



LA GACETA

DIARIO OFICIAL

Teléfonos: 2228-3791 / 2222-7344

Tiraje: 580 Ejemplares
56 Páginas

Valor CS 45.00
Córdobas

AÑO CXX

Managua, Lunes 18 de Abril de 2016

No. 71

SUMARIO

	Pág.		
MINISTERIO DE GOBERNACIÓN		DIRECCIÓN GENERAL DE INGRESOS	
Estatutos Fundación Planeta Verde Azul (FUNDAPVERA).....	3042	Resolución.....	3059
Estatutos Asociación Unidos para Ayudar Nicaragua (UPA NICARAGUA).....	3044	Convocatorias.....	3060
MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DE LOS RECURSOS NATURALES		Aviso.....	3060
Certificación NTON 05 028-13.....	3049	CORTE SUPREMA DE JUSTICIA	
INSTITUTO NICARAGÜENSE DE TURISMO		Acuerdo.....	3061
Certificaciones.....	3056	Aviso.....	3061
PROCURADURÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA		SECCIÓN MERCANTIL	
Notificación.....	3058	Certificaciones.....	3062
EMPRESA NICARAGÜENSE DE ELÉCTRICIDAD		Citatoria.....	3065
Aviso.....	3059	SECCIÓN JUDICIAL	
		Certificaciones.....	3066
		UNIVERSIDADES	
		Títulos Profesionales.....	3069

**MINISTERIO DEL AMBIENTE
Y DE LOS RECURSOS NATURALES**

Reg. 0726 – M. 401081 – Valor C\$ 1, 900.00

CERTIFICACIÓN

La infrascrita Secretaria Ejecutiva de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad, CERTIFICA que en el Libro de Actas que lleva dicha Comisión, en los folios que van de la ciento cuarenta (140) a la ciento cuarenta y cinco (145), se encuentra el **Acta No. 001-2015 “Primera Reunión Ordinaria de la Comisión de Normalización Técnica y Calidad (CNNC)”**), la que en sus partes conducentes, expone: *En la ciudad de Managua, República de Nicaragua, a las nueve de la mañana del miércoles dieciocho de marzo del año dos mil quince, reunidos en la Sala de Conferencias del Despacho del Ministro de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), por notificación de convocatoria enviada previamente a los Miembros de la Comisión por el Ministro del MIFIC el cinco de marzo del año dos mil quince, de conformidad a lo establecido en el Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC), están presentes los Miembros titulares y delegados de la CNNC: Orlando Solórzano Delgadillo, Ministro de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC) y Presidente de la CNNC; Benjamín Dixon, en representación del Ministro Agropecuario (MAG); Yelba López, en representación de la Ministra del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA); Oscar Escobar, en representación del Ministro de Transporte e Infraestructura (MTI); Ricardo Orozco, en representación de la Ministra de Salud (MINSAL); Manuel Álvarez, en representación de la Ministra del Trabajo (MITRAB); Onasis Delgado, en representación del Presidente del Instituto Nicaragüense de Energía (INE); Sheyla Gadea, en representación del Presidente Ejecutivo del Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos (TELCOR); Francisco Javier Vargas, en representación de las Organizaciones Privadas del Sector Agropecuario; Eduardo Fonseca Fábregas, en representación de las Organizaciones Privadas del Sector Comercial; Zacarías Mondragón, en representación de las Organizaciones Privadas del Sector Industrial; María del Carmen Fonseca, en representación de las Organizaciones Privadas del Sector Científico –Técnico. Asimismo, participan en esta Sesión, Noemí Solano Lacayo, en su carácter de Secretaria Ejecutiva de la CNNC y los siguientes invitados especiales: Manuel Gutiérrez, Hugo Ordoñez y Jorge Rodríguez del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA); Rubén Machado del Ministerio Agropecuario; Erwin Ramírez, Guillermo Marín, Karla Brenes, Salvador Guerrero, Silfida Miranda y Denis Saavedra, del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio. El compañero Orlando Solórzano Delgadillo, en calidad de Presidente de la CNNC procede a dar las palabras de bienvenida (...) I. Lectura del Acta Anterior. La Cra. Noemí Solano informa a los miembros los puntos más relevantes de la sesión anterior, se les señala (...), en el caso de la NTON 05 028 – 13 (Primera revisión) Protección de los Cuerpos de Agua Afectados por los Vertidos Líquidos y Sólidos Provenientes de los Beneficios Húmedos de Café, el Ministerio Agropecuario (MAG) no tiene objeción a su aprobación, luego de realizada la consulta a este Ministerio, de acuerdo a lo establecido en el Acta 001-2014 de la CNNC (...). No habiendo otro asuntos que tratar se levanta la sesión y después de leída la presente acta, se aprueba, ratifica y firman el día dieciocho de marzo del dos mil quince. (f) Orlando Solórzano (Legible) – Ministro MIFIC, Presidente de la CNNC (f) Noemí Solano Lacayo (Legible), Secretaria Ejecutiva CNNC”. A solicitud del Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA), en una hoja de papel común tamaño carta, se extiende esta CERTIFICACIÓN, la cual es conforme con el documento original con el que fue cotejada, para su debida publicación en La Gaceta,*

Diario Oficial de la República, y la firma, sello y rubrico en la ciudad de Managua a los diecinueve días del mes de noviembre del año dos mil quince. (F) **NOEMÍ SOLANO LACAYO**, Secretaria Ejecutiva. Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad.

**NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE
PROTECCIÓN DE LOS CUERPOS DE AGUA AFECTADOS
POR LOS VERTIDOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS
PROVENIENTES DE LOS BENEFICIOS HÚMEDOS DE CAFÉ**

NTON 05 028-13
Primera revisión

NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE

La Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense denominada, **NTON 05 028-13 Protección de los cuerpos de agua afectados por los vertidos líquidos y sólidos provenientes de los beneficios húmedos de café**, ha sido preparada por el Comité Técnico de Normalización de Ambiente, en su elaboración participaron las siguientes personas:

Gloria Téllez
Godofredo Cárcamo
Francisco Lanzas M.
Francisco Lanzas T.
Néstor Calero Cuadra
Victor H. Cáceres
Maria Amanda DelCarmen
Meriluz Mendoza
Gustavo Martínez
Yelba López G
Nora Yescas

UNA
CAFECRU
ASOCAFEMAT
ASOCAFEMAT
CONACAFÉ
MAGFOR
UGA-MIFIC
UGA-MIFIC
UGA-MIFIC
MARENA-DGCA
MARENA-R.
HÍDRICOS
MIFIC

Silfida Miranda

Esta norma fue aprobada por el Comité Técnico en su última sesión de trabajo el día jueves 21 de marzo del 2013.

1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer los criterios técnicos ambientales para la ubicación, operación, prácticas de conservación de agua, manejo de residuos sólidos y líquidos en los beneficios húmedos de café.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma es de aplicación en todo el territorio nacional y de cumplimiento obligatorio para todas las personas naturales o jurídicas que se dediquen al proceso del beneficiado húmedo de café.

3. DEFINICIONES

Para los efectos de esta norma se entenderá por:

3.1 Barlovento. Parte de donde viene el viento con respecto a un punto o lugar determinado.

3.2 Descarga. Cualquier contribución, lanzamiento, derrame, bombeo, vaciado, emisión, o disposición de un contaminante en o sobre el terreno o a cualquier cuerpo de agua, o la entrada de cualquier contaminante a un cuerpo receptor.

3.3 Residuos. Cualesquiera materiales líquidos, sólidos, gaseosos o radiactivos, que son descargados, emitidos, depositados, enterrados o diluidos en volúmenes tales que puedan, tarde o temprano, producir alteraciones en el ambiente.

3.4 Residuos sólidos no peligrosos. Todos aquéllos residuos o combinación de residuos que no representan un peligro inmediato o potencial para la salud humana o para otros organismos vivos.

3.5 Mesocarpio. Capa media de las tres que forman el pericarpio de los frutos, que es carnosa y envuelve la semilla.

3.6 Pericarpio. Parte externa del fruto de la planta que cubre la semilla.

3.7 Programa de Gestión Ambiental (PGA). Conjunto de planes y acciones debidamente articulados en etapas que tienen como finalidad mejorar el desempeño ambiental de una empresa, actividad e industria y reducir o eliminar el impacto ambiental negativo que estas causan al medio ambiente.

3.8 Reuso. Es el retorno de un bien o producto a la corriente económica para ser utilizado en forma exactamente igual a como se utilizó antes, sin cambio alguno en su forma o naturaleza.

3.9 Sotavento. Sitio ubicado en dirección contrario de donde viene el viento.

4. TERMINOLOGÍA

4.1 Alimento animal. Toda sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas, que al ser ingeridas aportan al organismo los nutrientes esenciales y la energía requerida para mantener la salud y productividad.

4.2 Beneficiado húmedo de café. Es el proceso de despulpado, fermentado y lavado del café, hasta llevarlo a café pergamino oreado.

4.3 Bokashi. Es una técnica para transformar de manera rápida todo tipo de materiales orgánicos en abono fermentado, teniendo como base la activación de los microorganismos mediante la inoculación de materiales agregados.

4.4 Café. Es el término empleado para el fruto y granos de plantas del género Coffea (cafeto), así como también los productos provenientes del fruto y el grano en etapa diferentes de su procesamiento y uso, destinado para el consumo humano.

4.5 Café pergamino. Es el grano de café procedente de frutos maduros, bien despulados, con fermentación adecuada, lavado.

4.6 Café pergamino mojado. Es el grano de café pergamino que contiene un rango de humedad del 46.1 a 50.0 %.

4.7 Café pergamino húmedo. Es el grano de café pergamino que contiene un rango de humedad del 42.6 a 46.0%.

4.8 Café pergamino oreado. Es el grano de café pergamino que contiene un rango de humedad del 30.1 a 42.6%.

4.9 Caracterización de aguas residuales. Descripción cualitativa y cuantitativa del contenido físico, químico y bacteriológico de las aguas residuales.

4.10 Compost. Material que se genera a partir de la descomposición de los residuos sólidos orgánicos y sirve como mejorador del suelo agrícola, parques y jardines, y recuperación de tierras no fértiles.

4.11 Compostaje. Proceso de producción de abono orgánico o compost.

4.12 Desmucilagínación. Es el proceso mecánico para desprender el mucilago del café pergamino.

4.13 Despulpado. Es la remoción por medio mecánico del exocarpio (cáscara o pulpa) y parte del mesocarpio (mucilago).

4.14 Disposición final. Es la acción de depósito permanente de los residuos en sitios y condiciones adecuadas para evitar daños al ambiente.

4.15 Fermentación. Es el proceso bioquímico mediante el cual se hace soluble en agua el mesocarpio (mucilago).

4.16 Lavado. Es la acción de remover con agua el mucilago (mesocarpio) del café pergamino.

4.17 Lombricultura. Técnica de crianza controlada de lombrices con residuos sólidos orgánicos para producir Humus.

4.18 Mucilago. Es la sustancia gelatinosa, melosa, azucarada que rodea el grano de café pergamino.

4.19 Pergamino. Es el endocarpio (cascarilla) del fruto del café o envoltura celulósica del grano del café.

4.20 Pilas de fermentación. Son estructuras diseñadas para depositar el café despulpado.

4.21 Pulpa. Es la parte externa de la cereza del café o exocarpio (cáscara).

4.22 Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR). Conjunto de procesos físicos, químicos o biológicos, que se aplican al agua residual con el fin de mejorar su calidad.

4.23 Titular. Toda aquella persona natural o jurídica propietaria de un Beneficio Húmedo de Café.

4.24 Tolva. Estructura en forma de cono que sirve para recibir el café cereza antes del despulpado.

5. DISPOSICIONES Y CRITERIOS TÉCNICOS GENERALES

5.1 Disposiciones Generales.

5.1.1 Es responsabilidad del titular del beneficio el manejo y tratamiento de los residuos líquidos y sólidos generados por el beneficiado húmedo del café desde su generación hasta su disposición final.

5.1.2 Los nuevos beneficios húmedos de café son sujetos de cumplimiento inmediato de las disposiciones de la presente normativa.

5.1.3 Los propietarios de los beneficios húmedos de café existentes, deberán cumplir la presente norma, a través de un Programa de Gestión Ambiental (PGA) el que contendrá las medidas y acciones necesarias para alcanzar las especificaciones técnicas de la norma. Las directrices del PGA se encuentran establecidas en el anexo 1 de la presente norma.

5.1.4 Para la presente normativa, los beneficios se clasifican conforme a la cantidad de kilogramos de café uva o cereza que benefician por ciclo agrícola, de la siguiente manera:

Tipos de Beneficio	Capacidad de procesamiento por cosecha
Beneficio Micro	Menor a 13,154 kg café uva por cosecha (aproximadamente 1000.30 latas de café uva por cosecha)

Beneficio Pequeño	Entre 13,154 kg café uva por cosecha (aproximadamente 1000.30 latas de café uva por cosecha) a 78,924 kg café uva por cosecha (aproximadamente 6001.82 latas de café uva por cosecha)
Beneficio Mediano	Entre 78,924 kg café uva por cosecha (aproximadamente 6001.82 latas de café uva por cosecha) a 263,080 kg café uva por cosecha (aproximadamente 20,006.08 latas de café uva por cosecha)
Beneficio Grande	Mayor a 263,080 Kg café uva por cosecha (20,006.08 latas de café uva por cosecha)

5.1.5 Para los nuevos beneficios húmedos de café se requiere de los siguientes permisos y autorizaciones establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cuando el beneficio húmedo se instale en áreas protegidas, debe solicitar autorización a MARENA, atendiendo a lo dispuesto en los Planes de Manejo del área protegida en cuestión y/o las directrices de administración establecidas en el Decreto 01-2007 Reglamento de áreas protegidas de Nicaragua.

Si la actividad, está enmarcada en el artículo 17, numeral 35 "Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales que generen un caudal superior a los 200 m³/día", se solicita permiso Ambiental a MARENA Central, de acuerdo a la Categoría II del Decreto 76-2006 Sistema de Evaluación Ambiental.

Si la actividad está enmarcada en el artículo 18 numeral 18 "Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales que generen un caudal inferior a los 200 m³/día, siempre y cuando el efluente no contenga sustancias tóxicas, peligrosas y similares", se solicita la Autorización Ambiental a la Delegación Territorial de MARENA, de acuerdo a la Categoría III del Decreto 76-2006 Sistema de Evaluación Ambiental.

5.1.6 Con el objetivo de mejorar las condiciones productivas ambientales del beneficiado de café los propietarios priorizarán la aplicación continua y gradual de técnicas de producción más limpia a través de la implementación de acciones para alcanzar metas en aspectos como eficiencia en el uso de agua, optimización de materiales e insumos, reducción de toxicidad, gestión de residuos, eficiencia energética de tal forma que se obtenga la reducción de la contaminación, el aumento en la competitividad y el mejor cumplimiento legal de los beneficios húmedos de café.

5.2 Criterios Técnicos Generales.

5.2.1 Ubicación.

5.2.1.1 Para la ubicación de un beneficio húmedo nuevo, éste debe estar ubicado en terrenos que no ofrezcan riesgos a deslaves o inundación y de acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial y el Plan de Desarrollo del Municipio cuando exista.

5.2.1.2 Los nuevos beneficios húmedos de café deberán estar ubicados con respecto a cualquier asentamiento, escuela, centro de salud, mercado, fábrica y comercio y en una posición tal que no perjudique con sus olores a la población, de acuerdo a los siguientes criterios:

Clasificación del beneficio	Barlovento	Sotavento
Beneficios micros	50 m - 499 m	25 m - 99 m
Beneficios pequeños		

Beneficios medianos	500 m - 1499 m	100 m - 499 m
Beneficios grandes	1500 m a más	500 m a más

5.2.1.3 Los sistemas de tratamiento de agua residual (STAR) de los nuevos beneficios húmedos de café y de los existentes que aún no cuenten con un STAR, con respecto a fuentes de agua deberán ubicarse a las distancias especificadas en la siguiente tabla:

Clasificación del Beneficio	Distancia del STAR a fuentes de agua superficial
Beneficios micros	Igual o mayor de 100 m de la línea de máxima crecida
Beneficios pequeños	
Beneficios medianos	Igual o mayor de 300 m de la línea de máxima crecida
Beneficios grandes	Igual o mayor de 500 m de la línea de máxima crecida

5.2.1.4 Los sistemas de tratamiento deberán estar ubicados aguas abajo de cualquier pozo individual de agua para consumo.

5.2.1.5 En caso de existir campos de pozo de abastecimiento de agua para consumo humano, los sistemas de tratamiento de todos los beneficios húmedos, nuevos y existentes, deberán ubicarse a un radio de 1000 m (mil metros) medidos desde el pozo más cercano según lo dispuesto en la NTON 05 027-05 o versión vigente, para regular los sistemas de tratamiento de aguas residuales y su reuso.

5.2.1.6 Con respecto a las vías de acceso principales (Troncal Principal, Troncal Secundario, Colector Principal, Colector Secundario, caminos vecinales según MTI), los nuevos beneficios húmedos deberán ubicarse a partir del derecho de vía en las distancias especificadas en la siguiente tabla.

Tipos de Beneficio	Distancia
Beneficios micros	25 m a más
Beneficios pequeños	
Beneficios medianos	100 m a más
Beneficios grandes	

5.2.1.7 El beneficio debe de ubicarse en terreno que no ofrezcan riesgos de deslaves e inundaciones.

5.2.2 No se permite realizar el beneficiado de café de manera ambulatoria.

5.2.3 Parámetros de calidad de agua residual tratada.

5.2.3.1 Los titulares de beneficios existentes que no cumplen con las especificaciones técnicas de la norma deberán proponer en el Programa de Gestión Ambiental establecido en el Anexo I, medidas para el cumplimiento de los parámetros de calidad de agua residual tratada establecidos en el Decreto 33-95.

5.2.3.2 Entre las medidas que el propietario puede considerar están, la posibilidad de subcontratar el proceso de beneficiado incluyendo el tratamiento de aguas residuales en otras instalaciones cuya capacidad

de procesamiento le permita recibir mayor volumen de café sin que ello ocasione incumplimiento a las disposiciones de la presente norma.

6. PRÁCTICAS DE CONSERVACIÓN DE AGUA

6.1 Para reducir el consumo de agua en el beneficio húmedo. Los titulares deberán implementar prácticas de ahorro, optimización y adecuado tratamiento de las aguas residuales, cumpliendo con las medidas siguientes:

- a) Mantener el buen estado de las tuberías y mangueras para transporte de agua así como todos los grifos y válvulas de pase utilizadas en el beneficio.
- b) Realizar mantenimiento rutinario – preventivo de tuberías, mangueras, válvulas, grifos y otros dispositivos, con el fin de evitar la aparición de fugas. Este mantenimiento deberá realizarse al menos 2 veces durante la cosecha y procesamiento del café.
- c) Colocar pistolas metálicas de bajo volumen y alta presión en las mangueras con válvulas de cierre rápido.
- d) Garantizar que los recolectores clasifiquen los frutos maduros separando de este los frutos verdes, frutos secos y cuerpos extraños (piedras, palos, cabuyas, hojas, basura, otros) que pudieran deteriorar las máquinas despulpadoras y afecten el funcionamiento de las mismas requiriendo un mayor volumen de agua para su funcionamiento.
- e) Realizar el transporte de café uva durante el proceso de despulpado utilizando medios mecánicos o agua recirculada.
- f) La tolva de recibo deberá tener una pendiente para asegurar que el movimiento del grano sea por gravedad, sin el uso de agua.
- g) Garantizar que la despulpadora se encuentre debidamente regulada para realizar el proceso de despulpado en seco o con la mínima cantidad de agua.
- h) Dar mantenimiento por lo menos dos (2) veces durante la cosecha y llevar registro de la fecha de mantenimiento.
- i) Recircular el agua de los despulpadores. Para tales fines, se deberá construir una pileta con tamices colocados en ángulo de 45° con el objeto de lograr una mejor retención de sólidos.
- j) Utilizar pilas de fermentación con las esquinas y paredes de fondo redondeadas, con rejillas en el centro, teniendo una pendiente dirigido hacia las rejillas y hacia el canal. Las dimensiones de cada pila de fermentación dependerán del volumen de café procesado en el beneficio. Este volumen se determinará teniendo como referencia la producción del día pico de cada beneficio usando como equivalencia que en una pila de 1m³ caben 816,47 kg de café despulpado.
- k) Durante el proceso de lavado, una vez finalizada la fermentación, se debe garantizar que el nivel de agua no debe ser mayor a 10 cm por encima del nivel del café contenido en la pila.
- l) Minimizar el uso de agua en el proceso utilizando como máximo 1.5 m³ de agua por 45.359 kg oro de café equivalente a (1qq).
- m) Dimensionar los canales de correteo o canales de clasificación acordes al volumen de producción.
- n) Reutilizar el agua proveniente del último lavado del café.
- o) Utilizar la mínima cantidad de agua al realizar la limpieza y lavado de las instalaciones diariamente.
- p) Medir la cantidad de agua utilizada en el procesamiento del café. Los beneficios micros y pequeños podrán utilizar dispositivos tecnificados o artesanales para esta medición. Los beneficios medianos y grandes deben instalar medidores de flujo. En todos los casos se deberá llevar un registro de la cantidad de agua gastada por cada quintal de café oro procesado.

7. MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

7.1 El manejo de residuos sólidos de los beneficios húmedos, comprende las siguientes actividades:

- a) Limpieza del beneficio.
- b) Recolección y almacenamiento temporal de la pulpa.
- c) Traslado de la pulpa diariamente del beneficio al pulpero.
- d) Remoción de la nata proveniente de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- e) Tratamiento de la pulpa.
- f) Transporte de la pulpa tratada al sitio de disposición final.
- g) Disposición final de residuos sólidos.

7.2 Los titulares de los beneficios húmedos de café, deben mantener limpias las instalaciones, áreas internas, aceras, jardines y otros espacios no construidos, de cualquier otro desecho sólido cumpliendo con la NTON para el Manejo, Tratamiento y Disposición Final de los Residuos Sólidos no Peligrosos.

7.3 Todos los beneficios húmedos deben construir pulperos donde se depositará la pulpa proveniente del proceso de beneficiado, protegidos de la intemperie para garantizar el proceso de biodegradación y mantener la calidad requerida de la pulpa tratada.

Los siguientes criterios se deben considerar:

- a) Los pulperos deben ubicarse lo más cerca posible del área de despulpe.
- b) El área de los pulperos debe tener pisos impermeabilizados y canales de drenajes, de tal manera que permitan el escurrimiento del lixiviado de la pulpa y faciliten su posterior descomposición para el uso al que se determine.
- c) El área de los pulperos debe estar techado para garantizar un adecuado manejo de los lixiviados y que la pulpa no pierda calidad.
- d) Los lixiviados provenientes de los pulperos deberán escurrir hacia el filtro de las aguas mieles en donde serán posteriormente tratadas.
- e) Las dimensiones del área del pulpero, estará en dependencia del volumen de café que se despulpe diariamente, tomando como referencia el día pico y teniendo en cuenta que 267,6 kg de pulpa fresca ocupan 1,0 m³ de volumen, debidamente tapado y sin agua.
- f) Para la recuperación de sólidos pequeños (restos de pulpa) de las aguas producto del proceso de lavado, se debe aplicar técnicas como por ejemplo colocar tamices finos, dispuestos a la salida del canal de correteo. Los tamices utilizados para la retención de sólidos deben ser limpiados todos los días.
- g) Para el tratamiento de la pulpa, se deben considerar las siguientes alternativas: alimento animal, bokashi, compost, lombricultura o cualquier otra alternativa técnicamente viable.

8. MANEJO DE LOS RESIDUOS LÍQUIDOS

8.1 El manejo de residuos líquidos de los beneficios húmedos de café comprende las siguientes actividades:

- a) Limpieza del beneficio y equipos.
- b) Desmucilaginación.
- c) Recolección de aguas mieles.
- d) Tratamiento de aguas mieles.
- e) Disposición final de aguas tratadas.

8.2 Los titulares de los beneficios húmedos están obligados a realizar un adecuado manejo de los residuos líquidos procedentes de las instalaciones del beneficio. Para tales fines, se deberá cumplir con las siguientes especificaciones generales:

- a) El agua residual proveniente del lavado de vehículos, maquinarias, o equipos de procesos no debe ser mezclada con agua residual del beneficio húmedo.
- b) Los residuos de los aceites y lubricantes usados en las maquinarias,

