

**NORMA TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE AGUAS
RESIDUALES Y LLUVIAS**

NPL-SE-RA-014

USO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO



Código	NPL-SE-RA-014
Estado	VIGENTE
Versión	1.0 – 14/12/2012
Fuente	GUENAA – EMCALI EICE ESP - PLANEACIÓN
Tipo de Documento	NORMA TECNICA DE SERVICIO
Tema	RECOLECCIÓN DE AGUAS RESIDUALES Y LLUVIAS
Comité	COMITÉ TÉCNICO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

Título	USO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO
---------------	--

ÍNDICE

	Pág.
1. PROLOGO	4
2. OBJETO	5
3. ALCANCE	5
4. DEFINICIONES	5
5. REFERENCIAS NORMATIVAS	9
6. REQUISITOS	10
6.1 DISPOSICIONES GENERALES	10
6.1.1 Solicitudes	11
6.2 SISTEMA DE ALCANTARILLADO PÚBLICO	11
6.2.1 Conexiones al Alcantarillado Público	11
6.2.2 Desagües	12
6.2.3 Cajas de Inspección	12
6.2.4 Diseño, Construcción y Modificación de Redes	13
6.2.5 Protección de Obras	13
6.3 DESCARGAS PROHIBIDAS	13
6.3.1 Descarga de Residuos	13
6.3.2 Conexiones Abiertas	15
6.3.3 Sustancias Restringidas	15
6.3.4 Medidas de Control	15
6.3.5 Diluciones	16
6.3.6 Descarga Accidental	16
6.3.6.1 Informe Escrito	16
6.4 CONTROL DE VERTIMIENTOS	16
6.4.1 Condiciones Básicas de las Autorizaciones de Descargas al Alcantarillado.	17
6.5 TARIFAS DE SERVICIO DE ALCANTARILLADO	17
6.6 VIGILANCIA, SEGUIMIENTO Y/O CONTROL Y LAS SANCIONES	17
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18
8. ANEXOS	19

1. PROLOGO

La Unidad Estratégica de los Negocios de Acueducto y Alcantarillado - UENAA ha establecido el Área Funcional Sistema de Normas y Especificaciones Técnicas para gestionar el desarrollo y la actualización de las normas y especificaciones técnicas a ser utilizadas por el personal de EMCALI EICE ESP, contratistas, consultores, usuarios y otras partes interesadas. La misión principal del área, consiste en la normalización de los procesos, productos y servicios, para estar acorde con el estado del arte tecnológico y las exigencias gubernamentales, en beneficio de los diferentes sectores que participan en el desarrollo de la infraestructura del entorno y de la comunidad en general.

La versión final de esta Norma Técnica fue revisada y aprobada a través de los Comités Técnico y de Aprobación y ordenada su Publicación y Cumplimiento mediante la resolución de Gerencia General de EMCALI EICE ESP No. GG-001255 del 12 de Julio de 2011.

2. OBJETO

Establecer los procedimientos técnicos que permitan hacer un buen uso del alcantarillado

3. ALCANCE

Esta norma indica los aspectos relacionados con la adecuada utilización del sistema de alcantarillado basado en la reglamentación ambiental vigente y las disposiciones de EMCALI EICE ESP.

4. DEFINICIONES

4.1. ACOMETIDA CLANDESTINA O FRAUDULENTA

Aquella que no ha sido autorizada por EMCALI EICE ESP.

4.2. AGUA CONTAMINADA

Aquella cuyas características físicas, químicas Y/o bacteriológicas han sido alteradas en forma tal que constituya peligro para la vida humana, animal o vegetal.

4.3. ÁREA DE JURISDICCIÓN DE EMCALI EICE ESP.

Comprensión territorial dentro de la cual EMCALI EICE ESP tiene competencia para suministrar servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, o inspeccionar, vigilar y controlar las obras o actividades relacionadas con los mismos.

4.4. CARGO FIJO

Valor que refleja los costos económicos involucrados en garantizar la disponibilidad permanente del servicio para el usuario, independientemente del nivel de uso.

4.5. CLASE DE USO

Cada una de las clasificaciones de los suscriptores o usuarios, de acuerdo con el uso del agua y/o del alcantarillado.

4.6. COMISIÓN REGULADORA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO (CRA)

Entidad encargada de señalar las políticas generales de administración y control de eficiencia de los servicios públicos domiciliarios.

4.7. CORTE DEL SERVICIO

Desconexión de un inmueble de la red de servicios por causas de incumplimiento establecidas por EMCALI EICE ESP.

4.8. COSTO DE CONEXIÓN

Precio a pagar por el suscriptor a EMCALI EICE ESP, por la conexión del inmueble al sistema de alcantarillado.

4.9. COSTO POR MANTENIMIENTO ADICIONAL

Valor que cobra EMCALI EICE ESP al suscriptor o usuario para compensar los costos de utilización de personal, equipo y elementos necesarios para atender el mantenimiento adicional del sistema de alcantarillado.

4.10. CUOTA DE RED LOCAL DE ALCANTARILLADO

El valor cobrado por EMCALI EICE ESP al suscriptor, en los barrios sin urbanizador responsable, por concepto de la construcción de la red de alcantarillado. Este valor se liquida con base en los metros lineales del frente servido del predio.

4.11. EMAR

Entidad que por mandato legal o mediante delegación es la ENCARGADA DEL MANEJO Y ADMINISTRACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO (DAGMA y CVC).

4.12. EXTENSION DE RED

Es el aumento de longitud de las redes locales de acueducto y alcantarillado, necesarias para que un predio acceda al servicio de alcantarillado. Son tramos cortos, hasta 150 m, que se deben construir para la prestación del servicio. Estas extensiones deben hacerse a todo lo largo de los frentes que tenga el predio sobre las vías públicas.

4.13. PRECIO DE LA ACOMETIDA

La suma cobrada por EMCALI EICE ESP al suscriptor por los materiales, accesorios, mano de obra y demás gastos necesarios para ejecutar las labores de instalación de la acometida.

4.14. PRECIO POR EMPATE

La suma cobrada por EMCALI EICE ESP al interesado o interesados, por concepto de la conexión de una red local a la red secundaria o troncal. Esta suma cubre el costo de los materiales, accesorios, mano de obra, pruebas de escape, así como los de Interventoría.

4.15. PREDIO

Globo de terreno, lote o solar, amparado por cédula catastral del Municipio de Cali. o municipios donde EMCALI EICE ESP preste el servicio.

4.16. PROPIEDAD HORIZONTAL

Dominio que se ejerce en forma separada sobre un inmueble que, conjuntamente con otros, constituye un todo o edificación determinada. Se regula por la "Ley 182 de 1948", su "Decreto Reglamentario 107 de 1983" y por las demás disposiciones que lo constituyan, modifique o adicionen.

4.17. RED LOCAL

Conjunto de tuberías y canales que conforman el sistema de evacuación de las aguas residuales, pluviales o combinadas de una comunidad, y al cual desembocan las acometidas del alcantarillado de los inmuebles.

4.18. SERVICIO COMERCIAL

Es el servicio que se presta a predios o inmuebles destinados a actividades comerciales, en los términos del Código de Comercio.

4.19. SERVICIO COMERCIAL DE ALCANTARILLADO

Es el servicio que presta EMCALI EICE ESP a predios o inmuebles en donde se desarrollen actividades comerciales, de almacenamiento o expendio de bienes, así como gestión de negocios o venta de servicios y actividades similares, tales como almacenes, oficinas, consultorios y demás lugares de negocios.

4.20. SERVICIO ESPECIAL

Es el que se presta a entidades sin ánimo de lucro que reciban donaciones de entidades oficiales de cualquier orden, o que éstas últimas hayan participado en servicios sociales. EMCALI expedirá una Resolución interna en la cual hará una clasificación de los usuarios pertenecientes a esta categoría de servicio.

4.21. SERVICIO ESPECIAL DE ALCANTARILLADO

Es el servicio que presta EMCALI EICE ESP fuera del área de jurisdicción de EMCALI EICE ESP en desarrollo de un contrato con la entidad oficial que lo solicite.

4.22. SERVICIO INDUSTRIAL

Es el servicio que se presta a los predios o inmuebles en los cuales se desarrollen actividades industriales que corresponden a procesos de transformación o de otro orden.

4.23. SERVICIO INDUSTRIAL DE ALCANTARILLADO

Es el servicio que presta EMCALI EICE ESP a predios o inmuebles en los cuales se desarrollen actividades industriales que corresponden a procesos de transformación o de otro orden.

4.24. SERVICIO OFICIAL

Es el que se presta a las entidades de carácter oficial, a los establecimientos públicos que no desarrollen permanentemente actividades de tipo comercial o industrial, a los planteles educativos de carácter oficial de todo nivel; a los hospitales, clínicas, centros de salud, ancianatos, orfanatos de carácter oficial.

4.25. SERVICIO OFICIAL DE ALCANTARILLADO

Es el servicio que presta EMCALI EICE ESP a predios o inmuebles en donde funcionan entidades de derecho público, sean o no de su propiedad.

4.26. SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO DE ALCANTARILLADO

Recolección municipal de residuos principalmente líquidos, por medio de tuberías y conductos. También se aplica a las actividades complementarias de transporte, tratamiento y disposición final de tales residuos.

4.27. SERVICIO RESIDENCIAL DE ALCANTARILLADO

Es el servicio que presta EMCALI EICE ESP a predios o inmuebles destinados a la vivienda de las personas.

4.28. SUSCRIPTOR

Persona natural o jurídica con la cual EMCALI EICE ESP ha celebrado un Contrato de Condiciones Uniformes de servicios públicos.

4.29. TARIFA DE SERVICIO DE ALCANTARILLADO

Conjunto de precios determinados por concepto del servicio de alcantarillado.

4.30. URBANIZACIÓN

Es la resultante del proceso mediante el cual un terreno bruto es dotado de infraestructura de servicios, dividido en áreas destinadas al uso privado y comunal y a los demás servicios básicos, inherentes a la actividad que se va a desarrollar y apto para construir de conformidad con los reglamentos legales vigentes en la materia.

4.31. URBANIZADOR

Persona natural o jurídica responsable del desarrollo de un plan urbanístico o de una urbanización.

4.32. USUARIO

Persona natural o jurídica que se beneficia con la prestación de un servicio público, bien como propietario del inmueble en donde este se presta, o como receptor directo del servicio. A este último usuario se le conoce también como consumidor. (Ley 142 de 1994)

4.33. USUARIO ESPECIAL DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO

Es todo aquel usuario que pretenda descargar a la red de alcantarillado efluentes en caudales y/o en parámetros superiores a los valores límites máximos permisibles en vertimientos puntuales al sistema de alcantarillado establecidos en las normas de vertimiento vigentes.

4.34. USUARIO FRAUDULENTO

Persona natural o jurídica de derecho público o privado, cuya actividad produce vertimientos, directos o indirectos, al sistema de alcantarillado de EMCALI EICE ESP, sin estar registrado legalmente.

5. REFERENCIAS NORMATIVAS

Para las siguientes referencias normativas aplica su versión vigente o reglamentación que las modifique, sustituya o adicione.

CONGRESO NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA.

- Ley 142 de 1994: Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones. Bogotá: Congreso Nacional, 1994.
- Ley 182 de 1948: Sobre régimen de la propiedad de pisos y departamentos de un mismo edificio. Bogotá: Congreso Nacional, 1948.
- Ley 9 de 1979: Por la cual se dictan medidas sanitarias. Bogotá: Congreso Nacional, 1979.
- Ley 99 de 1993 : Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. Bogotá: Congreso Nacional, 1993.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL

- Decreto 3930 del 2010 y demás normas que lo aclaren, modifiquen, adicionen o sustituyan: Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el capítulo II del Título VI –Parte III –Libro II del Decreto –Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

- Resolución No.1514 de 2012. Por la cual adoptan los Términos de Referencia para la Elaboración del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos.

MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO

- Decreto 605 de 1996: Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio público domiciliario de aseo. Bogotá: MinDesarrollo, 1996.
- Decreto 1713 de 2002: Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos. Bogotá: MinDesarrollo, 2002.
- Resolución 1096 de 2000: Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS. Bogotá: MinDesarrollo, 2000. (RAS-2000).

MINISTERIO DE SALUD

- Decreto 1594 de 1984 y demás normas que lo aclaren, modifiquen, adicionen o sustituyan: Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI - Parte III - Libro II y el Título III de la Parte III Libro I del Decreto 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos. Bogotá: MinAgricultura, 1984.

EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI EMCALI EICE ESP.

- Conexiones domiciliarias de alcantarillado. EMCALI EICE ESP (NCO-SE-RA-003).
- Contrato de Condiciones Uniformes para los Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado.
- Excavaciones EMCALI EICE ESP (NDC-SE-AA-006).
- Instalación de tuberías en zanja abierta para redes de acueducto. EMCALI EICE ESP (NCO-SE-DA-005)
- Instalación y condiciones de recibo de redes de alcantarillado. EMCALI EICE ESP (NCO-SE-RA-004).
- Metodología para la presentación de la caracterización de vertimientos líquidos y sus formatos. EMCALI EICE ESP (Resolución GG 001659 del 08 de Octubre del 2012).
- Plan de Manejo Ambiental para la elaboración de diseños definitivos de redes matrices de acueducto, colectores de alcantarillado pluvial y sanitario y redes secundarias de acueducto y alcantarillado. EMCALI EICE ESP (NPL-SE-AA-021).
- Rellenos. EMCALI EICE ESP (NDC-SE-AA-012).

6. REQUISITOS**6.1 DISPOSICIONES GENERALES**

EMCALI EICE ESP debe prestar el servicio público domiciliario de alcantarillado procurando el bienestar de la comunidad y en condiciones que desde el punto de vista técnico, administrativo y financiero pueda asegurarse su sostenimiento, desarrollo y ampliación. Este servicio es prestado dentro de su área de jurisdicción teniendo en cuenta las restricciones de carácter legal o reglamentario.

Las obligaciones de EMCALI EICE ESP para con los suscriptores o usuarios legales del servicio de alcantarillado, deben subsistir mientras se mantengan sin variación las condiciones justificativas del servicio en el momento en el que este se otorgue, salvo que oportunamente se le notifique sobre cualquier cambio que afecte en la cantidad o calidad de los vertimientos.

El servicio de alcantarillado debe solicitarse conjuntamente con el de acueducto. Es indispensable el cumplimiento de los requisitos definidos dentro de esta norma y los específicos que EMCALI EICE ESP señale para cada caso particular. En todos aquellos casos en que el usuario disponga de una fuente de suministro de agua potable, diferente del acueducto de EMCALI EICE ESP, debe solicitarse el servicio de alcantarillado en forma separada y dar cumplimiento a lo establecido en la normatividad vigente para descargas puntuales al sistema de alcantarillado público.

El diseño y construcción de las instalaciones internas de desagüe debe ajustarse a las normas establecidas por EMCALI EICE ESP para este fin y lo establecido en la normatividad vigente para descargas puntuales al sistema de alcantarillado público. Los sistemas internos de desagüe, su operación y mantenimiento y sus respectivos costos son por cuenta y responsabilidad de los usuarios. EMCALI EICE ESP no presta servicios directos de desagües para semisótanos ni sótanos.

Cuando por motivos de carácter técnico, económico o ambiental, a su juicio, los considere inconvenientes para el interés general, aun en los casos en que se cumpla con esta norma, EMCALI EICE ESP se reserva el derecho de aprobar, negar o aplazar solicitudes para el servicio de alcantarillado.

Para obtener el servicio de alcantarillado, además del cumplimiento de los requisitos y la presentación de los documentos exigidos por esta norma, el interesado debe cancelar previamente o adquirir la obligación de hacerlo mediante el pago de cuotas, la tarifa de conexión de alcantarillado, así como otros que, según el caso, le correspondan.

EMCALI EICE ESP cambiará el nombre de un suscriptor por otro, cuando así se le solicite en forma escrita y mediante la presentación del Certificado de Registro de Instrumentos Públicos, en el cual conste el traspaso correspondiente.

EMCALI EICE ESP debe determinar los precios de los materiales, elementos y demás costos directos e indirectos necesarios para la realización de las obras de conexión de alcantarillado y acciones relacionadas con el otorgamiento del servicio. Así mismo señalar los procedimientos de liquidación y pago de los precios, y conceder plazos para su pago, exigiendo las garantías que aseguren su oportuno recaudo.

Los usuarios del servicio de alcantarillado de EMCALI EICE ESP deben hacer uso del servicio de una manera tal que garantice la prevención de la contaminación hídrica con sustancias susceptibles de producir daño a la salud humana, al ambiente y/o interferir en la normal operación del sistema de alcantarillado.

La información suministrada a EMCALI EICE ESP por los usuarios debe ser considerada como reservada, cuando se relacione con fórmulas o procesos industriales, por razones de seguridad o competencia lícita pero las características organolépticas de las aguas residuales no se considera información confidencial.

Cuando EMCALI EICE ESP informe a la autoridad ambiental competente sobre el incumplimiento de la norma de vertimiento vigente, podrá entregarle a ésta última, la información de que disponga, incluida la confidencial, advirtiéndole sobre tal circunstancia y dejando constancia escrita.

6.1.1 Solicitudes

La solicitud de servicio de alcantarillado puede efectuarse de manera verbal o escrita. Sin embargo, para efectos de establecer las condiciones técnicas, económicas o ambientales de la solicitud, el peticionario debe diligenciar el formulario "Formato de consulta sobre posibilidad de servicios" que EMCALI EICE ESP suministra (Ver Anexo 1). En caso de predios por construir, debe anexarse la Licencia de Construcción respectiva. Si por razones técnicas EMCALI EICE ESP solicita información adicional, ésta debe ser suministrada por el solicitante.

6.2 SISTEMA DE ALCANTARILLADO PÚBLICO

6.2.1 Conexiones al Alcantarillado Público

El propietario, poseedor o tenedor de cualquier predio o edificación, localizado en una zona de urbanización o desarrollo autorizado o legalizado dentro de la jurisdicción de EMCALI EICE ESP, cuando sea técnicamente posible está obligado a construir obras sanitarias adecuadas al interior de su predio y a conectarlas directamente a la red local de alcantarillado con el fin de prevenir daños a terceros, de conformidad con las disposiciones de EMCALI EICE ESP.

EMCALI EICE ESP debe autorizar la conexión al alcantarillado público de aguas residuales, solamente cuando exista capacidad suficiente en los colectores para conducir adecuadamente el caudal adicional aportado por la nueva conexión y previo cumplimiento de los demás requisitos que se establezcan sobre el particular y los requerimientos relacionados con la calidad de los vertimientos.

Para los efectos de la inspección previa que, por parte de EMCALI EICE ESP, se debe hacer a las conexiones al alcantarillado público, el solicitante debe darle el aviso correspondiente en el momento en que el desagüe se encuentre listo. La supervisión de dichas conexiones debe hacerse en los casos en que EMCALI EICE ESP lo estime necesario, para cuyos efectos indicará el alcance o los propósitos generales que la inspección comprende.

Cuando el usuario cuente con sistema de fuente alterna de abastecimiento de agua diferente al acueducto de EMCALI EICE ESP, deberá construir la caja de inspección con las especificaciones definidas en la norma de EMCALI EICE ESP, incluido un sistema de medición de caudales.

6.2.2 Desagües

Toda edificación debe tener desagües separados e independientes para aguas lluvias, aguas residuales domésticas y aguas residuales de origen industrial en caso de que estas últimas se originaren en el predio. Cuando los interesados demuestren a EMCALI EICE ESP la imposibilidad de proveer desagües independientes, esta puede autorizar desagües comunes. A su vez, cada predio o edificación debe contar con redes e instalaciones interiores separadas para aguas lluvias, aguas residuales domésticas y aguas residuales industriales, cuando estas existan, así mismo se debe garantizar que las aguas lluvias descarguen directamente a la red respectiva.

Se prohíbe la conexión de cubiertas, cimientos, áreas de tránsito, zonas de parqueo, calzadas u otras superficies de escorrentía o drenaje de aguas de infiltración, aguas lluvias superficiales, subterráneas, aguas no contaminadas por procesos industriales a desagües o colectores de aguas residuales, salvo el concepto de EMCALI EICE ESP y/o la aprobación de la entidad ambiental competente.

6.2.3 Cajas de Inspección

Los usuarios que desarrollen actividades productivas industriales, comerciales y/o de servicio que produzcan vertimientos al sistema de alcantarillado, deben instalar en la parte externa del predio, antes de la descarga a la red de alcantarillado, cajas de inspección apropiadas para observación, toma de muestras y aforo de vertimientos líquidos. Las cajas pueden ser diseñadas y construidas de acuerdo con la geometría y las dimensiones mínimas indicadas en el Anexo 2; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

La caja de inspección debe contar con dos zonas: zona seca y zona húmeda.

- La zona seca, con el fin de garantizar la seguridad del operario en el proceso de aforo y toma de muestra, debe tener un ancho mínimo de 0.60 m. Para el ingreso debe contar con una escalera de acceso constituida por varillas de acero, adosadas a la pared, de 19 mm (3/4 pulg.) de 420 MPa (4200 kg/cm²) de resistencia a la tensión. Los pasos deben tener un ancho de 0.40 m y la separación entre ellos debe ser de 0.40 m. La escalera de acceso debe estar protegida contra la corrosión con la aplicación de una pintura epóxica. El método de aplicación de la pintura debe ser la inmersión de cada uno de los pasos, un vez figurados. La pintura debe estar perfectamente seca antes de colocar los pasos.
- La zona seca debe ser paralela a la zona húmeda en toda la longitud de la caja de inspección.
- La zona húmeda, a través de la cual fluyen las aguas residuales industriales, comerciales y/o de servicio, debe ser diseñada con capacidad hidráulica suficiente para drenar el caudal de efluente en todo momento.
- La caja de inspección para efluentes industriales, comerciales y/o de servicio debe tener tapa, de fácil remoción y de libre acceso.

- La zona húmeda de la caja de inspección debe contar con un sistema de medición de caudales. EMCALI EICE ESP recomienda utilizar para la medición de caudales el método de vertederos de cresta delgada rectangulares, trapezoidales o triangulares, operando en contracción completa y con descarga libre aguas debajo de la cresta. El usuario puede utilizar cualquier otro método de medición de caudales previa aprobación de EMCALI EICE ESP.

Las cajas de inspección domiciliarias deben ser diseñadas de acuerdo con lo estipulado en la norma EMCALI EICE ESP "NCO-SE-RA-003 Conexiones domiciliarias de alcantarillado".

El uso del alcantarillado por fuente alterna de agua que genere vertimientos que afecten la red oficial, el uso de equipos de limpieza y los demás costos en que incurran EMCALI EICE ESP en operaciones extras de mantenimiento, son responsabilidad del usuario de acuerdo con el contrato de condiciones uniformes y se cobrarán de acuerdo con lo allí estipulado.

6.2.4 Diseño, Construcción y Modificación de Redes

El tamaño, la pendiente, el alineamiento, los materiales de construcción, los métodos de construcción, como excavación, relleno, colocación de tubería y las pruebas de campo que se usen en la construcción e instalación de desagües deben ajustarse a lo dispuesto al respecto en las normas vigentes de EMCALI EICE ESP "NDC-SE-AA-006 Excavaciones", "NDC-SE-AA-012 Rellenos", "NCO-SE-RA-004 Instalación y condiciones de recibo de redes de alcantarillado" y las demás que apliquen.

Cuando se requiera realizar construcciones o modificaciones de redes de alcantarillado por personas diferentes a EMCALI EICE ESP, dichas obras deben ser aprobadas previamente por EMCALI EICE ESP y su construcción ser supervisada por ésta.

6.2.5 Protección de Obras

Toda obra para la instalación, mantenimiento o rehabilitación de redes de alcantarillado, debe protegerse con barreras y señalizarse adecuadamente para prevenir accidentes y realizarse todas las actividades adicionales indicadas en la norma de EMCALI EICE ESP "NPL-SE-AA-021 Plan de Manejo Ambiental para la elaboración de diseños definitivos de redes matrices de acueducto, colectores de alcantarillado pluvial y sanitario y redes secundarias de acueducto y alcantarillado", adicionalmente deben tenerse en cuenta los requerimientos en cuanto a seguridad industrial indicados en las normas de EMCALI EICE ESP. Una vez concluidas las obras, las calles, andenes, zonas de parqueo y otras propiedades afectadas deben ser dejadas en las condiciones en que se encontraban antes de la iniciación de los trabajos.

6.3 DESCARGAS PROHIBIDAS

La regulación definida permite el control de los vertimientos líquidos desde su origen, mediante el cumplimiento de la normatividad vigente para sus descargas al sistema de alcantarillado, a la planta de tratamiento y/o cauces superficiales, cuya finalidad es:

1. Garantizar la preservación de la infraestructura existente.
2. Preservar la calidad de los cauces receptores.
3. Garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad de los cuerpos receptores.

6.3.1 Descarga de Residuos

Se prohíbe descargar o depositar en el sistema de alcantarillado que opera, mantiene y administra EMCALI EICE ESP, residuos industriales, basuras, escombros u otras sustancias que constituyan un riesgo de obstrucción, daño o perturbación en el funcionamiento del sistema, así como peligro para el personal que cumpla labores relacionadas con el mantenimiento y la operación del mismo.

Se prohíbe hacer las siguientes descargas en el sistema de alcantarillado que administra EMCALI EICE ESP:

1. Basuras o desechos sólidos.
2. Cualquier sustancia sólida, líquida o gaseosa, inmiscible en agua, combustible, inflamable, explosiva o corrosiva, o que puedan producir los efectos siguientes: peligro de explosión o incendio, olores que ocasionen malestar público, la creación de ambientes molestos o de riesgo para el personal que realiza las actividades de mantenimiento, impactos ambientales y/o efectos inhibidores que puedan alterar los procesos biológicos del sistema de tratamiento establecido.
3. Vertimientos que produzcan concentraciones de gases en la atmósfera de la red de alcantarillado superiores a los siguientes límites: Dióxido de azufre: 5 partes por millón, Sulhídrico: 20 partes por millón, Cloro: 1 parte por millón, Monóxido de carbono: 100 partes por millón.
4. Vertimientos líquidos que contengan partículas sólidas que no se dejen arrastrar libremente bajo las condiciones de flujo en el colector o que sean mayores de 15 mm en cualquiera de sus dimensiones.
5. Vertimientos líquidos que contengan sustancias y/o materiales que puedan afectar el normal funcionamiento del sistema en cantidades que puedan provocar obstrucción del flujo en los colectores, o interferir con la operación normal de cualquier parte del sistema de alcantarillado tales como cenizas, escoria, arena, huesos, lodo, paja, viruta, chatarra, vidrio, trapos, plumas, brea, plásticos, madera, carne, vísceras, cal, residuos químicos o de pintura, desecho de fábricas de conservas, papel o cartón y material extraído durante la limpieza y mantenimiento de instalaciones internas o redes de alcantarillado o plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas o industriales, entre otros.
6. Cualquier gas u otra sustancia que por si misma o por interacción con otros desechos, que impida un acceso seguro al alcantarillado, para efectos de inspección, mantenimiento, reparación o cualquier otra actividad necesaria.
7. Vertimientos líquidos que contengan sustancias que se solidifiquen o se tornen apreciablemente viscosas en su curso a través del alcantarillado.
8. Residuos industriales que no cumplan las normas vigentes en materia de vertimientos líquidos.
9. Desperdicios de obras y de construcciones, tales como lodos de excavación (bentonita), cementos, materiales, arena, hierro y escombros.
10. Vertimiento de agua de enfriamiento que superen el 30% del agua total de vertimiento
11. Isótopos radiactivos.
12. Elementos o compuestos provenientes de carrotanques, carros de bombas de lavado, contenedores o cualquier otro tipo de recipiente.
13. Residuos que sean de peligro especial por sus características patógenas, como los provenientes de centros hospitalarios, laboratorios clínicos u otros.
14. Todo vertimiento de grasas y aceites, esto es, aceites industriales, lubricantes con base mineral o sintética que se hayan vuelto inadecuados para el uso que se les hubiere asignado inicialmente. Se trata de aceites minerales lubricantes o provenientes de motores de combustión, turbinas o sistemas hidráulicos.

15. Se prohíbe descargar directa o indirectamente a la red de alcantarillado, vertimientos con características o con concentraciones de sustancias que superen lo máximo permitido en los artículos 73 y 74 del Decreto 1594 de 1984 o las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.
16. Se prohíbe el vertimiento a la red de los productos y/o residuos de las industrias farmacéuticas, de fármacos caducados u obsoletos.
17. Los lodos provenientes de sistemas de tratamiento y/o pretratamiento.
18. Los residuos de origen pecuario.

6.3.2 Conexiones Abiertas

Con el objeto de impedir la entrada de aguas lluvias o superficiales al alcantarillado de aguas residuales, los colectores o desagües en ningún caso podrán dejarse descubiertos, sin sellar o incompletos. Cuando los trabajos de construcción de un colector estén suspendidos, las aberturas deberán sellarse adecuadamente en todos los puntos.

6.3.3 Sustancias Restringidas

Se prohíbe descargar al alcantarillado sustancias que correspondan a las propiedades y concentraciones que a continuación se indican de acuerdo con las exigencias de la autoridad ambiental:

1. Líquidos o vapores a temperaturas superiores a 40 grados centígrados.
2. Vertimientos líquidos cuyo pH no se encuentre entre cinco (5,0) y nueve (9,0).
3. Vertimientos líquidos que contengan más de 10 mg/l de sulfuro de hidrógeno, bióxido de azufre, óxido nitroso o gas cloro.
4. Materiales radiactivos.
5. Vertimientos líquidos que contengan emulsiones de aceite o grasas en cantidades que excedan 100 mg/l.
6. Vertimientos de sustancias que afecten la salud humana.

6.3.4 Medidas de Control

Cuando al sistema de alcantarillado se descargue o se proyecte descargar aguas residuales que contengan las sustancias o características señaladas en el ítem anterior, ya sea en forma total o parcial, o que impidan o dificulten el adecuado funcionamiento de dichos sistema, EMCALI EICE ESP queda facultada para:

1. No permitir la descarga del vertimiento al sistema de alcantarillado.
2. Supeditar la autorización de conexión y/o descarga a la presentación del permiso de vertimiento respectivo, expedido por el DAGMA.
3. Exigir la regulación de los caudales de descarga y, señalar cuando lo considere del caso, las condiciones de la misma.

4. Exigir el pago de los costos en los que incurre EMCALI EICE ESP por mantenimiento adicional, calculado por EMCALI EICE ESP de acuerdo al trabajo realizado y a los recursos utilizados.
5. Informar a la autoridad ambiental, entidades de control competentes y a la Alcaldía sobre el hecho encontrado para que dichos entes tomen las medidas pertinentes.

6.3.5 Diluciones

Se prohíbe la utilización de agua potable, subterráneas o lluvias industrial o superficiales para diluir previamente una descarga de aguas residuales al alcantarillado, con el fin de alterar sus características en cuanto a concentración de sustancias bajo regulación.

6.3.6 Descarga Accidental

Todo usuario debe proveer, suministrar y mantener por su propia cuenta, protección contra descargas accidentales de sustancias prohibidas o restringidas al alcantarillado. En caso de una descarga accidental, el usuario debe notificar inmediatamente a la Autoridad Ambiental y a EMCALI EICE ESP, en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 3930 del 2010, sus reglamentarios y en la Resolución No.1514 de 2012, con el fin de que se puedan aplicar las medidas de seguridad que sean pertinentes y las de mantenimiento adicional, requeridas como consecuencia de dichas descargas, así como las demás acciones a que haya lugar.

Los usuarios industriales, comerciales y de servicios deberán hacer en forma personal o telefónica la notificación de descargas accidentales, indicando la información relacionada con: identificación de la empresa, lugar de la descarga, origen y tipo de desecho, características y/o concentración del mismo, volumen y las medidas correctivas aplicadas inicialmente, sin que esta notificación a EMCALI EICE ESP sustituya la obligación de dar aviso simultáneo a las autoridades sanitarias y ambientales competentes.

6.3.6.1 Informe Escrito

Dentro de los cinco días hábiles siguientes a una descarga accidental, el usuario debe presentar a la Autoridad Ambiental competente con copia a EMCALI EICE ESP un informe escrito indicando las características de la descarga, su causa y las medidas que haya tomado y pretenda tomar para prevenir la ocurrencia de accidentes similares en el futuro. EMCALI EICE ESP debe exigir al usuario el pago de los gastos y costos en que hubiere incurrido por este motivo. Si lo considera necesario, podrá suspenderle el servicio.

6.4 CONTROL DE VERTIMIENTOS

EMCALI EICE ESP podrá realizar visitas de seguimiento y/o control a los establecimientos generadores de vertimientos líquidos con el fin de verificar la calidad de estos entregados a la red de alcantarillado o cuerpos receptores de agua. Los usuarios están obligados a notificar a EMCALI EICE ESP las modificaciones que se presenten en los procesos de producción, cuando éstos modifiquen las condiciones del vertimiento. EMCALI EICE ESP podrá condicionar la autorización para uso del alcantarillado, a la presentación del respectivo permiso de vertimiento expedido por la autoridad ambiental competente.

Los usuarios están obligados a presentar la caracterización de sus vertimientos líquidos en el periodo comprendido entre el 01 de enero y el 31 de diciembre de cada año, de acuerdo con lo establecido por el MADS en el Decreto 3930 del 2010 y sus reglamentarios, cumpliendo con lo estipulado por EMCALI EICE ESP mediante la Resolución GG No. 001659 del 2012.

6.4.1 Condiciones Básicas de las Autorizaciones de Descargas al Alcantarillado.

Las autorizaciones para descargas al alcantarillado deben estar sujetas, entre otras, a las siguientes condiciones:

1. Limitaciones de caudal, duración y características de la descarga o requerimientos de regulación del flujo, cuando se trate de efluentes industriales, comerciales y/o de servicio.
2. Construcción de instalaciones adecuadas para inspección, aforo de caudales y muestreo de vertimientos.
3. Cumplimiento de los requisitos de EMCALI EICE ESP para la prestación del servicio de alcantarillado y de las demás normas legales sobre la materia.

6.5 TARIFAS DE SERVICIO DE ALCANTARILLADO

Las tarifas del servicio de alcantarillado se cobrarán de acuerdo con lo estipulado por el Departamento Comercial de Acueducto y Alcantarillado de EMCALI EICE ESP.

6.6 VIGILANCIA, SEGUIMIENTO Y/O CONTROL Y LAS SANCIONES

La vigilancia de carácter general así como la definición de los controles para una adecuada utilización del sistema de alcantarillado son responsabilidad de EMCALI EICE ESP quién debe Reportar el Estado de Cumplimiento de la Normatividad Vigente a la Autoridad Ambiental Competente y puede definir las medidas preventivas y correctivas que se deben aplicar de acuerdo con las indicaciones de los Departamentos Comercial de Acueducto y Alcantarillado, de Recolección, de Tratamiento, Jurídico de EMCALI EICE ESP y las demás disposiciones que establezca la Autoridad Ambiental Competente.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Normas de Acueducto y Alcantarillado de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, 2006.

Normas de Acueducto y Alcantarillado de Aguas de Cartagena S.A. ESP, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Cartagena, 2005.

Normas de Diseño de Acueducto y Alcantarillado de las Empresas Públicas de Medellín (EPM) ,2006.

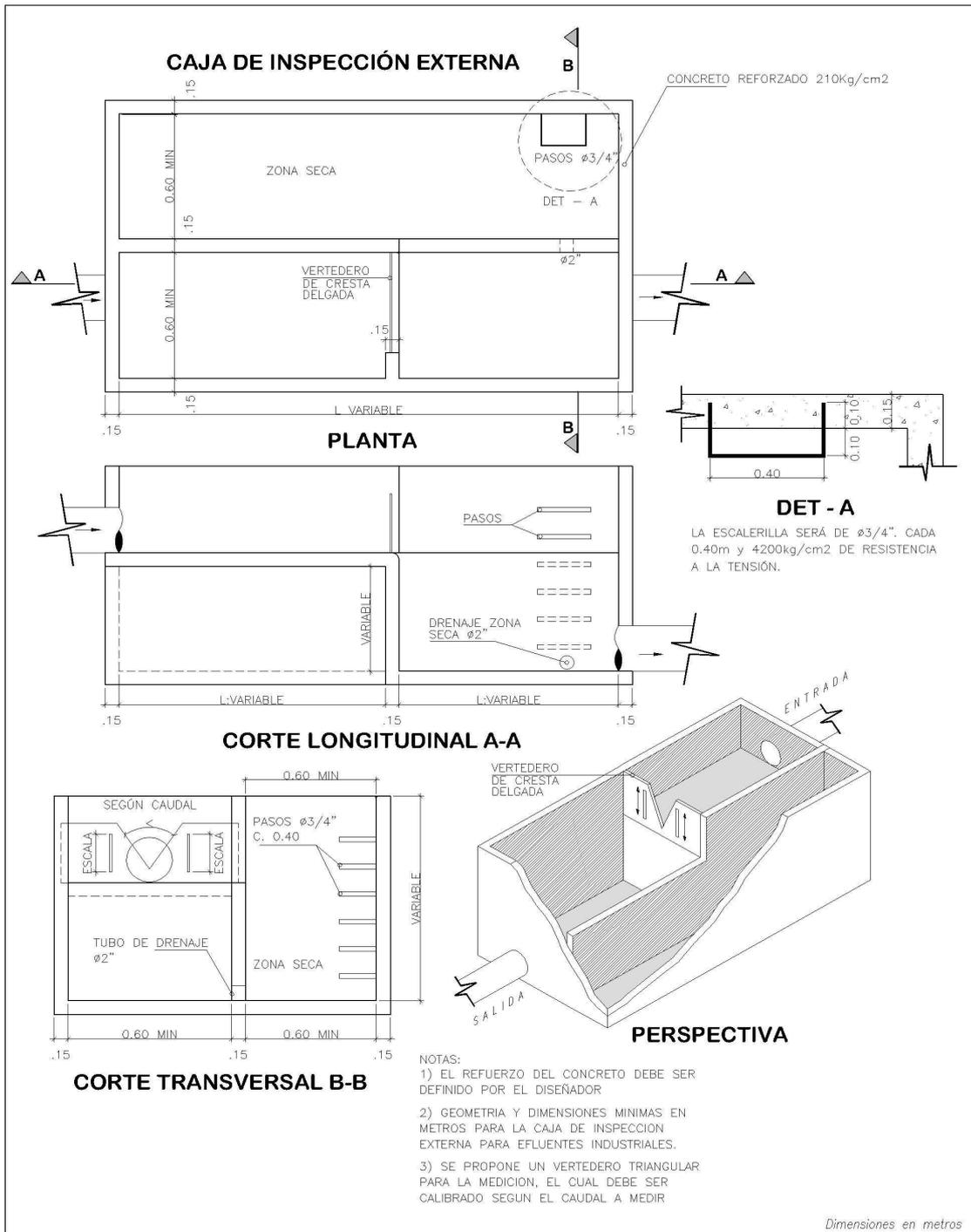
Normas de Diseño y Construcción de Acueducto y Alcantarillado de Empresas Municipales de Cali, 1999.

Sistema de Normas Técnicas de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (SISTEC), 2006.

8. ANEXOS

ANEXO 1. FORMATO DE CONSULTA DE POSIBILIDAD DE SERVICIOS

	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI EMCALI EICE ESP FORMATO DE CONSULTA POSIBILIDAD DE SERVICIOS											
	Señores Emcali E.I.C.E. E.S.P. Santiago de Cali											
Adjunto plano de localización del lote propiedad de _____ Ubicado en el Municipio de _____ en el sector y/o barrio _____ en la dirección _____ Localizado entre los puntos de coordenadas (*) _____												
Comuna _____ y con un área de _____ Mt2. Lo anterior para que sirva conceptuar sobre la posibilidad de prestación de los servicios públicos de : Acueducto y Alcantarillado: _____ Energía: _____ Teléfonos: _____ Este concepto se requiere para :												
<input type="checkbox"/> Trámite de Licencia de Construcción <input type="checkbox"/> Subsidio de Vivienda <input type="checkbox"/> Otro (Especifique) _____												
Información del proyecto a desarrollar:												
<input type="checkbox"/> Reloteo (hasta 4 lotes) <input type="checkbox"/> Urbanización (número de lotes) _____ <input type="checkbox"/> Vivienda Unifamiliar número total de viviendas _____ <input type="checkbox"/> Vivienda Bifamiliar número total de viviendas _____ <input type="checkbox"/> Adición de _____ Apartamentos en el _____ piso. Aptos en total _____ <input type="checkbox"/> Vivienda Multifamiliar _____ Bloques de _____ pisos. Aptos en total _____ <input type="checkbox"/> Otro (Especifique) _____ <input type="checkbox"/> Instalación de industria _____												
Clase de industria _____ Consumo estimado _____ Observaciones _____ _____ _____												
Cordialmente,												
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2">Nombre:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cédula de Ciudadanía/ Nit.:</td> </tr> <tr> <td>Telefono fijo :</td> <td>Celular</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Correo Electrónico:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Dirección de correspondencia:</td> </tr> </table>			Nombre:		Cédula de Ciudadanía/ Nit.:		Telefono fijo :	Celular	Correo Electrónico:		Dirección de correspondencia:	
Nombre:												
Cédula de Ciudadanía/ Nit.:												
Telefono fijo :	Celular											
Correo Electrónico:												
Dirección de correspondencia:												
(*) Para el área de expansión, sectores rurales, en zona de ladera, y que no cuentan con nomenclatura urbana.												
		Empresas Municipales de Cali EMCALI EICE ESP Ventanilla Única - CAM										



ESQUEMA CAJA DE INSPECCIÓN EXTERNA PARA EFLUENTES INDUSTRIALES

Anexo 02
Codigo NPL-SE-RA-014

DIBUJO: GERMAN GUTIERREZ M.

ESCALA: SIN ESC.

FECHA: MAR/2008