ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La prestación del servicio para realizar la caracterización de vertimiento de aguas residuales no domésticas generadas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, debe cumplir con los siguientes requerimientos:

Puntos de muestreo: Dos (2)

- Caja de inspección externa del Laboratorio Nacional de Suelos, la cual tiene dimensiones aproximadas de 60X60 cm, profundidad de 50 cm, fondo irregular y tubería de descarga en gres de diámetro de 8" (muestreo compuesto).

- Salida trampa de grasas lavadero automovilístico con tubería de PVC de 2" alojada en punto de inspección, caja en concreto con caudal discontinuo (muestreo puntual).

Descripción del proceso y parámetros a medir:

1. Las caracterizaciones se deben realizar con referencia en la Resolución 0631 de 2015 Resolución 0631 de 2015 "*Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones"* capítulo VIII *Parámetros fisicoquímicos y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas – ARnD al alcantarillado público,* artículo 16 *vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas –ARnD al alcantarillado público.* Consecuentemente se requiere la medición de los siguientes parámetros:

PARAMETRO	UNIDAD
GENERALES	
Demanda Química de Oxigeno (DQO)	mg/l O_2
Demanda Bioquímica de Oxigeno (DQO)	mg/l O_2
Solidos Suspendidos totales (SST)	mg/l
Solidos Sedimentables (SSED)	mg/l
Grasas y Aceites	mg/l
Compuestos Semivolátiles Fenólicos	mg/l
Fenoles Totales	mg/l
Sustancias Activas al azul de metileno (SAAM)	mg/l
pH	Unidades de pH
HIDROCARBUROS	

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

PARAMETRO	UNIDAD
Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/l
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	mg/l
BTEX (Benceno, tolueno, etilbenceno y Xileno)	mg/l
Compuestos orgánicos halogenados (AOX)	mg/l
COMPUESTOS DE FÓSFORO	
Ortofosfatos ($P\text{-}PO_4^{3}$)	mg/l
Fosforo Total (P)	mg/l
COMPUESTOS DE NITRÓGENO	
Nitritos ($N\text{-}NH_2$)	mg/l
Nitratos ($N\text{-}NH_3$)	mg/l
Nitrógeno Amoniacal	mg/l
Nitrógeno Total	mg/l
IONES	
Cianuro Total	mg/l
Cloruros	mg/l
Fluoruros	mg/l
Sulfatos	mg/l
Sulfuros	mg/l
METALES Y METALOIDES	
Aluminio (Al)	mg/l
Arsénico (As)	mg/l
Bario (Ba)	mg/l
Boro (Bo)	mg/l
Cadmio (Cd)	mg/l
Cinc (Zn)	mg/l
Cobalto (Co)	mg/l
Cobre (Cu)	mg/l
Cromo (Cr)	mg/l
Estaño (Sn)	mg/l
Hierro (Fe)	mg/l
Mercurio (Hg)	mg/l
Níquel (Ni)	mg/l
Plata (Ag)	mg/l
Plomo (Pb)	mg/l
Selenio (Se)	mg/l
Vanadio (V)	mg/l
OTROS PARÁMETROS PARA ANÁLISIS Y REPORTE	
Acidez Total	mg/l $CaCO_3$
Alcalinidad Total	mg/l $CaCO_3$
Dureza Cálcica	mg/l $CaCO_3$

Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Carrera 30 No. 48 - 51, Bogotá D.C., Colombia
(+57) 601 653 1888
www.igac.gov.co

PARAMETRO	UNIDAD
Dureza Total	mg/l $CaCO_3$
Color Real	m^{-1}

Tabla 1 Tabla valores máximos permisibles de parámetros fisicoquímicos en vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas ARnD al alcantarillado público, artículo 16, Resolución 0631 de 2015.

2. En campo se deben monitorear: PH, temperatura, sólidos sedimentables y aforar el caudal.
3. En laboratorio se deben analizar los parámetros establecidos en la tabla del Artículo 16, capítulo VIII "Parámetros fisicoquímicos y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas – ARnD al alcantarillado público.

El contratista seleccionado deberá aportar la Resolución de acreditación otorgada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM) para cada uno de los parámetros a evaluar en las caracterizaciones requeridas en el presente anexo técnico, según lo dispuesto en el parágrafo 2° del artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto 1076 de 2015, "*Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible*".

Productos a entregar

- En un término no mayor a veinticinco (25) días calendario, se deberá entregar informe de laboratorio en físico de las caracterizaciones de las aguas residuales no domésticas (ARnD) por cada punto de muestreo, donde se presente los resultados de las variables medidas en campo y de la calidad de los vertimientos, indicando las unidades de concentración de cada uno de los parámetros analizados y medidos en campo frente a las medidas establecidas en el capítulo VIII, artículo 16 de la Resolución 0631 de 2015 y, se determine si se está cumpliendo o no con los valores límites máximos permisibles de referencia para cada uno de estos. Adicional, el informe debe contener como mínimo la siguiente información:
- Generalidades (Introducción, objetivo general, objetivos específicos y alcance).
- Descripción de los procesos que generan los vertimientos de aguas residuales.
- Sistemas de abastecimiento
- Descripción de sistemas de pre tratamiento
- Datos de campo
- Descripción del proceso de toma de muestras, período del muestreo, método de aforo empleado, frecuencia de la toma de muestras y los datos de campo correspondientes a Temperatura, pH y Caudal.
- Reporte de los resultados del laboratorio donde se analizaron las muestras
- Análisis e interpretación de resultados

1. Formato de calibración de los equipos utilizados en la medición y/o análisis.
2. Hoja de resultados en original de los parámetros tomados en campo.
3. Hoja de resultados de los parámetros analizados en laboratorio.
4. Acciones y recomendaciones de acuerdo al análisis de muestras