Servicio Técnico | Laboratorio Ambiental | Laboratorio de Metrología | CANNALAB

PLAN DE TRABAJO

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA “CVC”

CONTRATO CVC No. 670 de 2024

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca

BOGOTA D.C

OCTUBRE DE 2024

+(57) 1 794 64 48
servicioalcliente@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá
www.labwr.com

PLAN DE TRABAJO

1. INTRODUCCIÓN

La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca “CVC” con el propósito de dar cumplimiento a sus funciones como Autoridad Ambiental contrató al LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR SAS, la cual se encuentra acreditada bajo la norma NTC 17025 por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) bajo RESOLUCIÓN N.° 1723 de 16 de agosto de 2022 y acogimiento bajo la Resolución 651 de 2020, para realizar el monitoreo y caracterización de aguas superficiales en puntos de monitoreo definidos en los PORH adoptados en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca “CVC”.

Las caracterizaciones se realizaran de acuerdo al CONTRATO CVC No. 670 de 2024 cuyo objeto lo constituye “REALIZAR TOMA DE MUESTRAS Y ANÁLISIS DE CANTIDAD Y CALIDAD FISICOQUÍMICA, MICROBIOLÓGICA E HIDROBIOLÓGICA DEL AGUA, EN PUNTOS DE MONITOREO DEFINIDOS EN LOS PORH ADOPTADOS EN JURISDICCIÓN DE LA CVC, ASÍ COMO INFORMES TÉCNICOS CON EL CÁLCULO DE LOS RESPECTIVOS INDICADORES”

A través de este plan, se detallarán las metodologías a emplear, los recursos necesarios, el cronograma de actividades, análisis a realizar y localización de cada uno de las fuentes, asegurando así un proceso eficiente y preciso. Nuestro compromiso es proporcionar resultados confiables que contribuyan a la toma de decisiones y el cumplimiento de las normativas ambientales

Este documento servirá como guía para el equipo encargado, garantizando que cada etapa del proceso se lleve a cabo con el máximo rigor y profesionalismo.

2. ACCIONES A REALIZAR

Las tareas a desarrollar en la ejecución del presente plan:

- Realizar pre visita a los lugares de monitoreo asignados por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca “CVC con las coordenadas suministradas por la corporación.
- Realizar retroalimentación a la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca “CVC de las coordenadas suministradas para la correcta ubicación de los punto donde se realizara el servicio.
- Generar cronograma de ejecución de servicio para campañas 1 y 2.
- Generación de documentación interna del LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR SAS, Ordenes de Servicios Internas – OSI.
- Proceso de alistamiento de recipientes y preparación de reactivos.
- Traslado de profesionales a la zona de monitoreo.

- Ejecución del Muestreo realizando la toma de muestras siguiendo los protocolos establecidos para evitar la contaminación. Registrar las condiciones ambientales y cualquier observación relevante durante el muestreo.
- **Primera Campaña:** Coordinar con la dirección técnica del laboratorio de la CVC los días, horarios y documentación a entregar con las muestra tomadas por LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR SAS, asegurando el transporte adecuado de las muestras al laboratorio, manteniendo las condiciones necesarias de temperatura y protección al laboratorio de Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca “CVC”.
- **Segunda Campaña: Transporte y Almacenamiento de Muestras:** Asegurar el transporte adecuado de las muestras al laboratorio, manteniendo las condiciones necesarias de temperatura y protección, almacenamiento las muestras de acuerdo con los requisitos específicos hasta su análisis.
- Realizar los análisis de laboratorio según los métodos y límites de cuantificación de los parámetros, asegurar el control de calidad durante el análisis para garantizar la precisión de los resultados.
- Analizar los datos obtenidos para identificar tendencias o anomalías, comparar los resultados con las normas ambientales aplicables para el presente contrato.
- un informe detallado con los hallazgos del análisis, proporcionando las recomendaciones basadas en los resultados para la gestión del recurso
- Revisar el proceso completo para identificar áreas de mejora y Evaluar el cumplimiento de los objetivos iniciales del plan de trabajo.

3. EJECUCIÓN DE LAS TAREAS

Ver cronograma de actividades anexo al presente plan de trabajo

4. ESTRATEGIAS

- Visita a los Puntos de Muestreo antes del inicio de las actividades: Identificación de puntos de muestreo verificando las condiciones del cuerpo de agua, considerar factores como fuentes de contaminación potenciales, corrientes y accesibilidad.

- Utilizar los protocolos de muestreo y análisis reconocidos por el IDEAM para asegurar la comparabilidad y validez de los resultados, asegurar que todo el personal esté capacitado.

- Realizar controles de calidad implementando en cada una de las etapas del proceso, desde la recolección hasta el análisis de laboratorio, realizar pruebas de duplicado y utilizar estándares de referencia para validar los resultados.

- Mantener una comunicación clara y constante con todas las partes interesadas, incluyendo comunidades locales y autoridades reguladoras.

- Ajustar el plan de trabajo en respuesta a condiciones cambiantes o hallazgos inesperados durante el muestreo, evaluar y actualizar regularmente las estrategias basadas en los resultados obtenidos y las lecciones aprendidas.

.

5. PARTICIPANTES

Relacionamos quiénes serán los líderes del proyecto, en qué área estará encuadrado cada uno, y cuáles serán sus responsabilidades y funciones dentro del plan.

6. RESPONSABLES DE LAS TAREAS POR PARTE DE WR

Tareas	Responsable	Puesto
Programación y ejecución de toma de muestras	Holman Bejarano	Jefe de Operaciones
Análisis de Muestras	Liz Parrado	Jefe de Laboratorio
Elaboración de Informes	Luz Dary Suarez	Coordinadora de Informes
Seguimiento a ejecución de Contrato y entrega de informes	Milena Cuchimaque Cuevas	Ingeniera Comercial

7. OBJETIVOS

- Determinar los niveles de contaminantes físicos, químicos y biológicos presentes en el agua superficial para evaluar su calidad.

- Asegurar que toma de muestra del agua cumpla con los estándares y regulaciones ambientales establecidos por las autoridades competentes.

- Suministrar información precisa y confiable que apoye la toma de decisiones en la gestión y conservación de los recursos hídricos.

- Comunicar los resultados del análisis de manera clara y accesible a todas las partes interesadas.

8. INSTRUMENTOS DE SEGUIMIENTO DEL PLAN

Cronograma de Actividades en el que se indique las fechas para cada etapa del proceso, desde la planificación hasta la presentación de resultados.

Realizar reuniones periódicas que resuman el avance del proyecto, identificando logros, desafíos y cualquier ajuste necesario en el plan de trabajo, reuniones regulares con el equipo de trabajo para discutir el progreso, resolver problemas y ajustar estrategias según sea necesario.

A continuación se relacionan las cantidades y fuentes objeto del contrato.

+(57) 1 794 64 48
servicioalcliente@labwr.com
Calle 23 No. 116 - 31/Bodega 22
Parque Industrial Puerto Central. Bogotá

ANALISIS Y CANTIDADES POR CADA FUENTE DE AGUA SUPERFICIAL - PRIMERA CAMPAÑA

ANALISIS	ARROYO HONDO	CAÑAVERALEJO	BITACO	LILI	MELENDEZ	YUMBO	VIJES	AGUACATAL	JAMUNDI	PANCE	SAN PEDRO	LOS ANGELES
pH	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Conductividad eléctrica	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Temperatura del agua	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Caudal de la fuente superficial	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Oxígeno disuelto	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Alcalinidad	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Dureza total	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
DBO última (20d)	7	5	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0
DBO5 Total	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
DBO5 Filtrada	7	5	0	3	6	0	0	6	6	6	5	0
DQO Total	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
COT (Carbono orgánico total)	7	5	0	3	6	0	0	6	6	6	5	0
Sólidos suspendidos totales	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Solidos suspendidos volátiles	7	5	0	3	6	0	0	6	6	6	5	4
Solidos sedimentables	7	5	0	3	6	0	0	6	6	6	5	4
Sólidos Disueltos Totales	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Sólidos totales	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Material flotante	0	0	10	0	0	4	6	0	0	0	0	0
Turbiedad	7	5	10	3	6	0	0	6	6	6	5	4
Nitrógeno total	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Nitrógeno total (Kjeldahl)	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4

ANALISIS	ARROYO HONDO	CAÑAVERALEJO	BITACO	LILI	MELENDEZ	YUMBO	VIJES	AGUACATAL	JAMUNDI	PANCE	SAN PEDRO	LOS ANGELES
Nitrógeno amoniacal	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Nitritos	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Nitratos	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Fósforo total	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Fosfatos	7	5	0	3	6	0	0	6	6	6	5	0
Orto fosfatos	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	0	4
Grasas y aceites	7	5	0	3	6	2	6	0	0	6	5	4
SAAM	7	5	0	3	6	2	6	0	0	0	0	0
Fenoles	7	5	0	3	6	0	0	0	0	0	5	4
Hidrocarburo totales del petróleo	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clorofila a	7	5	0	3	6	0	0	0	0	6	0	4
Color verdadero	7	5	10	3	6	0	0	0	6	6	5	4
Arsénico	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Bario	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Plata	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Hierro	7	5	0	3	6	0	0	0	0	0	5	4
Zinc	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Cadmio	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Cobre	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Cromo	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Selenio	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Plomo	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Manganeso	7	5	0	3	6	0	0	0	0	0	5	4

ANALISIS	ARROYO HONDO	CAÑAVERALEJO	BITACO	LILI	MELENDEZ	YUMBO	VIJES	AGUACATAL	JAMUNDI	PANCE	SAN PEDRO	LOS ANGELES
Cloruros	7	5	10	3	6	0	0	6	6	0	5	4
Sulfatos	7	5	0	3	6	0	0	6	6	6	5	4
Calcio	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Magnesio	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Sodio	7	5	0	3	6	0	0	0	0	0	0	4
Coliformes totales (NMP)	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Coliformes fecales (NMP)	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Perifiton	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Peces	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Macroinvertebrados	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4

Análisis a realizar la CVC en la primera campaña

ANALISIS Y CANTIDADES POR CADA FUENTE DE AGUA SUPERFICIAL – SEGUNDA CAMPAÑA

ANALISIS	ARROYO HONDO	CAÑAVERALEJO	BITACO	LILI	MELENDEZ	YUMBO	VIJES	AGUACATAL	JAMUNDI	PANCE	SAN PEDRO	LOS ANGELES
pH	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Conductividad eléctrica	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Temperatura del agua	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Caudal de la fuente superficial	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Oxígeno disuelto	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Alcalinidad	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Dureza total	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
DBO última (20d)	7	5	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0

ANALISIS	ARROYO HONDO	CAÑAVERALEJO	BITACO	LILI	MELENDEZ	YUMBO	VIJES	AGUACATAL	JAMUNDI	PANCE	SAN PEDRO	LOS ANGELES
DBO5 Total	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
DBO5 Filtrada	7	5	0	3	6	0	0	6	6	6	5	0
DQO Total	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
COT (Carbono orgánico total)	7	5	0	3	6	0	0	6	6	6	5	0
Sólidos suspendidos totales	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Solidos suspendidos volátiles	7	5	0	3	6	0	0	6	6	6	5	4
Solidos sedimentables	7	5	0	3	6	0	0	6	6	6	5	4
Sólidos Disueltos Totales	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Sólidos totales	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Material flotante	0	0	10	0	0	4	6	0	0	0	0	0
Turbiedad	7	5	10	3	6	0	0	6	6	6	5	4
Nitrógeno total	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Nitrógeno total (Kjeldahl)	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Nitrógeno amoniacal	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Nitritos	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Nitratos	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Fósforo total	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Fosfatos	7	5	0	3	6	0	0	6	6	6	5	0
Orto fosfatos	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	0	4
Grasas y aceites	7	5	0	3	6	2	6	0	0	6	5	4
SAAM	7	5	0	3	6	2	6	0	0	0	0	0
Fenoles	7	5	0	3	6	0	0	0	0	0	5	4
Hidrocarburo totales del petróleo	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ANALISIS	ARROYO HONDO	CAÑAVERALEJO	BITACO	LILI	MELENDEZ	YUMBO	VIJES	AGUACATAL	JAMUNDI	PANCE	SAN PEDRO	LOS ANGELES
Clorofila a	7	5	0	3	6	0	0	0	0	6	0	4
Color verdadero	7	5	10	3	6	0	0	0	6	6	5	4
Arsénico	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Bario	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Plata	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Hierro	7	5	0	3	6	0	0	0	0	0	5	4
Zinc	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Cadmio	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Cobre	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Cromo	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Selenio	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Plomo	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Manganeso	7	5	0	3	6	0	0	0	0	0	5	4
Cloruros	7	5	10	3	6	0	0	6	6	0	5	4
Sulfatos	7	5	0	3	6	0	0	6	6	6	5	4
Calcio	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Magnesio	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Sodio	7	5	0	3	6	0	0	0	0	0	0	4
Coliformes totales (NMP)	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Coliformes fecales (NMP)	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Perifiton	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Peces	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4
Macroinvertebrados	7	5	10	3	6	4	6	6	6	6	5	4