Popayán, 22 de enero de 2026

Dr.
FABIAN FABRICIO BONILLA MUÑOZ
Subdirector de Gestión Ambiental
CRC

Asunto: Propuesta para Desarrollo de actualización y mejoras del Módulo de Gestión Ambiental en los subcomponentes de Vertimientos y TUA, ocupación de Cauce y perforaciones, articulado a la plataforma GESTOR

Presentamos a usted nuestra propuesta técnica y económica para realizar el desarrollo de componentes que permitirán complementar los módulos de Gestor.

Manifestando nuestro gran interés en trabajar con su organización y nuestro ánimo de participar con los mejores recursos de nuestra empresa.

Atentamente,

ANGELA PATRICIA VIVAS VALENCIA
Representante Legal
Cel: 3017054001
E.mail: eteknikSas@gmail.com

ERNESTO VERDUGO
Director de Proyectos
Cel: 3017590966
sabatov.ikernell@gmail.com

c.c. BIBIANA STELLA DUARTE RESTREPO, YULIE MANQUILLO

Contenido

Propuesta de actualización y mejoras en plataforma GESTOR *3*

Mejoras y actualización del módulo de vertimientos *3*

Reporte de autodeclaraciones **3**

Reporte de Permisos de Vertimiento y novedades desde SGA y Territoriales **4**

Registro de Contramuestreo SGA **4**

Registro de Seguimiento SDP de PV **4**

Registro de Seguimiento PSMV **4**

Reporte de Reclamaciones **4**

Mejoras y actualización del módulo de TUA *5*

Reporte de autodeclaraciones **5**

Instrumentos de planificación **6**

Componente Balance Ambiental, (Ocupación de Cauce) *6*

Componente Perforistas *7*

Capacitación *8*

Procedimiento General del Servicio de Desarrollo **8**

Metodología y tiempos de implantación *8*

Exclusiones *10*

HORARIOS Y PROPUESTA ECONÓMICA *11*

Duración **11**

Horarios **11**

Propuesta Económica **11**

Forma de pago **11**

CONFIDENCIALIDAD *11*

INFORMACIÓN DE CONTACTO *11*

Propuesta de actualización y mejoras en plataforma GESTOR

La Tasa de Uso de Agua y La Tasa Retributiva por Vertimientos Puntuales al Agua son un instrumento económico (tributo ambiental) que contribuye al control de la contaminación hídrica, buscando generar cambios de comportamiento en los agentes generadores de vertimientos y crear conciencia de la afectación ambiental que ocasionan sus descargas en los cuerpos de agua

En el marco del mejoramiento continuo de los procesos de la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC), se propone el desarrollo de las mejoras y actualizaciones del módulo de vertimientos, actualizaciones que se requieren para optimizar la consecución de la información necesaria para realizar el cálculo del cobro de esta tasa a los usuarios del recurso hídrico.

El decreto 1553 de 2024, presenta una nueva metodología en el cálculo de la tasa, requiriendo datos para esta fórmula que deben ser obtenidos de una manera más eficiente, optimizando los procedimientos de la corporación en el cobro de la tasa retributiva por vertimientos.

Adicionalmente se requiere mejorar el acceso a información oportuna para el cumplimiento de las tareas de los funcionarios de la CRC, en el procedimiento de Permisos de Ocupación de Cauces, así como en el procedimiento de permisos de prospección y exploración de aguas subterranes.

En el presente documento se describe el alcance de nuestra propuesta relacionada con el Desarrollo de las mejoras que el módulo de vertimientos requiere.

Mejoras y actualización del módulo de vertimientos

El decreto 1553 de 2024, establece un cambio en la formula para el cobro de la tasa retributiva por vertimientos, como resultado la presente propuesta incluye la actualización en la metodología de cálculo del cobro de la Tasa retributiva, pero para ello es necesario tener los datos necesarios.

Para la consecución de la información necesaria para esta fórmula requiere:

Reporte de autodeclaraciones

El módulo de vertimientos permitirá que los usuarios del recurso hídrico registren directamente en la plataforma las autodeclaraciones durante el mes siguiente a la vigencia que desean reportar.

El formato de autodeclaración deberá actualizarse en los procedimientos internos de la corporación, para recopilar la información que el nuevo decreto solicita.

Desde el primero de enero hasta el 31 de enero de cada vigencia los usuarios deben reportar a la corporación su autodeclaración, que constituyen uno de los insumos que la corporación requiere para realizar los cálculos necesarios.

Este componente se activará enviando correos masivos para informar a los correos electrónicos reportados de los usuarios, para recordarles la necesidad del reporte de autodeclaración y las fechas limite.

Posteriormente la plataforma se habilitará para permitir el reporte de la autodeclaración por los mismos usuarios, solicitando toda la información requerida y las evidencias necesarias. Los usuarios tendrán hasta el último minuto del día 31 enero, una vez finalizado el reporte se genera un radicado/comprobante que le permitirá demostrar el cumplimiento de su obligación.

Esta información constituye uno de los insumos necesarios para realizar el cálculo del cobro por la tasa retributiva.

Reporte de Permisos de Vertimiento y novedades desde SGA y Territoriales

Se habilitarán los roles para que la gestión de los permisos de vertimientos sea realizada tanto desde el equipo de la SGA como desde las territoriales, estos roles presentarán la posibilidad de realizar los reportes necesarios desde las territoriales con la posibilidad de ser autorizados o aprobados por la oficina de la SGA, permitiendo tener mayor control de la información de los vertimientos, descentralizando el cargue de la información en las territoriales. Las oficinas de SGA y Territoriales podrán hacer le reporte de los Vertimientos ilegales, Vertimientos en trámite y denuncias de vertimientos.

Tambien se incluye el reporte de novedades de los vertimientos de tal forma que se pueda tener una trazabilidad de los cambios que sufre la información del vertimiento y/o de los usuarios.

Registro de Contramuestreo SGA

La SGA realiza procesos de contramuestreo a los vertimientos, el cual tambien puede ser la fuente de los datos necesarios para calculas el cobro de la tasa retributiva; este componente permite el reporte de dichos contramuestreos con los datos necesarios, y su designación como datos responsables del cálculo.

Nota: Esta información de contramuestreos podrá ser capturada automáticamente desde el sistema CITA, siempre y cuando se cuente con un servicio web que permita la comunicación entre los dos sistemas, el cual sebe ser suministrado por el sistema CITA con la estructura de datos requerida para la captura de la información/datos necesaria para el cálculo

Registro de Seguimiento SDP de PV

SDP realiza seguimientos a los puntos de vertimiento identificados en el departamento, recopilando la información necesaria para el cálculo; este componente permite el registro de la información de los seguimientos, y su designación como datos responsables del cálculo.

Nota: Esta información de seguimientos SDP podrá ser capturada automáticamente desde el sistema CITA, siempre y cuando se cuente con un servicio web que permita la comunicación entre los dos sistemas, el cual sebe ser suministrado por el sistema CITA con la estructura de datos requerida para la captura de la información/datos necesaria para el cálculo.

Registro de Seguimiento PSMV

SDP realiza el seguimiento a los PSMV reportados por los usuarios que realizan vertimientos; este reporte puede registrarse en este componente, solicitando los datos necesarios para realizar los cálculos del cobro de la tasa retributiva.

Nota: Esta información de seguimientos PSMV podrá ser capturada automáticamente desde el sistema CITA, siempre y cuando se cuente con un servicio web que permita la comunicación entre los dos sistemas, el cual sebe ser suministrado por el sistema CITA con la estructura de datos requerida para la captura de la información/datos necesaria para el cálculo.

Reporte de Reclamaciones

El sistema permitirá realizar el registro de las reclamaciones tanto por parte de los mismos usuarios del recurso hídrico, como por parte del equipo de la SGA, emitiendo un número de radicado que permitirá hacer seguimiento al mismo.

Este componente permitirá tener un control de la atención y respuesta emitida a las reclamaciones con el fin de tener una trazabilidad completa y respuesta oportuna por parte de la corporación y comunicación y consulta con los usuarios del recurso hídrico; los usuarios tendrán un tiempo límite después de generado el cobro de la tasa para realizar la reclamación, periodo durante el cual estará habilitada la plataforma, según los procedimientos de la corporación y la normatividad aplicable.

Mejoras y actualización del módulo de TUA

El Componente de TUA se ha convertido en una herramienta fundamental para el equipo de Gestión Ambiental responsable de los cobros de la Tasa de Uso de Agua, brindando elementos clave para la realización del cobro y el seguimiento a las concesiones emitidas por la corporación, actualmente el sistema realiza los cobros a los usuarios del recurso hídrico según los parámetros establecidos por la normatividad colombiana y los lineamientos de la Corporación; este componente requiere mejoras para optimizar los tiempos de respuesta de la corporación y el acceso a la información oportuna por parte d ellos funcionarios y contratistas parte del equipo de la SGA.

Este componente requiere las siguientes mejoras:

Reporte de autodeclaraciones

El módulo de TUA permitirá que los usuarios del recurso hídrico registren directamente en la plataforma las autodeclaraciones durante 30 dias despues de cerrado el periodo de cobro de la concesión, asi para las concesiones semestrales el tiempo máximo para el reporte las autodeclaraciones del primer semestre (de los meses de enero a junio) será hasta el 31 de julio de la misma vigencia, y las declaraciones del segundo semestre (de los meses de julio a diciembre) podrá realizarse hasta el 31 de enero de la vigencia siguiente; y para las concesiones clasificadas como anuales (consumos de enero a diciembre) el plazo máximo para reporte será hasta el 31 de enero de la siguiente vigencia.

El formato de autodeclaración deberá actualizarse en los procedimientos internos de la corporación, para recopilar la información que se requiere para la liquidación.

Desde el primero de enero hasta el 31 de enero de cada vigencia los usuarios deben reportar a la corporación su autodeclaración, que constituyen uno de los insumos que la corporación requiere para realizar los cálculos necesarios.

Este componente se activará enviando correos masivos para informar a los correos electrónicos reportados de los usuarios, para recordarles la necesidad del reporte de autodeclaración y las fechas limite.

Posteriormente la plataforma se habilitará para permitir el reporte de la autodeclaración por los mismos usuarios, solicitando toda la información requerida y las evidencias necesarias. Los usuarios tendrán hasta el último minuto del día 31 enero, una vez finalizado el reporte se genera un radicado/comprobante que le permitirá demostrar el cumplimiento de su obligación.

Esta información constituye uno de los insumos necesarios para realizar el cálculo del cobro de la TUA.

Cabe aclarar que las fechas de plazo podrán ser configuradas por los funcionarios para futuros cambios en las condiciones y parámetros establecidos por la corporación

Instrumentos de planificación

Actualmente el sistema registra la información de los POMCA, datos que afectan los cálculos de la Tasa de Uso; ese elemento requiere una mejora para permitir el registro de los demás instrumentos de planificación como: planes de manejo ambiental de acuíferos; plan de manejo de microcuencas, por supuesto POMCA (posibilidad de agregar nuevos tipos), y segmentar por vigencia la información registrada.

Componente Balance Ambiental, (Ocupación de Cauce)

La CRC tiene la responsabilidad de otorgar los permisos a la construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, igualmente se requerirá permiso cuando se trate de la ocupación permanente o transitoria; en el procedimiento **POCPL- POEIAT,** se definen los pasos para otorgar este permiso, los cuales están sistematizados en CITA; una vez se cumple el ciclo del trámite de permiso de ocupación de cauce, y se realiza la visita de seguimiento por parte del equipo de Patrimonio, ene l que se verifica el cumplimiento de las obligaciones estipuladas, se procede a la elaboración de un oficio denominado Balance Ambiental Positivo (o negativo), en el cual se afirma mediante un oficio que el contratista o constructor de la obra, cumplió con los requisitos/obligaciones establecidos en el permiso; este último paso no se encuentra sistematizado en CITA, para lo cual se requiere este componente adicional. Para este componente se desarrollarán los siguientes elementos complementarios en el sistema GESTOF.

1. Captura de tramites/expedientes de permisos ocupación de cauce del sistema CITA: siempre y cuando se habilite un servicio web con la información de los expedientes de permisos de ocupación de cauce, se realizará la captura automática de los expedientes y los diferentes estados por los cuales pasa cada trámite.
2. Registro de expedientes de permisos de ocupación de cauce: en caso de no contar con el servicio se podrá realizar el registro de la información básica de los expedientes para alimentar la base de datos de expedientes, y tener la información actualizada.
3. Captura de visitas de seguimiento patrimonio a permisos de ocupación de cauce del sistema CITA: siempre y cuando se habilite un servicio web con la información de las visitas de seguimiento a permisos de ocupación de cauce, se realizará la captura automática de las visitas y los diferentes estados, manteniendo una información actualizada para la elaboración del Balance Ambiental.
4. Consulta paz y salvo factura por conceptos asociados al número de resolución otorgado: el sistema permitirá hacer consultas al sistema financiero PCT, para saber si las facturas emitidas por conceptos asociados a la resolución otorgada han sido canceladas, dato necesario para la emisión del Balance Ambiental Positivo.
5. Alertas de expedientes completos: el sistema le enviará al responsable de la SGA de generar el Balance Ambiental, una alerta mediante correo electrónico y una alerta visual, cuando un expediente haya sido ejecutoriado y que además cuente ya con la visita de seguimiento por

parte del equipo de Patrimonio, de tal forma que pueda emitir el concepto adecuado para el Balance Ambiental Positivo.

6. Balance Ambiental: el sistema permitirá generar el oficio de Balance Ambiental Positivo según sea el caso, presentando un modelo de formato preestablecido, el cual podrá ser complementado por el funcionario responsable de emitir el concepto, facilitando asi la generación del oficio y mantenido las responsabilidades al día por pate del funcionario.

Componente Perforistas

El permiso que otorga la CRC para la prospección y exploración que incluye perforaciones de prueba en busca de aguas subterráneas con miras a su posterior aprovechamiento, tanto en terrenos de propiedad privada como en baldíos, con el fin de posibilitar el alumbramiento de las aguas subterráneas y del posterior otorgamiento del derecho al uso y al aprovechamiento del recurso. Este componente busca conformar un banco de datos con la información de perforistas autorizados que cumplan con las características técnicas y ambientales para realizar el proceso de perforación; además del registro de los estudios técnicos de perforación, permitiendo realizar analítica de la información de las perforaciones en el departamento; este componente tiene las siguientes características:

1. Formulario en línea para el autoregistro de los perforistas: el formulario permitirá a las entidades que quieran postular sus hojas de vida en el sector de perforación, registrar su información según los datos definidos por la corporación.
2. Registro de estudios técnicos y los resultados articulando los parámetros mínimos definidos por la corporación para la generación de información y analítica, útil en la toma de decisiones.
3. Configuración de parámetros y rangos aceptables para la generación de la información acdecuada.
4. Creación de dashboards y reportes gráficos estadísticos para la visualización de la información.

Capacitación

Eteknik SAS dará capacitación por un máximo de 20 horas al personal nuevo y cuando la entidad lo requiera, con un previo acuerdo, siempre y cuando se requiera por medio escrito o mediante correo electrónico, que evidencie la solicitud respectiva.

Los funcionarios que tomen las diferentes capacitaciones deben tener dominio conceptual sobre el tema relacionado a la capacitación solicitada. Y se realizará un registro control de la capacitación donde se reporte el tema, duración, y actividades desarrolladas.

Procedimiento General del Servicio de Desarrollo

Las actividades de desarrollo y actualización se realizan por medio de canales de comunicación que se han dispuesto para la atención de nuestros usuarios tales como Internet, correo electrónico, Fax, Messenger, Skype, WhatsApp, o escritorio remoto.

Si el sistema presenta un mensaje de alerta o falla, es necesario que esta sea parte de la solicitud de soporte, deberá hacer unan impresión de la pantalla o transcribir el mensaje y enviarlo junto con el requerimiento.

Metodología y tiempos de implantación

La metodología de trabajo se enmarcará como clara, ágil:

I. Identificar las necesidades

- Los procesos que se gestionarán desde la solución tecnológica propuesta.
- Formatos y plantillas de información.
- Flujograma de los procedimientos.

II. Configuraciones preliminares (primer momento)

ETEKNIK trabajara de la mano con un interlocutor designado por la CRC, para ir ajustando la solución tecnológica conforme a la directriz institucionales, para obtener de esta manera una plataforma alineada con los objetivos definidos por las dependencias responsables de los módulos.

III. Preparación de prototipos con encargados/responsables de las dependencias

Durante esta fase se definirá la información y los flujos de información que tendrán los módulos de acuerdo con los procedimientos internos de la corporación

El profesional de requisitos establecerá el formato para la recolección de la información, basado en los formatos y plantillas identificados en el sistema de calidad y de acuerdo con las necesidades de la corporación.

Se agendará la visitas en las instalaciones para recopilar la información necesaria para la elaboración de un plan de desarrollo abordando tres etapas del proceso:

Para esto se solicitará las siguientes fuentes de información:

- Inventarios de registros.

- Inventario de formatos y plantillas.
- Procedimientos relacionados.

Esta información permitirá identificar los datos sobre las cuales se debe trabajar en el área de la corporación.

V. Fase de pruebas

La solución propuesta está diseñada para funcionar de manera correcta, sin embargo, como se trabaja con personas que se deben adaptar al nuevo sistema, es necesario tener una fase de pruebas para detectar errores o inconsistencias con el fin de corregirlos lo más pronto posible y tener una fase final exitosa.

Ejecución Piloto

Con la información recopilada en la fase III Preparación prototipo, se diseñarán las pruebas técnicas y de funcionalidad, para ser ejecutadas.

Una vez ejecutado el piloto se recopilarán en un documento los ajustes solicitados y acordados con los actores involucrados en el piloto.

VI. Implementación exitosa (Jornada de Capacitación- segundo momento).

En esta fase, se da en producción la solución tecnológica propuesta, es decir se comparte el link de acceso a la plataforma, en una actividad de socialización a los beneficiarios del proyecto, una jornada de capacitación (un taller práctico - virtual) para el correspondiente entrenamiento de la solución tecnológica. En esta fase, se apoyará con el uso de material digital (guía al usuario) para apoyar el proceso de capacitación y consulta posterior.

NOTA: La convocatoria a la jornada de capacitación, será coordinada con la persona delegada en la corporación.

Exclusiones

No son parte de esta propuesta los siguientes elementos:

- Desarrollo de nuevos módulos o componentes o mejoras adicionales a los mencionados en esta propuesta.
- Sincronización o comunicación con sistemas externos diferentes a los mencionados en la presente propuesta.
- La cobertura de esta propuesta no incluye lo relacionado a la plataforma o infraestructura computacional de la entidad, ni software base, como motor de base de datos, sistemas operativos.
- Soporte de hardware, ni configuración de servidores en la nube.
- Código fuente del Sistema **GESTOR**.
- Documentos técnicos de análisis y diseño del sistema.
- Compra o arrendamiento del servidor o dispositivos hardware para el funcionamiento del aplicativo.
- Configuración básica e inicial de servidores o soporte a estos.
- Licencias de funcionamiento en otra entidad
- Certificados de seguridad
- Los derechos patrimoniales del software GESTOR son propiedad de la empresa Eteknik SAS.
- El Servicio no incluye la realización de copias de seguridad, la configuración del sistema de copias de seguridad o la recuperación de datos. Para su seguridad, el CLIENTE deberá realizar con la mínima periodicidad posible copias de seguridad de la información contenida en sus servidores.
- Tampoco son entregables, ningún otro elemento que no esté descrito de forma explícita en esta propuesta.
- Desplazamiento de los funcionarios que reciben las capacitaciones.

HORARIOS Y PROPUESTA ECONÓMICA

Duración

La presente propuesta tiene una duración de 6 meses para la implementación y actualización de los componentes.

Horarios

E-TEKNIK S.A.S, proveerá el servicio de soporte técnico en el horario de lunes a viernes de 8 - 12 am y 2 - 6 pm, definiendo y clasificando según la necesidad o gravedad de la solicitud o inconformidad del funcionamiento de los módulos descritos.

Propuesta Económica

La inversión propuesta de desarrollo de las nuevas mejoras de los componentes de vertimientos y TUA tiene un valor de CUARENTA Y NUEVE MILLONES de pesos ($49.000.000), incluido el valor de IVA del 19%.

Módulo	Oficina	Valor
Mejoras componente Vertimientos	SGA	$ 24.000.000
Mejoras componente TUA	SGA	$ 11.600.000
Componente Balance Ambiental (Ocupación de Cauce)	SGA	$ 6.300.000
Componente Perforistas	SGA	$ 7.100.000
Total		$ 49.000.000

Forma de pago

La forma de pago es en seis(6) cuotas mensuales iguales durante la duración del contrato, previo cumplimiento de las obligaciones, previa presentación de informe de ejecución de actividades.

CONFIDENCIALIDAD

Por claras razones de índole comercial, puede resultar en perjuicio de E-TEKNIK S.A.S, las ideas, conceptos, y en general la solución contenida en la presente propuesta sean conocidas por personas distintas a aquellas a la que está dirigida.

INFORMACIÓN DE CONTACTO

Angela Patricia Vivas Valencia
Representante Legal
Cel: 301 7054001

Ernesto Verdugo
Director de Proyectos
Cel: 3017590966