

GERENCIA UNIDAD ESTRATÉGICA DE NEGOCIO DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO

DIRECCIÓN DE AGUAS RESIDUALES – DEPARTAMENTO DE TRATAMIENTO
ÁREA FUNCIONAL CONTROL VERTIMIENTOS Y GESTIÓN DE CALIDAD DEL AGUA
RESIDUAL

GUÍA GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN DEL INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS



Mayo, 2018



GUÍA GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN DEL INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS

INFORMACIÓN SOBRE DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

El contenido de esta Guía está protegido por la Ley y las disposiciones concordantes en materia de Derecho de Autor, en consecuencia queda expresamente prohibido reproducirlo, total o parcialmente, por cualquier medio mecánico, electrónico o sus equivalentes, sin el permiso previo y por escrito de parte del Departamento de Tratamiento adscrito a la Dirección de Aguas Residuales de la Gerencia de Unidad Estratégica de Negocio de Acueducto y Alcantarillado (UENAA) de EMCALI EICE ESP.

El cuidado de la creación y emisión final de la presente guía estuvo supervisado y verificado por el Área funcional de Control de Vertimientos y Gestión de la Calidad del Agua Residual del Departamento de Tratamiento adscrito a la Dirección de Aguas Residuales de la Gerencia de Unidad Estratégica de Negocio de Acueducto y Alcantarillado (UENAA) de EMCALI EICE ESP. La Gerencia de Área de Tecnología de la Información de EMCALI EICE ESP no se hace responsable por la comisión de errores técnicos o de reproducción editorial, así como no es responsable por omisiones existentes en este documento; ni por la existencia u causación de daños fortuitos o resultantes del seguimiento de este material.

EMCALI EICE ESP también se reserva el derecho de revisar el contenido de este documento en cualquier momento y sin previo aviso.

Copyright©2018 EMCALI EICE ESP – Cali, Colombia



GUÍA GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN DEL INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS

TABLA DE CONTENIDO

1. CONSIDERACIONES GENERALES CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS.....	4
2. ASPECTOS PRINCIPALES.....	6
3. ANEXOS	11



GUÍA GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN DEL INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS

1. CONSIDERACIONES GENERALES CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS

Conforme a lo reglamentado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) en el Decreto 1076 del 25 de Mayo de 2015 *“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”*, mediante el artículo 2.2.3.3.4.17 se establece que los suscriptores y/o usuarios en cuyos predios o inmuebles se requiera de la prestación del servicio comercial, industrial, oficial y especial, por parte del prestador del servicio público domiciliario de alcantarillado están obligados a cumplir la norma de vertimiento vigente y deberán presentar al prestador del servicio, la caracterización de sus vertimientos líquidos. Por tal motivo, el Departamento de Tratamiento adscrito a la Dirección de Aguas Residuales de la Gerencia de Unidad Estratégica de Negocio de Acueducto y Alcantarillado (UENAA) de EMCALI EICE ESP (en adelante EMCALI) se permite informar a sus usuario y/o suscriptores aspectos importantes a tener en cuenta al momento de dar cumplimiento a esta obligatoriedad de carácter nacional.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.3.3.4.18 del Decreto 1076 de 2015 *“el prestador será responsable de exigir respecto de los vertimientos que se hagan a la red de alcantarillado, el cumplimiento de la norma de vertimiento a alcantarillado público. Cuando el prestador del servicio determine que el usuario y/o suscriptor no está cumpliendo con la norma de vertimiento al alcantarillado público deberá informar a la autoridad ambiental competente, allegando la información pertinente, para que esta inicie el proceso sancionatorio por incumplimiento de la norma de vertimiento al alcantarillado público”*. Con base en lo anterior, EMCALI de manera solidaria, desde el año 2011 mediante comunicado adjunto en el recibo o factura de los servicios, viene recordando cada año a sus usuarios y/o suscriptores para que atiendan oportunamente con sus obligaciones ambientales y así mismo EMCALI pueda cumplir con sus responsabilidades como lo ha establecido el Ministerio; comunicado que se refiere solamente a lo establecido en los artículos anteriores y se actualiza conforme sean expedidas nuevas reglamentaciones en lo que respecta a vertimientos líquidos.

Es importante aclarar que la competencia de EMCALI está limitada a la recepción de los informes de caracterizaciones de vertimientos líquidos y a la respectiva evaluación del cumplimiento de la norma, reportándolas directamente a la Autoridad Ambiental competente: Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente (DAGMA) o Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC, para sector rural y/o cuando aplique). Por tal motivo, EMCALI no tiene competencia para determinar si un usuario y/o suscriptor está obligado o no a presentar la caracterización de vertimientos líquidos, dicha responsabilidad es competencia de las Autoridades Ambientales, DAGMA o CVC.



GUÍA GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN DEL INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS

Teniendo en cuenta que el MADS expidió la Resolución 0631 del 17 de marzo de 2015 en la cual, con base en la actividad productiva de los usuarios y/o suscriptores industriales, comerciales o de servicios “*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 otra disposiciones*”, se recomienda consultar el Anexo 2 de la Resolución 0631 de 2015 donde aparecen las actividades clasificadas por sectores para dar cumplimiento a dicha resolución.

No obstante, se informa que el DAGMA mediante Circular Informativa publicó ¹ un listado de aquellas actividades comerciales que bajo unas condiciones específicas definidas se podrían considerar exentas de presentar la caracterización de vertimientos líquidos. Para ello, cuando el usuario y/o suscriptor considere que cumplen con dichas condiciones, mediante oficio deberá solicitar al DAGMA que emita concepto oficial al respecto, adjuntando en su solicitud Copia del RUT con fecha de impresión actual, copia de Cámara de Comercio actualizada y copia del recibo reciente de servicios públicos de acueducto y alcantarillado de EMCALI, **enviando copia al Departamento de Tratamiento de EMCALI de dicho oficio y de la respuesta oficial emitida por el DAGMA.**

En caso de dudas o al no encontrar la(s) actividad(es) productiva(s) dentro de las descritas en la Resolución 0631 de 2015 para aquella(s) desarrollada(s) actualmente en el predio y la(s) que se piensen desarrollar en el futuro, se debe realizar la consulta directamente con el Grupo de Gestión Ambiental Empresarial del DAGMA o la Autoridad Ambiental competente. Para contactar al DAGMA se puede comunicar al teléfono 6606880 o puede dirigirse al Edificio Fuente Versalles ubicado en la AV. 5AN # 21-08 piso 10 con atención al cliente los días miércoles.

En el parágrafo 2 del artículo 2.2.3.3.4.18 del Decreto 1076 de 2015 el MADS establece que el prestador de servicio público domiciliario del alcantarillado debe presentar anualmente a la Autoridad Ambiental Competente, en este caso DAGMA y/o CVC, un reporte discriminado con indicación del estado de cumplimiento de la norma de vertimientos líquidos al alcantarillado de sus suscriptores y/o usuarios **con corte al 31 de Diciembre de cada año**, razón por la cual los **usuarios y/o suscriptores del servicio público de alcantarillado deben presentar a EMCALI el informe completo de la caracterización de vertimientos líquidos hasta esta fecha, sin plazos, ni prórrogas.**

En tal sentido y con el objetivo de facilitar la presentación del Informe de Caracterización de Vertimientos Líquidos, EMCALI ha elaborado la siguiente Guía.

¹ Consultar página web oficial DAGMA y/o EMCALI aviso vertimientos.



GUÍA GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN DEL INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS

2. ASPECTOS PRINCIPALES

La caracterización de vertimientos líquidos consiste en el análisis fisicoquímico a muestras de las aguas residuales vertidas al alcantarillado público. De acuerdo con el párrafo 2 del artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto 1076 de 2015, los análisis deben ser realizados por laboratorios ambientales que se encuentren debidamente acreditados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), aplicando para tales efectos lo establecido en el Protocolo para el Monitoreo de Vertimientos (artículo 2.2.3.3.4.13 del Decreto 1076 de 2015, modificado por el núm. 13 del artículo 12 del Decreto 050 de 2018) protocolo que a la fecha no se ha expedido y por ende se seguirán los procedimientos establecidos en la **Guía para el Monitoreo de Vertimientos, Aguas Superficiales y Subterráneas del IDEAM**.

El listado de los laboratorios acreditados se puede consultar y descargar en la página web del IDEAM: www.ideam.gov.co.

Por lo anterior y con el propósito de facilitar la presentación del Informe de Caracterización de Vertimientos Líquidos, EMCALI pone en consideración información de interés y algunas recomendaciones a tener en cuenta:

1. Es responsabilidad del usuario y/o suscriptor verificar que los laboratorios contratados (directa o indirectamente) cuenten con la acreditación vigente por parte del IDEAM (para el día de la jornada de muestreo) para todos los parámetros de la *matriz agua* que se requieren monitorear de acuerdo a la(s) actividad(es) generadora(s) del(los) vertimiento(s) a la cual se acoge el usuario y/o suscriptor según lo establecido en la Resolución 0631 de 2015.

De igual manera tener en cuenta que se evaluarán los parámetros con el método de ensayo como se encuentren acreditados en lo establecido en la resolución de acreditación vigente que el IDEAM le haya expedido a cada laboratorio.

2. Se recomienda previamente:
 - ✓ Definir la(s) actividad(es) productiva(s) a la(s) cual(es) se acogerá acorde a lo estipulado en la Resolución 0631 de 2015; ver Anexo 2 donde aparecen las actividades descritas por sectores.
 - ✓ Identificar en forma detallada las etapas del proceso productivo o de servicios que se prestan en el predio.
 - ✓ Determinar el horario de la jornada productiva, el horario de descargas de aguas residuales, el personal que labora (número).



GUÍA GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN DEL INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS

- ✓ Identificar todos los puntos de control de vertimientos líquidos al alcantarillado existentes en el predio, estableciendo para cada uno la existencia o no de unidades de pretratamiento y/o de sistemas de tratamiento.
3. Tener en cuenta que por definición número 25 de artículo 2.2.3.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015, el **Punto de control de vertimiento** “es el lugar técnicamente definido y acondicionado para la toma de muestras de las aguas residuales, que debe localizarse en la parte externa del predio, entre el sistema de tratamiento (si existe) y el punto de descarga”; para efectos del Informe de Caracterización de Vertimientos Líquidos también se podrá entender o expresar como **Punto de monitoreo**. Para lo anterior, es responsabilidad del usuario y/o suscriptor garantizar el fácil acceso a cada punto, de acuerdo con lo contemplado en las Normas Técnicas y el Contrato de Condiciones Uniformes de EMCALI.

De no cumplir con el Contrato suscrito, deberán construir y/o habilitar dicho punto de control. No se permitirán caracterizaciones de vertimientos líquidos en puntos ubicados que no cumplan con la definición establecida, ejemplo: en la parte interna del predio, a la entrada de un sistema de tratamiento, dentro de unidades de trampa grasas, entre otros.

4. Así mismo, se recuerda que se debe cumplir con el numeral 2 del artículo 2.2.3.3.4.4 del Decreto 1076 de 2015 que establece: “No se permite la utilización del recurso hídrico, de las aguas lluvias, de las provenientes de acueductos públicos o privados, del sistema de aire acondicionado, de condensación y/o de síntesis química, con el propósito de diluir los vertimientos, con anterioridad al punto de control del vertimiento”.
5. El usuario y/o suscriptor antes de ejecutar el monitoreo deberá informar a EMCALI con Ocho (8) días de anticipación la fecha de la caracterización de sus vertimientos líquidos a los correos electrónicos: emmayor@emcali.com.co, dfpantoja@emcali.com.co, sparjona@emcali.com.co, jsloaiza@emcali.com.co, suministrando la siguiente información:
- a) Razón social.
 - b) Dirección del predio donde se va a realizar la caracterización.
 - c) Número de contrato(s) del recibo de los servicios de Acueducto y Alcantarillado del predio donde se va a realizar la caracterización.
 - d) Indicar el artículo, el sector y la actividad específica de dicho sector a la cual se acogen de la Resolución 0631 de 2015.
 - e) Jornada productiva (horas al día, días al mes, meses al año).
 - f) Fecha programada del monitoreo.
 - g) Jornada de monitoreo (duración, hora de inicio y finalización).



GUÍA GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN DEL INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS

- h) Cantidad y georeferenciación de los puntos de monitoreo.
 - i) Procedencia del vertimiento en cada punto de monitoreo.
 - j) Parámetros a evaluar y método de aforo en cada punto de monitoreo.
 - k) Laboratorio(s) Acreditado(s) encargado(s) de la toma de muestra y los análisis de laboratorio.
 - l) Datos del contacto por parte de la empresa evaluada (nombre, cargo, teléfono, correo electrónico, entre otros)
 - m) Datos del consultor ambiental y/o intermediario, si existe (nombre, teléfono, correo electrónico, entre otros).
 - n) Adjuntar copia de todo concepto, oficio u acto administrativo concerniente al tema de vertimientos líquidos emitido por la Autoridad Ambiental competente (DAGMA o CVC) o por alguna otra entidad competente.
6. Durante la ejecución de la caracterización de vertimientos líquidos es muy importante tener en cuenta que las condiciones en que se realiza el trabajo de campo afectan los resultados de los análisis y la representatividad de las muestras, por lo tanto se sugiere que se verifique como mínimo que las condiciones deben estar de acuerdo con las establecidas en la Guía para el Monitoreo de Vertimientos, Aguas Superficiales y Subterráneas del IDEAM y/o documento que lo modifique, adicione o sustituya.
7. En caso de presentarse alguna eventualidad o imprevisto que impida la ejecución del programa de monitoreo (ejemplo: lluvias o suspensión del servicio de acueducto, energía o de los procesos productivos) deberán informar en el mismo día a EMCALI.
8. El Informe de Caracterización de Vertimientos Líquidos que el usuario y/o suscriptor debe presentar consiste en un documento que contenga como mínimo:
- a) Información general de la empresa de acuerdo con la Formulario No 1 (ver anexo).
 - b) Indicar el artículo, el sector y la actividad específica de dicho sector a la cual se acogen de la Resolución 0631 de 2015 para cada punto de monitoreo.
 - c) Descripción de las actividades, procesos y/o servicios que se desarrollan en el predio, incluyendo diagramas de flujo (cuando aplique).
 - d) Esquema general donde se ubique geográficamente el predio y las áreas de los diferentes procesos productivos con los puntos de monitoreo, las unidades de pretratamiento y/o sistemas de tratamiento (cuando aplique).



GUÍA GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN DEL INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS

- e) Descripción de los puntos de monitoreo debidamente numerados que coincidan con el orden establecido en el trabajo de campo: ubicación georeferenciada, procedencia del vertimiento, tipo de estructura de descarga, entre otros.
- f) Descripción de la metodología del monitoreo implementada para la preservación, transporte y almacenamiento de muestras por parte del laboratorio que realizó la toma de muestra(s).
- g) Registro fotográfico (con fecha impresa en cada foto) de los puntos de monitoreo con vista interna y externa de cada uno y vista panorámica del predio.
- h) Copia fiel de cada Tabla de Campo original diligenciada y firmada por el laboratorio, donde se identifiquen plenamente la denominación y numeración establecida para cada punto de monitoreo y se incluya cálculo del caudal promedio.
- i) Certificados y/o informes técnicos **debidamente firmados** de análisis de resultados de cada uno de los laboratorios acreditados contratados o subcontratados para el análisis de las muestras tomadas en la jornada de monitoreo. Cuando el consultor y/o laboratorio contratado por el usuario y/o suscriptor no tenga acreditado algún parámetro y requiera subcontratar a un laboratorio que si esté acreditado para dicho parámetro, deberán adjuntar en el Informe los respectivos certificados generados por el laboratorio acreditado en mención.

Dentro del contenido del informe escrito no se aceptarán digitalizaciones, imágenes y/o fotos de los resultados de los certificados, tablas de campo y demás documentos requeridos.

- j) Cálculo de la carga contaminante vertida al alcantarillado en términos de DBO5 y SST, expresada en kg/mes y presentadas como se muestra en la Tabla del Formulario No 2.
- k) Copia de todos los recibos de los servicios de acueducto y alcantarillado de EMCALI del predio caracterizado, correspondiente al período de realización de la caracterización de vertimientos líquidos (tener en cuenta fecha de monitoreo).
- l) Copia de todo concepto, oficio u acto administrativo concerniente al tema de vertimientos líquidos emitido por la Autoridad Ambiental competente (DAGMA o CVC) o por alguna otra entidad competente.



GUÍA GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN DEL INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS

- m) Copia de Planos hidrosanitarios actualizados del predio donde se indique el(los) punto(s) de descarga al alcantarillado.
 - n) Copia de Certificados del manejo de lodos y/o grasas generados en los sistemas de pretratamiento (trampa grasas, entre otros) o tratamiento, de los últimos 12 meses.
 - o) Copia del RUT con fecha de impresión del año de la caracterización y copia de Cámara de Comercio actualizada.
 - p) Teniendo en cuenta que la publicación en la página web oficial del IDEAM del listado de laboratorios acreditados no tiene una actualización inmediata, adjuntar copia de los actos administrativos expedidos por el IDEAM que aún no aparezcan publicados en dicha página oficial.
 - q) Observaciones (opcional).
9. El usuario y/o suscriptor deberá presentar el Informe en medio físico (carpeta o folder) e igualmente en medio magnético (dos (2) CD). Cada CD debe incluir **un solo archivo en PDF copia fiel del documento impreso.**
10. Mediante oficio debidamente firmado por el representante legal de la empresa o quien haga sus veces radicar el documento completo (en medio físico y magnético (2 CD)) en Ventanilla Única de EMCALI ubicada en el 1er Piso del CAM Torre EMCALI, dirigido al Ingeniero Gilberto Sepúlveda Cárdenas – Jefe de Departamento de Tratamiento adscrito a la Dirección de Aguas Residuales de la Gerencia Unidad Estratégica de Negocios de Acueducto y Alcantarillado.

Es importante radicarlo antes del 31 de Diciembre de cada año, pues el oficio con el sticker radicado de Ventanilla única de EMCALI será el único comprobante que tendrá como soporte de la presentación del Informe de Caracterización de Vertimientos Líquidos correspondiente del año.

Al realizar la radicación en Ventanilla Única de EMCALI mediante oficio de la caracterización de vertimientos líquidos, el usuario y/o suscriptor oficializa y es consciente de la información que está suministrando, por lo anterior el usuario y/o suscriptor asume toda la responsabilidad legal sobre la validez y autenticidad de la documentación entregada a EMCALI.



GUÍA GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN DEL INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS

3. ANEXOS

FORMULARIO No. 1

Diligenciar y anexar en el Informe de Caracterización de Vertimientos Líquidos la información completa solicitada:

1. IDENTIFICACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA			
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:		NIT:	
DIRECCIÓN:	BARRIO:	COMUNA:	
ACTIVIDAD (ES) PRODUCTIVA (S):			
CÓDIGO (S) (CIUU (ver RUT):			
NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL:		E-MAIL:	
CARGO:	TEL:	CEL:	
NOMBRE DE QUIEN BRINDA LA INFORMACIÓN:		E-MAIL:	
CARGO:	TEL:	CEL:	
2. USO DEL AGUA			
FUENTE DE SUMINISTRO DE AGUA: a) EMCALI (CONSUMO PROMEDIO m ³ /mes: _____); b) POZO CUANTOS (CONSUMO PROMEDIO m ³ /mes: _____) c) OTRO SISTEMA ALTERNO DE ABASTECIMIENTO CUAL(ES) _____			
No. SUScriptor (ES) DE ACUEDUCTO Y/O ALCANTARILLADO DE EMCALI:			
USO (S) DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO: COMERCIAL: _____ INDUSTRIAL: _____ OFICIAL: _____ ESPECIAL: _____			
CANTIDAD TOTAL DE PUNTOS DE DESCARGA AL ALCANTARILLADO: _____			
ARTÍCULO, SECTOR Y ACTIVIDAD ESPECÍFICA DE DICHO SECTOR DE LA RESOLUCIÓN 0631 DE 2015 A LA CUAL SE ACOGEN PARA CADA PUNTO DE MONITOREO:			
3. DESCRIBIR LAS UNIDADES QUE COMPONEN EL SISTEMA DE TRATAMIENTO EXISTENTE Y EL MANEJO DE LODOS Y RESIDUOS GENERADOS			
PRETRATAMIENTO: SI _____ NO _____ TRAMPA GRASAS _____ DESARENADOR _____ OTROS _____ CUALES: _____			
SISTEMA DE TRATAMIENTO: SI _____ NO _____ CUAL: _____			
EXISTE GENERACIÓN DE LODOS _____, GRASAS _____ O SUSTANCIAS PELIGROSAS _____ CUALES: _____			
CUENTA CON EL ADECUADO MANEJO: SI _____ NO _____ CUAL: _____			
ENTIDAD ENCARGADA DE RECOLECTAR, TRANSPORTAR Y DISPONER LOS LODOS, GRASAS O SUSTANCIAS PELIGROSAS GENERADOS:			
4. INDICADORES DE ACTIVIDAD DE LA EMPRESA			
TIEMPO DE OPERACIÓN (JORNADA PRODUCTIVA): HORAS/DÍA: _____; DÍAS/SEM: DE _____ A _____; DÍAS/ MES: _____ PERÍODO DE OPERACIÓN Y/O PRODUCCIÓN EN EL AÑO (MES (ES)): ALTA _____ BAJA: _____			
TIEMPO DE DESCARGA AL ALCANTARILLADO: HORAS/DÍA: _____; DÍAS/SEM: (DE _____ A _____); DÍAS/MES: _____; SEM/AÑO: _____			
CANTIDAD DE PERSONAL QUE LABORAN: TURNO 1 (DE _____ A _____) _____; TURNO 2 (DE _____ A _____) _____; TURNO 3 (DE _____ A _____) _____ TOTAL AL DÍA: _____			



GUÍA GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN DEL INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS

FORMULARIO No. 2

Diligenciar completamente la información requerida en los ítems de acuerdo con la cantidad de puntos de monitoreo y jornada(s) realizada(s), efectuar el respectivo cálculo y anexar este Formulario en el Informe de Caracterización de Vertimientos Líquidos:

CÁLCULO DE LA CARGA CONTAMINANTE VERTIDA AL ALCANTARILLADO EXPRESADA EN DBO5 Y SST AL MES				
CARGA CONTAMINANTE MENSUAL TOTAL	Punto No. ()		Punto No. ()	
	Jornada 1	Jornada 2	Jornada 1	Jornada 2
I. CARACTERÍSTICAS DEL VERTIMIENTO				
1. Caudal Promedio Vertido (l/s)				
2. Concentración Promedio del Vertimiento				
2.1 DBO5 (mg/l)				
2.2 SST (mg/l)				
II. TIEMPO DE DESCARGA AL ALCANTARILLADO				
3.1 Horas al día				
3.2 Días al mes				
III. CÁLCULO DE LA CARGA CONTAMINANTE VERTIDA MENSUAL POR JORNADA				
4. CARGA DBO5 (Kg/mes)= $\frac{(\text{No. 1}) \times (\text{No. 2.1}) \times 0,0864 \times (\text{No. 3.1}) \times (\text{No. 3.2})}{24}$				
5. CARGA SST (Kg/mes)= $\frac{(\text{No. 1}) \times (\text{No. 2.2}) \times 0,0864 \times (\text{No. 3.1}) \times (\text{No. 3.2})}{24}$				
IV. CÁLCULO DE LA CARGA CONTAMINANTE VERTIDA MENSUAL POR PUNTO				
6. CARGA DBO5 (kg/mes)= (Promedio Jornadas 1 y 2) del (No. 4)				
7. CARGA SST (kg/mes)= (Promedio Jornadas 1 y 2) del (No. 5)				
V. CÁLCULO DE LA CARGA CONTAMINANTE VERTIDA MENSUAL TOTAL				
8. CARGA DBO5 (Kg/mes)= (Sumatoria de Puntos) del (No. 6)				
9. CARGA SST (Kg/mes)= (Sumatoria de Puntos) del (No. 7)				