de la formación, unidad geológica o sistema acuífero de la cual se propone captar en la prospección de agua subterránea.	N/A	Condicional	
DIAM_PERF	Single	4	Diámetro de la perforación propuesto en pulgadas (in)	N/A	Condicional	
PROFUND_m	Double	8	Profundidad propuesta en metros (m) del punto propuesto de prospección de agua subterránea.	N/A	Condicional	
U_APROV_1	String	100	Tipo de uso y/o aprovechamiento principal del recurso hídrico propuesto.	<a href="#">Dom_U_Aprov</a>	Obligatorio	
D_U_APR_1	String	20	Demanda de agua en L/s, para el uso principal definido en el campo U_APROV_1 y tiempo de bombeo.	N/A	Obligatorio	
U_APROV_2	String	100	Tipo de uso y/o aprovechamiento secundario del recurso hídrico propuesto.	<a href="#">Dom_U_Aprov</a>	Condicional	
D_U_APR_2	String	20	Demanda de agua en L/s, para el uso secundario definido en el campo U_APROV_2 y tiempo de bombeo.	N/A	Condicional	
U_APROV_3	String	100	Tipo de uso y/o aprovechamiento terciario del recurso hídrico propuesto.	<a href="#">Dom_U_Aprov</a>	Condicional	
D_U_APR_3	String	20	Demanda de agua en L/s, para el uso terciario en el campo U_APROV_3 y tiempo de bombeo.	N/A	Condicional	
U_APROV_4	String	100	Otro tipo de uso y/o aprovechamiento del recurso hídrico propuesto.	<a href="#">Dom_U_Aprov</a>	Condicional	
D_U_APR_4	String	20	Demanda de agua en L/s, para el otro uso definido en el campo U_APROV_4. y tiempo de bombeo	N/A	Condicional	
D_USO_TOT	String	20	Demanda total de agua propuesta en L/s (suma de los campos D_U_APR_1, D_U_APR_2, D_U_APR_3 y D_U_APR_4).	N/A	Obligatorio	
COOR_ESTE	Double	8	Coordenada Este del punto, debe ser calculada en el Sistema de Referencia oficial Magna Sirgas y en el Origen local establecido para el proyecto u Origen al que más se ajuste el proyecto y sus elementos o componentes según su ubicación geográfica.	N/A	Obligatorio	
COOR_NORTE	Double	8	Coordenada Norte del punto, debe ser calculada en el Sistema de Referencia oficial Magna Sirgas y en el Origen local establecido para el proyecto u Origen al que más se ajuste el proyecto y sus elementos o componentes según su ubicación geográfica.	N/A	Obligatorio	

# Concesión de agua subterránea





# Elementos a estandarizar Concesión de agua subterránea



## Registro:

- Registro en SIRH para uso domestico y comunidades vulnerables. (según Ley 1955 de 2019, Art. 279 ).

## Requisitos:

- Actualización del FUN (Incluir aljibe, galería filtrante y manantial)
- Modelo de almacenamiento de datos.

## Para punto de agua con prospección:

- Diseño final del pozo, aljibe o galería filtrante.
- Delimitación de zona de protección.

## Para punto de agua exonerado de prospección:

- Actualizar información de aprovechamiento de agua subterránea,
- Sistema de construcción y plan de trabajo.
- Diseño del pozo, aljibe o Galerías filtrante.
- Delimitación de zona de protección propuesta.

## Para Manantial

- Descripción del tipo de manantial, método de surgencia y permanencia.
- Delimitación zona de protección
- Descripción general de las condiciones ambientales que trae el aprovechamiento de la totalidad del caudal del manantial (cuando aplique).
- Aforo
- **Las aguas alumbradas en labores mineras, túneles o aguas de formación en perforaciones petroleras:**

## Acto Administrativo:

- Medidas de protección sanitaria
- Medidas de cierre y abandono pozo finalizada la concesión.



## Registro de Usuarios del Recurso Hídrico:

la autorización de uso de agua para consumo humano y doméstico de viviendas rurales dispersas no requerirá concesión, pero deberán ser inscritos en el Registro de Usuarios del Recurso Hídrico; que para tales efectos reglamente el Gobierno nacional. (Ley 1955 de 2019, art 279).

## Propuesta:

- Incluir dentro del registro proyectos de subsistencia, cuyas ganancias sean menores al salario mínimo vigente y en los cuales la autoridad ambiental considere que el consumo es bajo según las clasificaciones realizadas para la presentación del PUEAA simplificado y la demanda del recurso en la zona.
- Si no se pudiese incluir estos usuarios, se propone que a medida que las autoridades ambientales competentes generen instrumentos de planificación y administración del recurso hídrico los requisitos sean más laxos para los usuarios que presenten este tipo de condiciones socioeconómicas.
- Realizar convenios con las asociaciones de los diferentes sectores para que ayuden a tramitar este tipo de permisos a los usuarios que desarrollen proyectos de subsistencia.
- Realizar convenios con los laboratorios acreditados por el IDEAM para que hagan presencia en estas zonas ya sea gestionando los laboratorios con las mismas autoridades ambientales o ubicándolos en los principales municipios de acuerdo a la demanda y necesidad del usuario.

## Requisitos:

- Nombre de la fuente o **acuífero o sistema de acuíferos** de donde se pretende hacer la derivación, o donde se desea usar el agua;
- **Justificación de los requerimientos de agua en términos de volumen, caudal y régimen de tiempo de bombeo, indicando el caudal y volumen destinado para cada uso si aplica;**
- Extensión y clase de cultivos que se van a regar **(si aplica);**
- **Calidad de las aguas: Análisis fisicoquímico y microbiológico;**
- **Presentación del Programa de uso eficiente y ahorro de agua PUEAA o PUEAA simplificado, según sea el caso, de acuerdo con el Decreto 1090 de 2018 y la Resolución 1257 2018 o la norma que la sustituya, modifique, adicione o aclare;**
- **Certificado de conexión al servicio público de alcantarillado, en caso de no contar con la conexión, las aguas residuales se deberán entregar a terceros o adelantar el permiso de vertimiento cuando se genere aguas servidas producto del uso del agua;**
- **Concepto sobre el uso del suelo expedido por la autoridad municipal competente;**
- **Constancia de pago para la prestación del servicio de evaluación del permiso de concesión;**

## Requisitos:

### Pozos, aljibes o galería filtrante nuevos:

- Adjuntar el certificado de presentación del informe previsto en el artículo 2.2.3.2.16.10 de este mismo estatuto y la copia del permiso de exploración de aguas subterráneas;
- Diseño definitivo del pozo, aljibe o galería filtrante. Descripción de los datos de la construcción o diseño mecánico, como diámetro de la perforación, longitud total de los tramos de tubería ciega y filtros instalados, la profundidad de la perforación material de revestimiento, método de explotación (bomba sumergible, manual, motobomba, molino de viento, compresor, surgencia natural, manual, entre otros), identificando los perfiles geológicos, unidad o unidades hidrogeológicas a captar y parámetros hidráulicos;
- Descripción de la delimitación de la zona de protección de captación del agua subterránea con sus respectivas medidas de protección sanitaria (cerramiento, piso, sello sanitario, losa, levantamiento de paredes, techado, mallado, tapa, entre otros).

### Pozos, aljibes o galería filtrante nuevos exonerados del permiso de prospección y exploración de agua subterránea, según lo estipulado en el artículo 2.2.3.2.16.15 del presente decreto:

- Relación con otros aprovechamiento de agua subterránea, realizando el inventario de puntos de agua (FUNIAS), condiciones sanitarias y posibles fuentes de contaminación, analizando volúmenes de aprovechamiento, usos, unidades de captación: Realizar el inventario de puntos de agua utilizando FUNIAS, establecer las condiciones sanitarias y las posibles fuentes de contaminación, en el radio de referencia establecido por la autoridad ambiental, esta cartografía digital deberá ser presentada a escala 1:10.000 o si es posible 1:5.000 o 1:2.000 y en formatos SIG (shp, DWG, entre otros). Realizar el análisis de la información levantada con el fin de identificar si existen conflictos de uso de agua y el estado actual de explotación de las unidades hidrogeológicas;
- Sistema de construcción y plan de trabajo. Describir el sistema propuesto de construcción para alumbrar aguas subterráneas, identificando si el punto corresponde a un pozo, aljibe o galería filtrante, y si este se realizara de forma excavada (pico y pala), taladrado (a través de taladros rotarios manuales o por fuerza motriz), a chorro (perforado utilizando agua a alta presión), clavado (construido clavando una puntera y agregando tubos o secciones de tubos enroscados) o perforado (mediante sistemas de percusión o rotación). Adicionalmente definir un cronograma de actividades especificando la posible fecha de programación de la prueba de bombeo y el manejo de los ripios de perforación o excavación de los fluidos de perforación (si aplica);

## Requisitos:

- Diseño preliminar del pozo, aljibe o galería filtrante. Descripción de los datos de la construcción o diseño mecánico preliminar, identificando diámetro de la perforación, longitud total de los tramos de tubería ciega y filtros a instalar, la profundidad propuesta de la perforación, material de revestimiento y método de explotación propuesto (bomba sumergible, manual, motobomba, molino de viento, compresor, surgencia natural, manual, entre otros), identificando los perfiles geológicos, unidad o unidades hidrogeológicas a captar;
- Descripción de la delimitación de la zona de protección de captación del agua subterránea propuesta con sus respectivas medidas de protección sanitaria (cerramiento, piso, sello sanitario, losa, levantamiento de paredes, techado, mallado, tapa, entre otros).

## Pozos o aljibes antiguos:

- Relación con otros aprovechamiento de agua subterránea, realizando el inventario de puntos de agua (FUNIAS), condiciones sanitarias y posibles fuentes de contaminación, analizando volúmenes de aprovechamiento, usos, unidades de captación: Realizar el inventario de puntos de agua utilizando FUNIAS, establecer las condiciones sanitarias y las posibles fuentes de contaminación, en el radio de referencia establecido por la autoridad ambiental, esta cartografía digital deberá ser presentada a escala 1:10.000 o si es posible 1:5.000 o 1:2.000 y en formatos SIG (shp, DWG, entre otros). Realizar el análisis de la información levantada con el fin de identificar si existen conflictos de uso de agua y el estado actual de explotación de las unidades hidrogeológicas;
- Prueba de bombeo: Interpretación de la prueba de bombeo, justificando el método empleado e indicando fecha, caudales, abatimientos y tiempos (análisis gráfico de las pruebas), nivel de agua antes de iniciar la prueba, memoria de cálculo de los parámetros hidrogeológicos que incluya: análisis diagnóstico de la prueba, ecuación del pozo, transmisividad, coeficiente de almacenamiento, conductividad hidráulica, caudal recomendado de explotación y rendimiento de la captación;
- Diseño del pozo, o aljibe: Cuando se conozca, establecer la profundidad, diámetro interno, diámetro externo y sistema de revestimiento de la captación;
- Descripción de la delimitación de la zona de protección de captación del agua subterránea con sus respectivas medidas de protección sanitaria (cerramiento, piso, sello sanitario, losa, levantamiento de paredes, techado, mallado, tapa, entre otros);

## Requisitos:

### Manantiales:

- Descripción del tipo de manantial, método de surgencia y permanencia;
- Relación con otros aprovechamientos de agua subterránea, realizando el inventario de puntos de agua (FUNIAS), condiciones sanitarias y posibles fuentes de contaminación, analizando volúmenes de aprovechamiento, usos y acuíferos captados, en el radio de referencia establecido por la autoridad ambiental, esta cartografía digital deberá ser presentada a escala 1:10.000 o si es posible 1:5.000 o 1:2.000 y en formatos SIG (shp, DWG, entre otros). Realizar el análisis de la información levantada con el fin de identificar si existen conflictos de uso de agua y el estado actual de explotación de las unidades hidrogeológicas;
- Análisis de las condiciones hidrológicas realizando aforos en época de máximas y mínimas precipitaciones con el fin de establecer el caudal ambiental, identificar las temporadas en las que no se podrá realizar la captación por la baja oferta del recurso (cuando aplique) y describir el método de aforo utilizado;
- Descripción de la delimitación de la zona de protección de captación del agua subterránea propuesta con sus respectivas medidas de protección sanitaria (cerramiento, piso, sello sanitario, losa, levantamiento de paredes, techado, mallado, tapa, entre otros);

**Nota 1:** Se deberá presentar el modelo de almacenamiento geográfico, que recoja la información de la captación de aguas subterráneas, la cual estará disponible en las páginas de las autoridades ambientales competentes.

**Nota 2:** La relación con otros aprovechamientos de agua subterránea solo se presentará, si la autoridad ambiental competente no cuenta con el inventario de puntos de agua actualizados.

**Nota 3:** En la medida en que la autoridad ambiental genere instrumentos de planificación y administración del recurso hídrico subterráneo a escalas detalladas, podrá solicitar menos requisitos a los usuarios.

## Requisitos:

Las aguas de formación de pozos en perforaciones petroleras que no sean económicamente viables y que se deseen utilizar para recobro secundario en conformidad con el artículo 2.2.3.2.10.16 del presente estatuto; y las aguas alumbradas en labores mineras y obras subterráneas podrán concederse al operador/empresa o a terceros si no perturbaren el desarrollo de las actividades mineras, petroleras o constructivas. Para estos efectos, se deberán solicitar la correspondiente concesión de agua subterránea, tramitada conforme a lo previsto en la ley, presentando como mínimo:

Ubicación, características topográficas, climáticas, geomorfológicas, geológicas, hidrológicas e hidráulicas de la zona;

Registro de la relación y localización de la captación con otros puntos de aprovechamientos, fuentes de agua superficial y posibles fuentes de contaminación en un radio de referencia establecido por la Autoridad Ambiental Competente. Esta información debe estar georeferenciada en la cartografía presentada a escala 1:10.000 o a mayor detalle (1:2.000 ó 1:5.000) si es requerido, en el marco geocéntrico de referencia nacional MAGNA SIRGAS y en el origen local establecido para el proyecto o el origen al que más se ajuste el proyecto y sus elementos o componentes según su ubicación geográfica;

Método geofísico implementado y datos de campo recopilados e Interpretación de resultados y perfiles realizados (geológico – geofísicos);

Reporte de calidad de agua emitido por un laboratorio acreditado por el IDEAM;

Clasificación de las unidades hidrogeológicas en el área del proyecto, identificando el acuífero o sistema acuífero a captar;

Elaboración de modelos hidrogeológicos conceptuales y/o numéricos;

Análisis hidrogeoquímico empleando métodos gráficos adecuados (Piper, Stiff, u otro), relaciones paramétricas y correlación de la química del agua con el conocimiento geológico, geoquímico e hidrogeológico;

Caudal requerido (l/s);

Descripción técnica del sistema y método de extracción de agua subterránea;

Sistema de medición del caudal captado;

## Requisitos:

Cuando se produzca aguas residuales, informar el método de disposición final de acuerdo con lo establecido en la ley (permiso de vertimiento, entrega a terceros, entre otros).

### **Para pozos petroleros considerados no productivos presentar adicionalmente:**

Diseño técnico donde se establezca la profundidad, diámetro interno, diámetro externo y sistema de revestimiento de la captación y ubicación (profundidad) de los niveles de cañoneo y del reservorio del cual se desea captar;

Perfil estratigráfico del pozo;

Registro eléctrico del pozo con datos de campo (Resistividad vs. Profundidad);

Interpretación de la prueba de bombeo, justificando el método empleado, indicando el nivel de agua antes de iniciar la prueba, caudales, abatimientos, tiempos (análisis gráfico de las pruebas) memoria de cálculo de los parámetros hidrogeológicos que incluya: análisis diagnóstico de la prueba, ecuación del pozo, transmisividad, coeficiente de almacenamiento, conductividad hidráulica, caudal recomendado de explotación y rendimiento del pozo;

### **Para obras subterráneas y minería presentar adicionalmente:**

Caudal esperado (Cuando aplique);

Método y eficiencia de las medidas de impermeabilización proyectadas (cuando aplique);

Medidas de compensación a las comunidades y ecosistemas (cuando aplique);

**Nota 1:** Las obras subterráneas hacen referencia a construcción de túneles para el sector de infraestructura (vial o férreo), energético y construcción de sótanos.

**Nota 2:** Estas aguas no podrán ser usadas con el propósito de diluir los vertimientos.

## Contenido del acto administrativo:

En las resoluciones de concesión de aguas subterráneas la Autoridad Ambiental competente consignará

- La distancia mínima a que se debe perforar el pozo o **aljibe o galería filtrante** en relación con otros **puntos** en producción.
- Características técnicas que debe tener el pozo, **aljibe o galería filtrante**, tales como: profundidad, diámetro, revestimiento, filtros y estudios geofísicos que se conozcan de pozos de exploración o de otros próximos al pozo que se pretende aprovechar, **medidas de protección sanitaria (cerramiento, piso, sello, losa, levantamiento de paredes, techado, mallado, tapa, entre otros)**;
- Características técnicas de la bomba o compresor y plan de operación del pozo, **aljibe, galería filtrante o manantial**; indicará el máximo caudal que va a bombear en litros por segundo;
- **Medidas de cierre y abandono del pozo, aljibe o galería filtrante finalizada la concesión.**

## Prorroga o renovación:

La solicitud de prórroga o renovación de la concesión de agua subterránea deberá ser presentada ante la autoridad ambiental competente, dentro del **primer trimestre del último año de vigencia de la concesión**. El trámite correspondiente se adelantará antes de que se produzca el vencimiento de la respectiva concesión. Para la prórroga o renovación de la concesión de agua subterránea se deberá observar el trámite previsto para el otorgamiento de dicho permiso en el presente decreto. Si no existen cambios en el régimen de aprovechamiento o cambios en la normativa que regula concesión, **se deberá presentar como mínimo la actualización de la información del titular, una prueba de bombeo, prueba hidráulica o aforo según sea el caso y el análisis de calidad fisicoquímica del agua** dependiendo del uso que se le dará al agua.



# Modificación

Cuando se presenten modificaciones o cambios en las condiciones bajo las cuales se otorgó la concesión como cambios en el caudal, régimen de bombeo, uso, entre otros, el usuario deberá dar aviso de inmediato y por escrito a la autoridad ambiental competente y solicitar la modificación del permiso, indicando en qué consiste la modificación o cambio y anexando la información pertinente.

La autoridad ambiental competente evaluará la información entregada por el interesado y decidirá sobre la necesidad de modificar la respectiva concesión de aguas subterráneas en el término de quince (15) días hábiles, contados a partir de la solicitud de modificación. Para ello deberá indicar qué información adicional a la prevista en el presente decreto, deberá ser actualizada y presentada. El trámite de la modificación de la concesión de aguas subterráneas se registrará por el procedimiento previsto para el otorgamiento de la concesión.

## Tramite:

Presentada la solicitud, la autoridad ambiental competente tiene ocho días hábiles para realizar la verificación preliminar de la documentación -VPD y solicitar información complementaria al usuario si es necesario. Una vez realizada la verificación preliminar de la documentación y en caso de ser aprobada se notificará el auto de inicio, la distribución de los ocho (8) días hábiles para realizar la VPD se hará de la siguiente manera:

Día 1: radicación de la solicitud de Verificación Preliminar de Documentos – VPD.

Días 2-7: verificación preliminar de la documentación.

Día 8: presentación de los resultados de la Verificación Preliminar de Documentos y expedición de auto de inicio en caso de ser favorable o solicitud de información complementaria.

La autoridad ambiental competente tendrá 20 días hábiles para realizar la revisión técnica de la información y elaborar oficio solicitando información a entidades, si esto fuese necesario, posterior a esto, se ordenará la práctica de una visita ocular a costa del interesado. Esta diligencia se practicará con la intervención de funcionarios idóneos en las disciplinas.

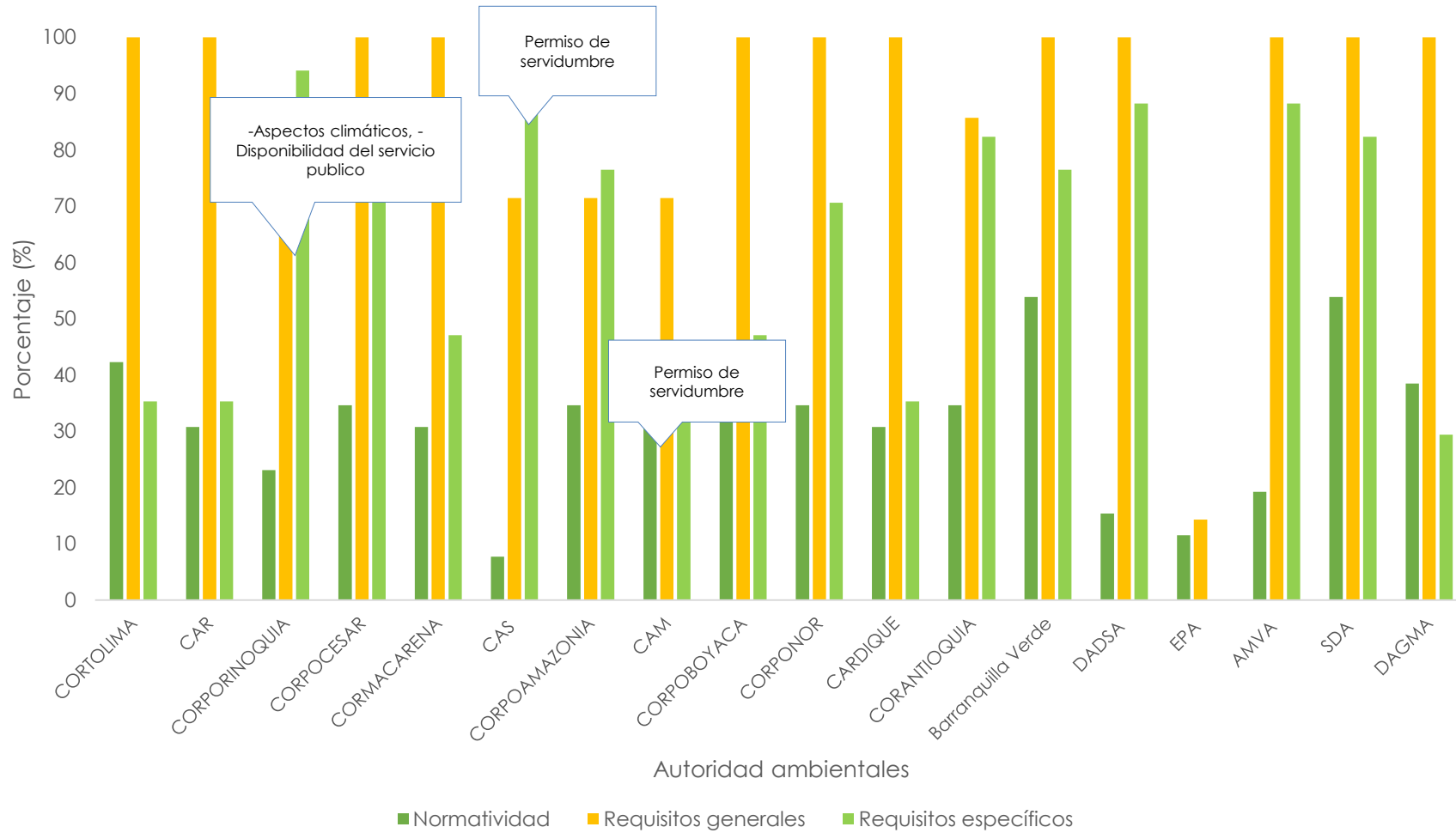
<b>Descripción Tema</b>					
<b>Concesiones de Agua Subterránea:</b>					
Comprende los puntos de captación de agua subterránea solicitados.					
<b>Feature Class:</b>					
Captación Agua Subter					
<b>Geometría:</b>					
Punto o polígono					
Campo	Tipo De Dato	Tamaño	Descripción	Valores	Obligación / Condición
EXPEDIENTE	String	20	Número de expediente asignado por la autoridad ambiental para el proyecto, obra o actividad	N/A	Condicional
OPERADOR	String	100	Empresa solicitante o titular del permiso	N/A	Obligatorio
PROYECTO	String	200	Nombre del proyecto objeto permiso	N/A	Obligatorio
NUM_ACT_AD	String	20	Número de la resolución o acto administrativo establecido por la Autoridad Ambiental	N/A	Condicional
FEC_ACT_AD	Date	8	Fecha de la resolución o acto administrativo que otorga el permiso	N/A	Condicional
VEREDA	String	100	Vereda en la que se localiza el punto de captación	N/A	Obligatorio
MUNICIPIO	String	25	Municipio donde se localiza el punto de captación	<a href="#">Dom_Municipio</a>	Obligatorio
DEPTO	String	60	Departamento donde se localiza el punto de captación	<a href="#">Dom_Departamento</a>	Obligatorio
CAR	String	25	Autoridad Ambiental Competente donde se localiza geográficamente el punto de captación. .	<a href="#">Dom_CAR</a>	Obligatorio
NOM_PREDIO	String	100	Nombre del predio en el que se localiza el punto de captación.	N/A	Obligatorio
ID_PREDIO	String	30	Cédula catastral del predio en el que se localiza el punto de captación	N/A	Obligatorio
MAT_INMOB	String	30	Matrícula inmobiliaria del predio en el que se encuentra el punto de captación	N/A	Obligatorio
NOM_PROPIE	String	100	Nombre del propietario o poseedor del predio.	N/A	Obligatorio
SITIO	String	100	Nombre más común del sitio o lugar donde se encuentra localizado el punto de captación.	N/A	Obligatorio
NOMBRE	String	100	Nombre del punto de captación de agua subterránea.	N/A	Obligatorio
ID_CAPT_SB	String	20	Identificador único del punto de captación de agua subterránea, puede ser la abreviatura o siglas del NOMBRE del punto de captación de agua subterránea y puede ser alfanumérico.	N/A	Obligatorio
TIPO_PUNTO	String	20	Tipo de punto hidrogeológico.	<a href="#">Dom_PunHidrogeo</a>	Obligatorio
PROV_HIDRO	String	25	Provincia hidrogeológica del punto de captación.	<a href="#">Dom_ProvHidrogeo</a>	Obligatorio

<b>Descripción</b>					
<b>Tema  </b>					
<b>Feature Class:</b>					
<b>Geometría:</b>					
<b>Campo</b>	<b>Tipo De Dato</b>	<b>Tamaño</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valores</b>	<b>Obligación / Condición</b>
<b>Concesiones de Agua Subterránea:</b>					
Comprende los puntos de captación de agua subterránea solicitados.					
Captación Agua Subter					
Punto o polígono					
UNI_GEOLO	String	255	Nombre de la formación o unidad geológica del punto de captación.	N/A	Obligatorio
NIV_ESTAT	Double	8	Nivel estático o piezométrico en msnm para el punto hidrogeológico asociado a la captación subterránea. Aplica para pozos y aljibes	N/A	Condicional
NIV_DINAM	Double	8	Nivel dinámico en msnm para el punto hidrogeológico asociado a la captación subterránea. Aplica para pozos y aljibes	N/A	Condicional
T_CAUDAL	Double	8	Tipo de caudal. Aplica para manantiales	<a href="#">Dom_TipoCaudal</a>	Condicional
MET_EXPLOT	String	50	Método de explotación propuesto en la captación de agua subterránea.	<a href="#">Dom_M_Explota</a>	Condicional
MEDICION	String	50	Nombre y descripción del dispositivo de medición de caudal a captar.	N/A	Obligatorio
SIST_ABAST	String	255	Descripción general del sistema de abastecimiento o aducción; incluye las obras, adecuaciones, infraestructura y métodos para la conducción, transporte, almacenamiento, tratamiento y distribución del recurso.	N/A	Obligatorio
DIAM_PERF	Single	4	Diámetro de la perforación en pulgadas (in). Aplica para pozos y aljibes	N/A	Condicional
DIAMETR_in	Double	8	Diámetro en pulgadas del tubo o manguera con el que se hace la captación. Aplica para manantiales	N/A	Condicional
PROFUND_m	Double	8	Profundidad en metros (m) del punto de captación medida desde la cota del terreno o profundidad propuesta. Aplica para pozos y aljibes	N/A	Condicional
HORAS_DIA	Double	8	Indica la cantidad estimada de horas por día de la captación de agua.	N/A	Obligatorio
DIAS_MES	Double	8	Indica la cantidad estimada de días por mes de la captación de agua.	N/A	Obligatorio
MES_ANO	Double	8	Indica la cantidad estimada de meses por año de la captación de agua.	N/A	Obligatorio
U_APROV_1	String	100	Tipo de uso y/o aprovechamiento principal del recurso hídrico.	<a href="#">Dom_U_Aprov</a>	Obligatorio
D_U_APR_1	String	20	Demanda de agua en L/s, para el uso principal definido en el campo U_APROV_1 y tiempo de bombeo.	N/A	Obligatorio

Descripción Tema	<b>Concesiones de Agua Subterránea:</b>				
<b>Feature Class:</b>	Comprende los puntos de captación de agua subterránea solicitados.				
<b>Geometría:</b>	Punto o polígono				
Campo	Tipo De Dato	Tamaño	Descripción	Valores	Obligación / Condición
U_APROV_2	String	100	Tipo de uso y/o aprovechamiento secundario del recurso hídrico.	<a href="#">Dom_U_Aprov</a>	Condicional
D_U_APR_2	String	20	Demanda de agua en L/s, para el uso secundario definido en el campo U_APROV_2 y tiempo de bombeo.	N/A	Condicional
U_APROV_3	String	100	Tipo de uso y/o aprovechamiento terciario del recurso hídrico.	<a href="#">Dom_U_Aprov</a>	Condicional
D_U_APR_3	String	20	Demanda de agua en L/s, para el uso terciario en el campo U_APROV_3 y tiempo de bombeo.	N/A	Condicional
U_APROV_4	String	100	Otro tipo de uso y/o aprovechamiento del recurso hídrico.	<a href="#">Dom_U_Aprov</a>	Condicional
D_U_APR_4	String	20	Demanda de agua en L/s, para el otro uso definido en el campo U_APROV_4. y tiempo de bombeo	N/A	Condicional
D_USO_TOT	String	20	Demanda total de agua en L/s (suma de los campos D_U_APR_1, D_U_APR_2, D_U_APR_3 y D_U_APR_4).	N/A	Obligatorio
OBSERV	String	255	Incluye las observaciones que se consideren pertinentes para el elemento.	N/A	Opcional
COTA	Double	8	Nivelación topográfica en metros sobre el nivel del mar (msnm) del punto de captación a nivel del suelo (cota del terreno). Aplica para pozos y aljibes	N/A	Condicional
COOR_ESTE	Double	8	Coordenada Este del punto, debe ser calculada en el Sistema de Referencia oficial Magna Sirgas y en el Origen local establecido para el proyecto u Origen al que más se ajuste el proyecto y sus elementos o componentes según su ubicación geográfica. Aplica para pozos, alijes y manantiales	N/A	Condicional
COOR_NORTE	Double	8	Coordenada Norte del punto, debe ser calculada en el Sistema de Referencia oficial Magna Sirgas y en el Origen local establecido para el proyecto u Origen al que más se ajuste el proyecto y sus elementos o componentes según su ubicación geográfica. Aplica para pozos, alijes y manantiales	N/A	Condicional
AREA_ha	Double	8	Área en metros cuadrados (m2) de cada uno de los polígonos. Aplica para galerías filtrantes	N/A	Condicional

# Vertimiento al suelo





# Elementos a estandarizar

## Vertimiento al suelo

### Registro:

Registro en SIRH para ARD de viviendas rurales dispersas y comunidades vulnerables. (según Ley 1955 de 2019, Art. 279 ).

### Requisitos:

- Creación de FUN (especifico para vertimiento al suelo)
- Eliminación de planos análogos
- Descripción de elementos climáticos de la zona como: temperatura, precipitación, humedad relativa, evaporación, radiación y brillo solar y vientos.
- Incluir en frecuencia meses al año de descarga
- Modelo de almacenamiento de datos: Área de descarga, línea base suelo y línea base aguas subterráneas
- Establecer tiempo de vigencia de certificados
- **Línea Base del suelo:** Especificar que es una muestra por horizonte de suelo
- **Plan de gestión de riesgo:** Eliminar párrafo pues ya hay TERs
- Incluir en acto administrativo la aprobación del plan de monitoreo y plan de cierre y abandono

## Registro de Usuarios del Recurso Hídrico:

No requerirán permiso de vertimiento al suelo las aguas residuales domésticas provenientes de viviendas rurales dispersas, cuyos métodos de tratamiento sean diseñados bajo los parámetros definidos en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (Ley 1955 de 2019, art 279).

## Propuesta:

- Incluir dentro del registro proyectos de subsistencia, cuyas ganancias sean menores al salario mínimo vigente y el caudal vertido sea bajo de acuerdo al conocimiento que tenga la autoridad ambiental del área de disposición.
- Si no se pudiese incluir estos usuarios, se propone que a medida que las autoridades ambientales competentes generen instrumentos de planificación y administración del recurso hídrico y el suelo, los requisitos sean más laxos para los usuarios que presenten este tipo de condiciones socioeconómicas.
- Realizar convenios con las asociaciones de los diferentes sectores para que ayuden a tramitar este tipo de permisos a los usuarios que desarrollen proyectos de subsistencia.
- Realizar convenios con los laboratorios acreditados por el IDEAM para que hagan presencia en estas zonas ya sea gestionando los laboratorios con las mismas autoridades ambientales o ubicándolos en los principales municipios de acuerdo a la demanda y necesidad del usuario.



# Requisitos:

El interesado en obtener un permiso de vertimiento al suelo deberá presentar ante la autoridad ambiental competente una solicitud por escrito que contenga:

- Nombre y localización del predio, proyecto, obra o actividad **y los elementos climáticos de la zona como: temperatura, precipitación, humedad relativa, evaporación, radiación y brillo solar y vientos;**
- Plano donde se identifique origen, cantidad y localización georreferenciada de las descargas al cuerpo de agua **o al suelo;**
- Nombre de la fuente o **unidad de suelo** del vertimiento indicando la cuenca hidrográfica o unidad ambiental costera u oceánica a la cual pertenece;
- Frecuencia de la descarga expresada en días por mes, **meses por año e informando meses al año en los que no se podrá realizar el vertimiento, por condiciones climatológicas o las que se consideren relevantes y las alternativas de disposición para estos casos;**
- Tipo de flujo de la descarga.
- Nota 1: Los planos a que se refiere el presente artículo deberán presentarse de manera digital a escala 1:10.000 o mayor detalle si es requerido (1:5.000 o 1:2.000) en formatos SIG (shp, DWG, etc.) y con una tabla de atributos que recoja. La información del área de vertimiento al suelo, la cual estará disponible en las páginas de las autoridades ambientales competentes.
- Nota 2. Los certificados de existencia y representación legal y de libertad y tradición presentados deberán ser expedido con una antelación no superior a un mes.

# Requisitos:

**Para Aguas Residuales Domésticas tratadas y Aguas Residuales no Domésticas tratadas en proyectos de subsistencia cuando el caudal vertido sea considerado bajo de acuerdo con el análisis técnico de la Autoridad Ambiental competente:**

- Infiltración. Resultados y datos de campo de pruebas de infiltración calculando la tasa de infiltración. **La localización y el número de pruebas de infiltración deberá justificarse de acuerdo con el tamaño del área de disposición o según lo estipule la metodología vigente del IGAC para el levantamiento y cartografía del suelo.**

**Para Aguas Residuales no Domésticas tratadas:**

- Línea base del suelo. Caracterización fisicoquímica y biológica del suelo, relacionada con el área de disposición del vertimiento. La autoridad ambiental competente dependiendo del origen del vertimiento, definirá características adicionales a las siguientes:

Físicas: Estructura, Color, Curva de retención de humedad anexando los datos obtenidos en el laboratorio de la humedad y la presión, Permeabilidad, Consistencia, Plasticidad, Macro y Microporosidad, Compactación, Curva o función de la conductividad hidráulica en la zona no saturada y conductividad hidráulica de la zona saturada anexando resultados de laboratorio, Densidad real, Textura, Retención de humedad, profundidad efectiva, Infiltración en mm/año, temperatura y Densidad aparente;

Biológicas: Cuantificación de microorganismos fijadores de Nitrógeno, solubilizadores de fosfato, bacterias y actinomicetos, hongos y celulolíticos aerobios; Cuantificación de microorganismos del ciclo del Nitrógeno: nitrificantes, amonificantes (oxidantes de amonio y oxidantes de nitrito), fijadores de Nitrógeno y denitrificantes, Evaluación de poblaciones de biota del suelo, incluye: determinación taxonómica a orden, índices de diversidad; detección y cuantificación de coliformes totales, fecales, salmonella; **respiración basal**, nitrógeno potencialmente mineralizable, fracción ligera de la materia orgánica;

La caracterización de los suelos debe realizarse **por cada unidad cartográfica de suelo presente en el área de disposiciones, mediante la toma de una muestra por horizonte de suelo. La localización y el número de las muestras tomadas, las pruebas de infiltración y el número de pruebas de infiltración deberá justificarse de acuerdo con el tamaño del área de disposición o según lo estipule la metodología vigente del IGAC para el levantamiento y cartografía del suelo.** Estas muestras deberán ser analizadas por laboratorios acreditados por el IDEAM. Se aceptarán los resultados de análisis que provengan de laboratorios extranjeros acreditados por otro organismo de acreditación, hasta tanto se cuente con la disponibilidad de capacidad analítica en el país.

# Evaluación ambiental:

- Predicción y valoración de los impactos que puedan derivarse de los vertimientos puntuales generados por el proyecto, obra o actividad al cuerpo de agua. Para tal efecto, se deberá tener en cuenta el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico, el modelo regional de calidad del agua, los instrumentos de administración y los usos actuales y potenciales del recurso hídrico. La predicción y valoración se realizará a través de modelos de simulación de los impactos que cause el vertimiento en el cuerpo de agua, en función de su capacidad de asimilación y de los usos y criterios de calidad establecidos por la Autoridad Ambiental competente **o realizar la predicción y valoración de los impactos como la evolución y cambio de las propiedades de los suelos durante el tiempo en el que se solicita el permiso, a partir de modelos conceptuales y/o numéricos y teniendo en cuenta lo dispuesto en los instrumentos de ordenamiento territorial y los Planes de Manejo Ambiental de Acuíferos.**
- Descripción y valoración de los impactos generados por el vertimiento y las medidas para prevenir, mitigar, corregir y compensar dichos impactos al cuerpo de agua o al suelo **y las aguas subterráneas.**

# Plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos:

- Las personas naturales o jurídicas de derecho público o privado que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicios que generen vertimientos a un cuerpo de agua o al suelo deberán elaborar un Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento. Dicho plan debe incluir el análisis del riesgo, medidas de prevención y mitigación, protocolos de emergencia y contingencia y programa de rehabilitación y recuperación **conforme a la Resolución 1514 de 2012 o cualquiera que la modifique, adicione o sustituya.**

## Contenido del permiso de vertimiento:

- Norma de vertimiento que se debe cumplir y condiciones técnicas de la descarga, **especificando meses o temporadas en las que no se pueda realizar el vertimiento por condiciones especiales y las alternativas para disponer las aguas residuales;**
- **Aprobación del Plan de monitoreo de vertimiento al suelo;**
- **Aprobación del Plan de cierre y abandono del área de disposición del vertimiento.**

## Modificación del permiso de vertimiento:

Cuando se presenten modificaciones o cambios en las condiciones bajo las cuales se otorgó el permiso **como cambios en el caudal vertido o en la composición del vertimiento, entre otros**, el usuario deberá dar aviso de inmediato y por escrito a la autoridad ambiental competente y solicitar la modificación del permiso, indicando en qué consiste la modificación o cambio y anexando la información pertinente. La autoridad ambiental competente evaluará la información entregada por el interesado y decidirá sobre la necesidad de modificar el respectivo permiso de vertimiento en el término de quince (15) días hábiles, contados a partir de la solicitud de modificación. Para ello deberá indicar qué información adicional a la prevista en el presente decreto, deberá ser actualizada y presentada. El trámite de la modificación del permiso de vertimiento se regirá por el procedimiento previsto para el otorgamiento del permiso de vertimiento, reduciendo a la mitad los términos señalados en el artículo 2.2.3.3.5.5.

## Renovación del permiso de vertimiento:

Las solicitudes para renovación del permiso de vertimiento deberán ser presentadas ante la autoridad ambiental competente, dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso. El trámite correspondiente se adelantará antes de que se produzca el vencimiento del permiso respectivo.

Para la renovación del permiso de vertimiento se deberá observar el trámite previsto para el otorgamiento de dicho permiso en el presente decreto. Si no existen cambios en la actividad generadora del vertimiento **o cambios en la normativa que regula el permiso de vertimiento**, la renovación queda supeditada solo a la verificación del cumplimiento de la norma de vertimiento mediante la caracterización del vertimiento.

Descripción Tema	<b>Vertimientos en Suelos:</b>				
Feature Class:	VertimientoSuelo				
Geometría:	Polígono				
Campo	Tipo De Dato	Tamaño	Descripción	Valores	Obligación / Condición
<b>EXPEDIENTE</b>	String	20	Número de expediente asignado por la autoridad ambiental para el proyecto, obra o actividad	N/A	Condicional
<b>OPERADOR</b>	String	100	Empresa solicitante o titular del permiso	N/A	Obligatorio
<b>PROYECTO</b>	String	200	Nombre del proyecto objeto permiso	N/A	Obligatorio
<b>NUM_ACT_AD</b>	String	20	Número de la resolución o acto administrativo establecido por la Autoridad Ambiental	N/A	Condicional
<b>FEC_ACT_AD</b>	Date	8	Fecha de la resolución o acto administrativo que otorga el permiso	N/A	Condicional
<b>VEREDA</b>	String	100	Vereda en la que se localiza el área de vertimiento.	N/A	Obligatorio
<b>MUNICIPIO</b>	String	5	Municipio donde se localiza el área de vertimiento.	<a href="#">Dom_Municipio</a>	Obligatorio
<b>DEPTO</b>	String	2	Departamento donde se localiza el área de vertimiento.	<a href="#">Dom_Departamento</a>	Obligatorio
<b>CAR</b>	Double	8	Autoridad Ambiental Competente donde se localiza geográficamente el área de vertimiento.	<a href="#">Dom_CAR</a>	Obligatorio
<b>ID_PREDIO</b>	String	30	Cédula catastral del predio en el que se localiza el área de vertimiento.	N/A	Obligatorio
<b>MAT_INMOB</b>	String	30	Matrícula inmobiliaria del predio en el que se localiza el área de vertimiento.	N/A	Obligatorio
<b>NOMBRE</b>	String	100	Nombre del área de vertimiento.	N/A	Obligatorio
<b>ID_VERT_SU</b>	String	10	Identificador único del área de vertimiento, puede ser la abreviatura o siglas del NOMBRE del área de vertimiento y puede ser alfanumérico.	N/A	Obligatorio

Descripción Tema		Vertimientos en Suelos:			
Feature Class:		VertimientoSuelo			
Geometría:		Polígono			
Campo	Tipo De Dato	Tamaño	Descripción	Valores	Obligación / Condición
DESC_C_REC	String	100	Descripción general del área objeto del vertimiento.	N/A	Obligatorio
NOM_UN_CA	String	80	Nombre de la unidad cartográfica de suelos.	N/A	Obligatorio
VOCA-SUELO	String	80	Identificar la vocación del suelo	<a href="#">Dom Voca Suelo</a>	Obligatorio
USO_ACT	String	80	Identificar el Uso Actual (tipo de uso o subgrupo) del área de vertimiento.	<a href="#">Dom UsoAct</a>	Obligatorio
VULN_ACUIF	String	15	Vulnerabilidad de los acuíferos a la contaminación del área objeto de vertimiento. Aplica para ARnD	<a href="#">Dom Vuln Acuif</a>	Obligatorio
T_AGUA_R	String	8	Tipo de agua residual.	<a href="#">Dom Tipo AguaR</a>	Obligatorio
T_FLUJO	String	8	Tipo de flujo del vertimiento.	<a href="#">Dom T Flujo</a>	Obligatorio
ESPECIFIC	String	255	Especificaciones técnicas generales de las obras o adecuaciones asociadas al vertimiento.	N/A	Obligatorio
SIST_DISP_VERT	Double	8	Identificar el sistema de disposición del vertimiento	<a href="#">Dom SisDis Vert</a>	Obligatorio
DESCRP_SIST_D	String	255	Describir el sistema de disposición del vertimiento cuando se selecciona "Otro" en SIST_DISP_VERT	N/A	Condicional
CAUDAL_VER	Double	8	Caudal máximo de descarga en L/s.	N/A	Obligatorio
HORAS_DIA	Double	8	Indica la cantidad de horas por día de la descarga.	N/A	Obligatorio

Descripción Tema		Vertimientos en Suelos:			
Feature Class:		VertimientoSuelo			
Geometría:		Polígono			
Campo	Tipo De Dato	Tamaño	Descripción	Valores	Obligación / Condición
DIAS_MES	Double	8	Indica la cantidad de días por mes de la descarga.	N/A	Obligatorio
MES_ANO	Double	8	Indica los meses por año de la descarga	N/A	Obligatorio
INFIL_VERT	Double	8	Valor en <b>mm/año</b> del parámetro de velocidad de infiltración del vertimiento en el suelo.	N/A	Obligatorio
SIST_PRET	Double	8	Indicar si cuenta con sistema de tratamiento Pretratamiento.	SÍ/NO	Obligatorio
DESCRIP_PT	String	255	Describir el sistema de tratamiento cuando se selecciona 'Si' en SIST_PRET	N/A	Condicional
SIST_PRIM	Double	8	Indicar si cuenta con sistema de tratamiento Primario.	SÍ/NO	Obligatorio
DESCRIP_TP	String	255	Describir el sistema de tratamiento cuando se selecciona 'Si' en SIST_PRIM	N/A	Condicional
SIST_SEC	Double	8	Indicar si cuenta con sistema de tratamiento Secundario.	SÍ/NO	Obligatorio
DESCRIP_TS	String	255	Describir el sistema de tratamiento cuando se selecciona 'Si' en SIST_SEC	N/A	Condicional
SIST_TERC	Double	8	Indicar si cuenta con sistema de tratamiento Terciario.	S/NO	Obligatorio
DESCRIP_TT	String	255	Describir el sistema de tratamiento cuando se selecciona 'Si' en SIST_TERC	N/A	Condicional
SIST_OT	Double	8	Indicar si cuenta con Otro sistema de tratamiento, distinto a los sistemas de pretratamiento, tratamiento primario, tratamiento secundario o tratamiento terciario relacionados anteriormente.	SI/NO	Obligatorio

<b>Línea base de los Suelos:</b>					
<b>Descripción Tema  </b> Registro de los datos correspondientes a las propiedades físicas, químicas y biológicas por muestra compuestas de unidad cartográfica del suelo, obtenidos en el análisis de laboratorio para el punto de muestreo. Aplica para ARnD					
<b>Table:</b> LineaBaseSuelo					
<b>Tipo de Dato:</b> Tabla					
<b>Campo</b>	<b>Tipo De Dato</b>	<b>Tamaño</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valores</b>	<b>Obligación / Condición</b>
<b>ID_VERT_SU</b>	String	20	Identificador único del punto de monitoreo al cual pertenece la muestra.	N/A	Obligatorio
<b>LABORAT</b>	String	100	Nombre del laboratorio que genera los resultados del análisis.	N/A	Obligatorio
<b>COD_LAB</b>	String	100	Código del laboratorio que genera los resultados del análisis.	N/A	Obligatorio
<b>ID_MUESTRA</b>	String	20	Número de identificación de la muestra asignado por el laboratorio.	N/A	Obligatorio
<b>ESPEJOR_H</b>	Double	8	Espesor del suelo en centímetros (cm) tomado en campo.	N/A	Obligatorio
<b>CONDUCTIVI</b>	String	20	Clase o rango de la conductividad para el perfil de suelo.	N/A	Obligatorio
<b>ESTRUC_SUELO</b>	String	50	Estructura del suelo.	N/A	Obligatorio
<b>COLOR_SUELO</b>	String	20	Color del suelo	N/A	Obligatorio
<b>ID_PUNTO_M</b>	String	20	Identificador único del punto de monitoreo al cual pertenece la muestra.	N/A	Obligatorio
<b>DENS_APARE</b>	Double	8	Densidad Aparente del suelo en g/cm <sup>3</sup> .	N/A	Obligatorio
<b>DENS_REAL</b>	Double	8	Densidad Real del suelo en g/cm <sup>3</sup> .	N/A	Obligatorio
<b>MACROPOR</b>	Double	8	Porcentaje de la Macroporosidad presente en el suelo.	N/A	Obligatorio
<b>MICROPOR</b>	Double	8	Porcentaje de la Microporosidad presente en el suelo.	N/A	Obligatorio
<b>SAT_HUMED</b>	Double	8	Porcentaje de saturación del contenido de humedad presente en el suelo.	N/A	Obligatorio
<b>TEXTURA</b>	String	50	Textura del suelo.	N/A	Obligatorio
<b>RET_HUM</b>	Double	8	Porcentaje de retención de humedad	N/A	Obligatorio
<b>IND_PLAST</b>	Double	8	Índice de plasticidad.	N/A	Obligatorio
<b>PERME</b>	Double	8	Permeabilidad del suelo	N/A	Obligatorio
<b>TEMP</b>	Double	8	Temperatura (° C)	N/A	Obligatorio
<b>PH_VALOR</b>	Double	8	Valor del pH del suelo.	N/A	Obligatorio
<b>CO</b>	Double	8	Valor de Carbono Orgánico del suelo.	N/A	Obligatorio
<b>MO</b>	Double	8	Valor de Materia Orgánica del suelo.	N/A	Obligatorio
<b>NTotal</b>	Double	8	Valor de Nitrógeno Total presente en el suelo en mg/kg	N/A	Obligatorio
<b>FOSFORO</b>	Double	8	Valor de Concentración de Fósforo en ppm presente en el suelo.	N/A	Obligatorio



Línea base de los Suelos:					
Descripción Tema					
Registro de los datos correspondientes a las propiedades físicas, químicas y biológicas por muestra compuestas de unidad cartográfica del suelo, obtenidos en el análisis de laboratorio para el punto de muestreo. Aplica para ARnD					
Table:					
LineaBaseSuelo					
Tipo de Dato:					
Tabla					
Campo	Tipo De Dato	Tamaño	Descripción	Valores	Obligación / Condición
CICA	Double	8	Valor de Capacidad de Intercambio Catiónico en cmol/kg del suelo.	N/A	Obligatorio
BT	Double	8	Valor de Bases Totales en cmol/kg presentes en el suelo.	N/A	Obligatorio
K	Double	8	Valor de Potasio Total en cmol/Kg presente en el suelo	N/A	Obligatorio
Al	Double	8	Valor de Aluminio Intercambiable en cmol/kg presente en el suelo.	N/A	Obligatorio
SAI	Double	8	Porcentaje (%) de Saturación de Aluminio presente en el suelo.	N/A	Obligatorio
COND_ELEC	Double	8	Valor de la Conductividad Eléctrica presente en el suelo en ds/m.	N/A	Obligatorio
PSI	Double	8	Porcentaje (%) de Sodio Intercambiable presente en el suelo.	N/A	Obligatorio
SAR	Double	8	Porcentaje (%) de la Relación de Absorción de Sodio presente en el suelo.	N/A	Obligatorio
POT_OR	Double	8	Potencial de Oxidación Reducción en el agua de poros (Eh)	N/A	Obligatorio
GRASAC	Double	8	Grasas y Aceites mg/g	N/A	Obligatorio
HIERRO	Double	8	Metales. Almacena el valor del parámetro Hierro en mg/kg	N/A	Obligatorio
ARSENICO	Double	8	Metales. Almacena el valor del parámetro Arsénico en mg/kg	N/A	Obligatorio
SELENIO	Double	8	Selenio mg/kg	N/A	Obligatorio
BARIO	Double	8	Metales. Almacena el valor del parámetro Bario en mg/kg	N/A	Obligatorio
CADMIO	Double	8	Metales. Almacena el valor del parámetro Cadmio en mg/Kg	N/A	Obligatorio
MERCURIO	Double	8	Metales. Almacena el valor del parámetro Mercurio en µg/kg	N/A	Obligatorio
PLOMO	Double	8	Metales. Almacena el valor del parámetro Plomo mg/kg	N/A	Obligatorio
CROMO	Double	8	Metales. Almacena el valor del parámetro Cromo total en mg/Kg	N/A	Obligatorio
MI_ORF_N	String	50	Recuento de Microorganismos fijadores de Nitrógeno	N/A	Obligatorio
MI_SOLB_FOS	String	50	Recuento de Microorganismos solubilizadores de fosfatos	N/A	Obligatorio
BAC_AC	String	50	Recuento de Bacterias y Actinomicetos	N/A	Obligatorio
HONGO	String	50	Recuento de Hongos	N/A	Obligatorio
CEL_AERO	String	50	Recuento de Microorganismos Celulolíticos aerobios	N/A	Obligatorio
MI_CICLO_N	String	50	Recuento de Microorganismos del ciclo del Nitrógeno	N/A	Obligatorio
BIOT_SUEL	String	50	Evaluación de poblaciones de biota del suelo	N/A	Obligatorio
COLIF_FEC	Double	8	Coliformes Fecales en NMP/100ml.	N/A	Obligatorio
COLIF_TOT	Double	8	Coliformes Totales en NMP/100ml.	N/A	Obligatorio
SALMONEL	String	50	Salmonella	N/A	Obligatorio
RES_BAC	String	50	Respiración basal en mg C-CO2 kg-1 d-1	N/A	Obligatorio
N_POT_MIN	String	50	Nitrógeno potencialmente mineralizable en mg/kg	N/A	Obligatorio
FRAC_MO	String	50	fracción ligera de la materia orgánica	N/A	Obligatorio
OBSERV	String	255	Incluye las observaciones que se consideren pertinentes para el registro.	N/A	Opcional

Línea base de las aguas subterráneas					
Descripción Tema					
Registro de los datos correspondientes a las propiedades físicas, químicas y bacteriológicas de la fuentes subterráneas o puntos hidrogeológicos. Aplica para ARnD					
Table:					
LineaBaseAguaSUub					
Tipo de Dato:					
Tabla					
Campo	Tipo De Dato	Tamaño	Descripción	Valores	Obligación / Condición
ID_VERT_SU	String	20	Identificador único del punto de monitoreo al cual pertenece la muestra.	N/A	Obligatorio
LABORAT	String	100	Nombre del laboratorio que genera los resultados del análisis.	N/A	Obligatorio
COD_LAB	String	100	Código del laboratorio que genera los resultados del análisis.	N/A	Obligatorio
ID_MUESTRA	String	20	Número de identificación de la muestra asignado por el laboratorio.	N/A	Obligatorio
NIV_ESTAT	Double	8	Nivel estático o piezométrico en metros sobre el nivel del mar.	N/A	Obligatorio
TEMP	Double	8	Temperatura (° C)	N/A	Obligatorio
PH	Double	8	PH del agua	N/A	Obligatorio
CONDUCT	Double	8	Conductividad del agua (µS/cm)	N/A	Obligatorio
SDT	Double	8	Sólidos disueltos totales en mg/l	N/A	Obligatorio
ALCAL	Double	8	Alcalinidad del agua	N/A	Obligatorio
ACID_TOT	Double	8	Acidez Total	N/A	Obligatorio
CALCIO	Double	8	Metales. Almacena el valor del parámetro Calcio en mg/l	N/A	Obligatorio
SODIO	Double	8	Metales. Almacena el valor del parámetro Sodio en mg/l	N/A	Obligatorio
POTASIO	Double	8	Metales. Almacena el valor del parámetro Potasio en mg/l	N/A	Obligatorio
MAGNESIO	Double	8	Magnesio en mg/l	N/A	Obligatorio
NITRITOS	Double	8	Nitritos en el agua en mg/l	N/A	Obligatorio
NITRATOS	Double	8	Nitratos en el agua en µg/l	N/A	Obligatorio
CLORUROS	Double	8	Cloruro en mg/l	N/A	Obligatorio
SULFATOS	Double	8	Sulfatos en mg/l	N/A	Obligatorio
FOSFAT	Double	8	Fosfatos en mg/l	N/A	Obligatorio
ARSENICO	Double	8	Arsénico en mg/l	N/A	Obligatorio
SELENIO	Double	8	Selenio en mg/l	N/A	Obligatorio
BARIO	Double	8	Metales. Almacena el valor del parámetro Bario en mg/l	N/A	Obligatorio
CADMIO	Double	8	Metales. Almacena el valor del parámetro Cadmio en µg/l	N/A	Obligatorio
MERCURIO	Double	8	Metales. Almacena el valor del parámetro Mercurio en µg/l	N/A	Obligatorio
PLOMO	Double	8	Metales. Almacena el valor del parámetro Plomo en mg/l	N/A	Obligatorio
CROMO	Double	8	Cromo total en µg/l	N/A	Obligatorio
HIERRO	Double	8	Metales. Almacena el valor del parámetro Hierro	N/A	Obligatorio
ALUMINIO	Double	8	Aluminio en mg/l	N/A	Obligatorio
DURE_TOT	Double	8	Dureza Total de la descarga en mg/L.	N/A	Obligatorio
DBO5	Double	8	Demanda Bioquímica de Oxígeno en mg/L.	N/A	Obligatorio
DQO	Double	8	Demanda Química de Oxígeno en mg/L.	N/A	Obligatorio
GRASAC	Double	8	Grasas y Aceites en mg/l	N/A	Obligatorio
COLIF_FEC	Double	8	Coliformes Fecales en NMP/100ml.	N/A	Obligatorio
COLIF_TOT	Double	8	Coliformes Totales en NMP/100ml.	N/A	Obligatorio
OBSERV	String	255	Incluye las observaciones que se consideren pertinentes para el registro.	N/A	Opcional

# Gracias por su atención

Nuestras redes sociales



@ANLA\_col



@ANLAcOl



Autoridad Nacional de  
Licencias Ambientales