
**PROGRAMA DE MANEJO DE ESCORRENTÍAS
SISTEMA SEPARADO DE ALCANTARILLADO PLUVIAL
SISTEMA NACIONAL DE ELIMINACIÓN DE CONTAMINANTES
FASE II**



MUNICIPIO AUTÓNOMO DE TOA BAJA
PO Box 2359
TOA BAJA, PR 00951

Entregado a:

AGENCIA PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL DE E.E.U.U. – REGIÓN II
DIVISIÓN DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DEL CARIBE
City View Plaza II – Suite 7000
#48 Rd. 165 km 1.2
Guaynabo, PR 00968-8069

Octubre 2020

TABLA DE CONTENIDO

Acrónimos	3
Definiciones	4
1.0 Programa Para el Manejo de Aguas de Escorrentías.....	6
1.1 Trasfondo.....	6
1.2 Municipio de Toa Baja	7
1.2.1 Ubicación	7
1.2.2 Área Urbanizada	7
1.2.3 Cuerpos de Agua Receptores.....	8
1.2.3.1 Aguas Deterioradas	8
1.2.3.1.1 Controles para Descargas a Aguas Deterioradas con TMDLs	11
1.2.3.1.1.1 Controles Específicos y Objetivos Medibles para Aguas Deterioradas por Bacteria.....	11
1.2.3.1.1.2 Programa de Monitoreo de Cuerpos de Agua con TMDLs.....	12
1.2.3.1.2 Descargas a Aguas Deterioradas sin TMDLs Aprobados	12
1.2.3.2 Interconexiones del MS4	13
1.2.3.3 Fuentes de Agua Potable	14
1.3 Actividades Sujetas al permiso NPDES y Aplicabilidad del SWMP.....	14
1.3.1 Entidad Autorizada y Principal Oficial Responsable.....	14
1.3.1.1 Administrador del Programa de MS4.....	15
1.3.1.2 Coordinadores de Medidas Mínimas de Control.....	15
1.4 Especies Amenazadas y en Peligro de Extinción y Hábitat Crítico	18
1.5 Propiedades Históricas	19
1.6 Descripción del Sistema Municipal de Alcantarillado Pluvial Separado	19
1.7 Millaje Cuadrado Estimado Servido por el MS4	20
1.8 Mapas de Alcantarillado Pluvial	20
2.0 CONTROLES PARA REDUCIR CONTAMINANTES DEL MS4.....	20
2.1 Medidas Mínimas de Control	22
2.1.1 MCM 1 – Educación y Alcance al Público	22
2.1.1.1 Público Objetivo	22
2.1.1.2 Metas	22
2.1.1.3 Mejores Prácticas de Manejo.....	23
2.1.1.3.1 BMP 1 – Desarrollo de Material Educativo sobre el Manejo de Escorrentías	23
2.1.1.3.2 BMP 2 – Educacion y Alcance en las Escuelas sobre el Programa MS4.....	24
2.1.1.3.3 BMP 3 – Distribución de Material Educativo sobre el MS4.....	25
2.1.2 MCM 2 – Envolvimiento y Participación del Público	26
2.1.2.1 Público Objetivo	26
2.1.2.2 Metas	26
2.1.2.3 Mejores Prácticas de Manejo.....	26
2.1.2.3.1 BMP 1 – Actividades de Limpieza de Cuerpos de Agua y Reforestación	27
2.1.2.3.2 BMP 2 - Línea Directa de la Comunidad para Querellas Ambientales	28
2.1.2.3.3 BMP 3 – Reuniones con las Comunidades	29
2.1.3 MCM 3 – Detección y Eliminación de Descargas Ilícitas.....	30
2.1.3.1 Público Objetivo	30
2.1.3.2 Metas	30
2.1.3.3 Mejores Prácticas de Manejo.....	31
2.1.3.3.1 BMP 1 – Mapa del Sistema de Alcantarillado Pluvial	31

2.1.3.3.2	BMP 2 – Ordenanza de IDDE	32
2.1.3.3.3	BMP 3 - Programa de Detección y Eliminación de Descargas Ilícitas.....	34
2.1.3.3.4	BMP 4 - Inventario de Reconocimiento de Desagües (ORI)	36
2.1.3.3.5	BMP 5 - Programa de Detección y Eliminación de Desbordamientos Sanitarios....	37
2.1.4	MCM 4 – Control de Escorrentía en Proyectos de Construcción	38
2.1.4.1	Público Objetivo	39
2.1.4.2	Metas	39
2.1.4.3	Mejores Prácticas de Manejo.....	39
2.1.4.3.1	BMP 1 - Ordenanza de Construcción	39
2.1.4.3.2	BMP 2 - Revisión de Documentos de Construcción	41
2.1.4.3.3	BMP 3 – Programa para Recibir Información del Público.....	43
2.1.4.3.4	BMP 4 – Programa de Inspección y Cumplimiento	44
2.1.5	MCM 5 – Manejo de Escorrentías en Nuevos Desarrollos y Re-desarrollos en Post- Construcción	46
2.1.5.1	Público Objetivo	46
2.1.5.2	Metas	46
2.1.5.3	Mejores Prácticas de Manejo.....	46
2.1.5.3.1	BMP 1 – Ordenanza Post-Construcción	47
2.1.5.3.2	BMP 2 - Guía de BMP(s) Estructurales y No Estructurales.....	48
2.1.5.3.3	BMP 3 - Programa de Inspección y Mantenimiento.....	49
2.1.6	MCM 6 – Prevención de Contaminación y Buenas Prácticas para Operaciones Municipales	50
2.1.6.1	Público Objetivo	50
2.1.6.2	Metas	51
2.1.6.3	Mejores Prácticas de Manejo.....	51
2.1.6.3.1	BMP 1 – Programa de Operación y Mantenimiento	51
2.1.6.3.2	BMP 2 - Planes de Prevención de Contaminación de Escorrentía Pluvial (SWPPP, por siglas en inglés)	55
2.1.6.3.3	BMP 3 - Programa de Adiestramiento del Personal	56
3.0	EVALUACIÓN DE RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SWMP	57
3.1	Monitoreo, Registro e Informes.....	57
3.2	Revisión y actualización de SWMP	58
4.0	CERTIFICACIONES	59
4.1	Certificación del Coordinador del Programa MS4.....	59
4.2	Certificación de Alcalde	59

APÉNDICES

APÉNDICE A – FIGURAS

APÉNDICE B – CERTIFICACIONES DE COORDINADORES DE BMPs

APÉNDICE C – MAPAS DEL MS4

APÉNDICE D – ITINERARIO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO MS4

APÉNDICE E – DESBORDAMIENTOS SANITARIOS (SSOs)

APÉNDICE F – NOTIFICACIÓN DE INTENCIÓN (NOI)

APÉNDICE G – PERMISO GENERAL NPDES 2016 PARA MS4 PEQUEÑOS

ACRÓNIMOS

AAA – Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
BMP – Best Management Practice (Mejores Prácticas de Manejo)
CCTV – Closed-Circuit Television (Televisión de Circuito Cerrado)
CFR – Code of Federal Regulations (Código de Regulaciones Federales)
CEE – Comisión Estatal de Elecciones
CWA – Clean Water Act (Ley de Agua Limpia)
DO – Dissolved Oxygen (Oxígeno Disuelto)
DRNA – Departamento de Recursos Naturales y Ambientales
EPA – Environmental Protection Agency (Agencia para la Protección Ambiental)
ES –Estudio Sinóptico
GCP – General Construction Permit (Permiso General de Construcción)
IR - Integrated Report (Reporte Integrado)
DRNA – Junta de Calidad Ambiental
JP – Junta de Planificación
LAs – Load Allocations (Asignaciones de Carga)
MCM – Medidas de Control Mínimas
MOS – Margin of Safety (Margen de Seguridad)
MS4 – Municipal Separate Storm Sewer System (Sistema Municipal Separado de Alcantarillado Pluvial)
NOI – Notice of Intent (Notificación de Intención)
NPDES – National Pollutant Discharge Elimination System (Sistema Nacional de Eliminación de Descargas de Contaminantes)
OGPe – Oficina de Gerencia de Permisos
OMMEAD – Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres
ORI - Outfall Reconnaissance Inventory (Inventario de Reconocimiento de Desagües)
PVC - Polyvinyl Chloride (Cloruro de Polivinilo)
SWMP – Storm Water Management Program (Programa de Manejo de Escorrentías)
TMDL - Total Maximum Daily Loads (Total Máximo de Cargas Diarias)
UA – Urbanized Area (Área Urbanizada)
UC – Urban Cluster (Clúster Urbano)
USGS – United States Geological Survey (Servicio Geológico de Estados Unidos)
WLA – Waste Load Allocations (Asignaciones de Carga de Desperdicios)

DEFINICIONES

Actividad de construcción – Actividades que se realizan para desarrollar un proyecto que impacte un área igual o mayor a un (1) acre. Estas actividades incluyen, pero no se limitan a movimiento de terreno, nivelación de terreno, excavación o demolición.

Aguas de escorrentía o escorrentía pluvial – Cualquier flujo de agua producto de precipitación natural el cual discurre por la superficie o áreas impermeables.

Conexión ilícita – Una conexión ilícita se define como cualquiera de las siguientes: cualquier drenaje o tubería, sobre o bajo la superficie, que permita que una descarga ilegal entre al sistema separado municipal de aguas de escorrentías incluyendo pero no limitándose a cualquier medio de transporte de agua que permita una descarga de agua no pluvial incluyendo aguas usadas, aguas de proceso, y aguas de lavado que entren al sistema pluvial y cualquier conexión al sistema pluvial de drenajes internos y lavaderos, independientemente de que sea una conexión o drenaje permitido o autorizado con anterioridad.

Contaminantes – Cualquier sustancia que cause o contribuya a la contaminación del ambiente. Los contaminantes pueden incluir, pero no se limitan a pinturas, barnices, solventes, aceites, otros líquidos automotrices, desechos líquidos y sólidos no peligrosos, residuos de jardinería, basura, escombros, objetos descartados o abandonados, pesticidas, herbicidas, fertilizantes, sustancias y residuos peligrosos, aguas residuales, bacterias, coliformes fecales, patógenos, metales disueltos y particulados, desechos de animales, escombros o desechos producto de una actividad de construcción y materia nociva de cualquier tipo.

Cuerpos de agua – se considerarán cuerpos de agua los siguientes: aguas costaneras, superficiales, estuarinas, aguas subterráneas y terrenos anegadizos según definido en el Reglamento de Estándares de Calidad de Agua de Puerto Rico.

Descargas de agua no pluviales – Cualquier descarga que no está compuesta en su totalidad por agua de lluvia.

Descargas ilícitas - Cualquier derrame, fuga, bombeo, vaciado, “dumping”, eliminación o adición de descargas no incluidas en la sección 1.4 (descargas no-pluviales permitidas) del Permiso NPDES General 2016 para Descargas de Pequeños Sistemas Separados Municipales para Aguas de Escorrentías.

Desperdicios – Basura, desechos o desperdicios sanitarios productos de actividades básicas de los seres humanos, material vegetativo descartado, muebles y electrodomésticos descartados, automóviles abandonados o chatarra, neumáticos, escombros excedentes de proyectos de construcción, desperdicios procedentes de actividades agrícolas, latas, papeles, cartones, metales, aluminio, cristal, despojos de animales, desperdicios orgánicos o putrescibles, productos químicos, o cualquier otra clase de material sólido, líquido o gaseoso que haya sido descartado o desechado o cualquier otro desecho según definido en los reglamentos vigentes estatales y federales.

Ley de Agua Limpia (Clean Water Act) – Ley Federal para el Control de Contaminación del Agua (33 U.S.C. § 1251 et seq.), y cualquier enmienda aprobada posteriormente.

Material peligroso – Cualquier materia, incluyendo cualquier sustancia, desperdicio o combinación de estos, que por su cantidad, concentración o características físicas, químicas o infecciosas puedan causar o contribuir significativamente a causar riesgos totales o parciales a la salud humana, seguridad, propiedad o al ambiente cuando son manejados, tratados, almacenados, transportados o dispuesto de una manera inadecuada.

Mejores Prácticas de Manejo (BMPs, por sus siglas en inglés) – Prácticas o actividades orientadas a prevenir o minimizar la contaminación directa o indirectamente de las aguas de escorrentías, al sistema separado municipal de aguas de escorrentías o al cuerpo de agua receptor. Estas actividades pueden incluir itinerarios de implementación, prohibición de prácticas existentes, buenas prácticas de limpieza, medidas educación, procedimientos operacionales y de mantenimiento, medidas de tratamiento de aguas, prácticas para el control de aguas de escorrentía, derrames o filtraciones, control de acarreo de sedimentos entre otras.

Operador – Entidad o persona a cargo de la operación diaria de una facilidad y el cual tiene la autoridad para realizar modificaciones a la operación diaria.

Persona – Cualquier individuo, asociación, organización, sociedad, compañía u otra entidad reconocida bajo las leyes y el cual actúe como el dueño o como un representante del dueño.

Sistema Municipal Separado de Alcantarillado Pluvial o Sistema Pluvial (MS4, por sus siglas en inglés) – Facilidades de propiedad pública o privada por el cual el agua pluvial es colectada y transportada, incluyendo, pero no limitado a sistemas de drenaje en las carreteras, calles, cunetones, canales, drenajes entubados bajo la superficie, estaciones de bombeo, charcas de retención o detención, canales naturales o hechos o alterados por el hombre y otras estructuras de drenaje.

1.0 PROGRAMA PARA EL MANEJO DE AGUAS DE ESCORRENTÍAS

1.1 TRASFONDO

En 1972, el Congreso enmendó la Ley de Agua Limpia (CWA, por siglas en inglés) para prohibir la descarga de cualquier contaminante a aguas de los Estados Unidos de fuentes puntuales a menos que la descarga sea autorizada por un permiso del Sistema Nacional de Eliminación de Descargas de Contaminantes (NPDES, por siglas en inglés). Los esfuerzos iniciales dentro del programa NPDES se centraron en la reducción de los contaminantes en las descargas de aguas residuales de procesos industriales y aguas residuales municipales. A medida que se han implementado medidas de control de contaminación, se ha vuelto evidente que las fuentes difusas o las fuentes no puntuales también contribuyen a la degradación de la calidad del agua. En 1990, la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés) promulgó reglas que establecían la Fase I del programa NPDES de aguas de escorrentía pluvial. El programa de Fase I para Sistemas Separados de Alcantarillado Pluvial Municipales (MS4, por sus siglas en inglés) requiere que los operadores de MS4s "medianos" y "grandes", es decir, aquellos que generalmente sirven a poblaciones de 100,000 o más, implementen un programa de manejo de aguas pluviales como un medio para controlar descargas contaminadas de estos MS4s. La EPA publicó la Fase II de la Reglamentación para el Agua de Escorrentía Pluvial el 9 de diciembre de 1999. El 6 de noviembre de 2006, la USEPA emitió el Permiso General para Descargas de Sistemas Separados de Alcantarillado Pluvial Municipales (PRR040000). Este permiso autoriza, bajo sus términos y condiciones, las descargas de aguas pluviales de los pequeños sistemas separados municipales de alcantarillado pluvial (MS4s) localizados dentro del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, y como se define en la 40 CFR §122.26(b)(16), incluyendo pequeños MS4s designados bajo la 40 CFR §122.32(a)(1) y 40 CFR §122.32(a)(2). El permiso general expiró en noviembre de 2011 y su cobertura se extendió administrativamente hasta la emisión oficial del permiso revisado, vigente a partir del 1 de julio de 2016.

El 18 de abril del 2008, el Municipio de Toa Baja (Municipio) presentó su primera Notificación de Intención (NOI) solicitando cobertura bajo el Permiso General NPDES 2006 para Descargas de MS4s en acuerdo con la Fase II del Reglamento para Escorrentía Pluvial. El Municipio recibió cobertura el 5 de septiembre de 2008, con número de permiso PRR040038. La cobertura bajo el Permiso 2006 se extendió administrativamente hasta la presentación el 19 de marzo de 2019 del NOI solicitando cobertura bajo el Permiso General NPDES 2016 y su posterior aprobación. La cobertura del MS4 del Municipio de Toa Baja bajo el Permiso General NPDES 2016 comenzó el 28 de junio de 2019. El Municipio debe presentar a EPA un Plan de Manejo de Aguas de Escorrentías (SWMP, por sus siglas en inglés) revisado atemperando los requisitos del Permiso General NPDES 2016 vigente. Con el fin de asegurar la calidad de las descargas pluviales provenientes del MS4, el Municipio ha desarrollado un SWMP que incluye las seis (6) Medidas de Control Mínimas (MCM) requeridas por el permiso general. Dentro de cada medida mínima el Municipio ha escogido una serie de mejores prácticas de manejo (BMPs) a implementarse para reducir al máximo alcance posible los contaminantes que entran al sistema pluvial municipal.

1.2 MUNICIPIO DE TOA BAJA

1.2.1 Ubicación

El Municipio de Toa Baja tiene una extensión territorial de 24.49 millas cuadradas y una población de aproximadamente 81,905 habitantes¹, según los estimados del American Survey de los E.E.U.U. El Municipio de Toa Baja está ubicado en la región norte central de Puerto Rico. Al norte colinda con el Océano Atlántico, al este con el Municipio de Toa Baja, al sur con los Municipios de Toa Alta y Bayamón, y al oeste con el Municipio de Dorado. Los barrios que componen el Municipio son Candelaria, Media Luna, Palo Seco, Sabana Seca y Toa Baja Pueblo.

El Municipio de Toa Baja está ubicado en el llano costero del norte y en la provincia del carso norteño, que comprenden dos de las tres regiones fisiográficas de Puerto Rico. La parte norte del Municipio, localizada en el llano costero, es relativamente llana. En la misma hay pantanos y áreas de mangle y una parte substancial de los terrenos son inundables. La parte sur, ubicada en la provincia del carso norteño, se caracteriza por la presencia de cerros y mogotes calizos.

1.2.2 Área Urbanizada

El Municipio de Toa Baja está ubicado dentro del área urbanizada² de San Juan-Carolina-Caguas, PR, según se delimita en los mapas de referencia de áreas urbanizadas del Censo de los E.E.U.U. de 2010. El mapa de referencia que delimita el área urbanizada Metropolitana de San Juan-Carolina-Caguas se incluye en el Apéndice A (Figuras).

El Municipio está organizado en cinco (5) barrios:

- Toa Baja Pueblo
- Candelaria
- Media Luna
- Palo Seco
- Sabana Seca

Todos los barrios del Municipio de Toa Baja, se encuentran parcial o totalmente dentro del área urbanizada de San Juan-Carolina-Caguas, por consiguiente, todos los barrios de Toa Baja serán impactados por las mejores prácticas de manejo descritas en este SWMP.

¹ 2013-2017 American Community Survey 5-year estimates.

² Un *área urbanizada* es un núcleo densamente poblado de sectores censales y/o bloques censales que tienen una población de al menos 50,000 habitantes, junto con un territorio adyacente que contiene usos urbanos no residenciales, así como un territorio con baja densidad de población incluido para vincular territorio densamente poblado con el núcleo densamente poblado. Es un cálculo utilizado por la Oficina del Censo para determinar los límites geográficos de las áreas urbanas más densamente desarrolladas. Hoja informativa 2.2 (revisada en junio de 2012), USEPA

Tanto las zonas urbanas como las rurales³ de Toa Baja, dentro del área urbanizada de San Juan-Carolina-Caguas están sujetas a la implementación de este SWMP. Todos los barrios de Toa Baja contienen zonas urbanizadas, según como se representa en el mapa de referencia del área urbanizada de San Juan-Carolina-Caguas incluido en el Apéndice A.

1.2.3 Cuerpos de Agua Receptores

En el Municipio de Toa Baja existen tres (3) ríos de mayor importancia, estos son el Río La Plata, el Río Cocal y el Río Hondo. El Río La Plata nace en la sierra del Municipio de Cayey a 2,960 pies sobre el nivel del mar y desemboca por el Municipio de Dorado. El Río Cocal delimita el Municipio de Toa Baja de Dorado, discurre de oeste a este desembocando en la costa norte por Punta Corozo. El Río Hondo nace en el sector Pájaros del Municipio de Toa Baja y es tributario final del Río Bayamón. Al igual que el Río Bayamón, el Río Hondo fue canalizado con el propósito de control de inundaciones, y fluye paralelo al canal del Río Bayamón. Ambos canales descargan al Océano Atlántico en la vecindad de la zona de Palo Seco, entre Cataño y Levittown.

Entre los caños y quebradas principales se encuentran el Caño El Hato o Canal de Levittown, el cual recoge las aguas pluviales de la Urbanización de Levittown y el Caño Campanero localizado en el sector Campanilla del barrio Media Luna.

1.2.3.1 Aguas Deterioradas

El Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) de Puerto Rico designa los usos del agua en Puerto Rico para los diversos recursos de agua y también es responsable de la supervisión, mantenimiento y protección de la calidad de estos recursos.

Para cumplir con los requisitos de la Ley de Agua Limpia, el DRNA (antes Junta de Calidad Ambiental) realiza evaluaciones de la calidad del agua en Puerto Rico. Estas evaluaciones permiten determinar si estos recursos de agua cumplen o no con los estándares de calidad del agua aplicables y con los usos designados. El DRNA (antes JCA) presenta los datos y resultados de estas evaluaciones en el Informe Integrado PR 305(b)/303(d).⁴ Los datos presentados en este SWMP sobre el deterioro de los cuerpos de agua se basan en el Informe Integrado PR 305(b)/303(d) de la JCA para el año 2018.

Bajo la sección 303(d) de la Ley de Agua Limpia, los estados y otros territorios de los Estados Unidos deben presentar listas de las aguas deterioradas. Estas son aguas que están demasiado contaminadas o degradadas para cumplir con los estándares de calidad del agua. La ley requiere

³ Área Urbana (definición del Censo de los Estados Unidos) - Un área designada por el Censo que consiste en un núcleo central y un territorio adyacente densamente poblado que en conjunto contienen menos de 2,500 habitantes. Hasta el año 2000, las áreas urbanas se limitaban a las áreas con poblaciones de 50,000 habitantes. Sin embargo, desde el Censo 2000, las áreas urbanas incluyeron las Áreas Urbanizadas con poblaciones de 50,000 habitantes y las Porciones Urbanas con poblaciones de 2,500 a 49,999 habitantes. La Oficina del Censo utiliza el término "área urbana" para referirse tanto a las Áreas Urbanizadas como a los Porciones Urbanas colectivamente.

Área Rural (definición del Censo de los Estados Unidos) - Todas las porciones del estado que no están incluidas en las Áreas Urbanas (con población de 2,500 o más).

⁴ Junta de Calidad Ambiental; Área de Evaluación y Planificación Estratégica de la División de Proyectos Especiales; Informe Integrado 305(b)/303(d) de Puerto Rico. Noviembre 2018

que los estados y otros territorios de los Estados Unidos establezcan clasificaciones de prioridad para las aguas en las listas y desarrollen Cargas Totales Máximas Diarias (TMDL, por sus siglas en inglés) para estas aguas.⁵

El TMDL es la cantidad total de contaminante que puede ser asimilada por el cuerpo de agua receptor mientras sigue alcanzando el TMDL. En el desarrollo de un TMDL, deben establecerse cargas permisibles de fuentes contaminantes que acumulan no más que el TMDL; esto proporciona la base para establecer controles basados en la calidad del agua. Los TMDLs pueden expresarse a base de carga en masa (por ejemplo, recuento de bacterias por día) o como una concentración de acuerdo con el 40 CFR 130.2 (1).⁶

El DRNA debe desarrollar TMDLs para aguas deterioradas que fluyen por el Municipio de Toa Baja. En el pasado, se han desarrollado TMDLs para los cuerpos de agua afectados con coliformes fecales. Los valores de estos TMDLS se presentan en la **Tabla 1**.

La **Tabla 1** presenta un resumen de los cuerpos de agua que reciben descargas del MS4 del área urbanizada de Toa Baja. Además, los cuerpos de agua incluidos en el Informe 303(d) de Puerto Rico para el año 2018 se incluyen en la tabla.

⁵ Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos; "Implementing Clean Water Act Section 303(d): Impaired Waters and Total Maximum Daily Loads (TMDLs)". Enero 19, 2016. [<http://www.epa.gov/tmdl>]

⁶ Junta de Calidad Ambiental; "Fecal Coliform Bacteria Total Maximum Daily Loads for Assessment Units in the Commonwealth of Puerto Rico". Septiembre 2011.

Tabla 1. Cuerpos de Agua Receptores

NOMBRE DE CUERPO de AGUA Y ID	CLASIFICACIÓN	CAUSAS DE DETERIORO 2018 ⁷	TMDL* (unidades/año)	WLA** (unidades/año)	NÚMERO DE DESAGÜES
Río La Plata (PRER10A1)	SD	Enterococos Nitrógeno Total Fosforo Total Turbidez	La Plata 6 ^A 368.89E+12 para coliformes fecales	La Plata 6 ^A 32.72E+12 para coliformes fecales	2
Río Cocal	SD	N/A	N/A	N/A	1
Río Hondo (PRER11A)	SD	Ninguno	PRNR11A ^B 1.522E+11 para coliformes fecales	PRNR11A ^B 1.663E+10 para coliformes fecales	2
Río Bayamón (PRER12A1)	SD	Enterococos Turbidez	Necesita TMDLs	N/A	ASD
Caño Campanero	SD	N/A	N/A	N/A	ASD
Costa desde Punta Salinas a Río Bayamón (PREC10B)	SB	Cobre Enterococos Plomo Mercurio Níquel Turbidez	N/A	N/A	5
Costa Punta Boca Juana to Punta Salinas (PREC09)	SB	Cobre Níquel Turbidez	N/A	N/A	ASD

* Valor de TMDL por unidad de evaluación.

** Valor de WLA para el MS4 del Área Urbanizada. Cuando esté disponible, se incluye el valor WLA para la parte que corresponde al Municipio.

A - Fecal Coliform Bacteria TMDL for The Río La Plata Watershed Puerto Rico - June 2003

B - Fecal Coliform Bacteria TMDLs for Assessment Units in Puerto Rico- September 2012

N/A – No aplica o no existe

ASD = A ser determinado

⁷ Datos basados en lista 303 (d) noviembre 2018. Junta de Calidad Ambiental, Informe Integrado de Puerto Rico 305(b)/303(d).

1.2.3.1.1 Controles para Descargas a Aguas Deterioradas con TMDLs

El Municipio de Toa Baja ha seleccionado una serie de BMPs y Objetivos Medibles para ayudar a alcanzar el objetivo de satisfacer los requisitos de calidad de agua establecidos con los TMDLs. El Municipio implementará un programa de monitoreo a los desagües del MS4 para medir si los controles implementados son adecuados para cumplir con los requisitos de WLAs y TMDL. Este programa se discute más detalladamente en la Sección 1.2.3.1.1.1.

1.2.3.1.1.1 Controles Específicos y Objetivos Medibles para Aguas Deterioradas por Bacteria

Los cuerpos de agua asociados a TMDLs desarrollados se presentan en la **Tabla 1**. Estos TMDLs fueron desarrollados para coliformes fecales. A continuación, se incluye una descripción de las mejores prácticas y las Objetivos Medibles a ser implementados para las aguas deterioradas por coliformes fecales con TMDLs aprobados por el DRNA.

BMP 1 – Apoyo a Comunidades con Pozos Sépticos:

Los desbordamientos y mal manejo de sistemas de inyección subterránea (pozos sépticos) de aguas usadas es una de las principales fuentes de contaminación bacteriológica a los cuerpos de agua. En el Municipio de Toa Baja las siguientes comunidades no cuentan con sistemas de alcantarillado sanitario:

- Campanilla
- Candelaria
- Macún
- Pajaros
- Candelaria Arenas
- Ingenio
- La Monserrate
- Sabana Seca
- Los Magos

El Municipio de Toa Baja enfocará sus esfuerzos de educación a los residentes de las comunidades antes mencionadas, proveyendo material educativo sobre el diseño, construcción, manejo y mantenimiento adecuado de pozos sépticos. En adición el Municipio continuará ofreciendo el servicio de vaciado de pozos sépticos a un costo más accesible para todos los residentes de Toa Baja.

Objetivos Medibles:

- Se preparará material educativo para los residentes de Toa Baja sobre el manejo y mantenimiento adecuado de pozos sépticos durante el primer año del Permiso. Se documentará la cantidad de residentes que reciben orientación y material educativo.
- Se ofrecerá el servicio de vaciado de pozos sépticos y se mantendrá un inventario de éstos.

Persona o Departamento Responsable:

Director del Departamento de Obras Publicas

1.2.3.1.1.2 Programa de Monitoreo de Cuerpos de Agua con TMDLs

En el Estado Libre Asociado de Puerto Rico, el DRNA es la entidad responsable de supervisar y asegurar el cumplimiento de las normas y disposiciones de los TMDLs aprobados. El Municipio de Toa Baja no tiene autoridad legal para implementar un programa de monitoreo para asegurar el cumplimiento de los TMDLs establecidos.

El DRNA establece un programa de monitoreo en cada informe de TMDL. Los lugares de monitoreo recomendados incluyen los lugares de calibración existentes y los puntos de descarga de cada una de las unidades de evaluación.

La frecuencia de muestreo por el DRNA debe ser, como mínimo, tres (3) veces al año, según se menciona en los informes de los TMDL aplicables. Las muestras bacteriológicas deben ser recolectadas por personal capacitado y probadas por un laboratorio certificado.

El Municipio de Toa Baja evaluará las mejoras en la calidad del agua con TMDLs aprobados utilizando datos disponibles del DRNA para el segmento de cuerpo de agua, cuando estén disponibles. Además, el Municipio está implementando un programa para monitorear los puntos de descarga y los datos recolectados se utilizarán para suplementar los datos disponibles. El Municipio llevará a cabo las actividades de monitoreo de puntos de descarga consistente con las actividades relacionadas al Inventario de Reconocimiento de Desagües (ORI, por sus siglas en inglés) descrito en la Sección 5.1.3.3.4.

1.2.3.1.2 Descargas a Aguas Deterioradas sin TMDLs Aprobados

El DRNA está en el proceso del desarrollo de TMDLs para aguas deterioradas de varias cuencas hidrográficas en Puerto Rico, pero, en este momento no tiene datos de TMDL para los cuerpos de agua en Toa Baja con otras causas de deterioro en adición a los coliformes fecales. No obstante, el Municipio ha seleccionado una mezcla de BMPs y Objetivos Medibles que lograrán el objetivo de cumplir con los requisitos de calidad de agua de la Ley de Agua Limpia.

La **Tabla 2** incluye las fuentes potenciales de contaminación y las causas de deterioro para los cuerpos de agua sin TMDL reportados en el ciclo 2018⁸ y que pasan por Toa Baja. Todos estos cuerpos de agua deteriorados reciben descargas del Área Urbanizada en Toa Baja.

⁸ Junta de Calidad Ambiental; "Puerto Rico 305(b)/303(d) Integrated Report." Noviembre 2018.

Tabla 2. Fuentes Potenciales de Contaminación y Causas de Deterioro de los Cuerpos de Agua sin TMDL para el Ciclo 2018.

NOMBRE DE CUERPO de AGUA Y ID	CAUSAS DE DETERIORO 2018⁹	FUENTES POTENCIALES DE CONTAMINACIÓN
Río La Plata PRER10A1	Enterococos Nitrógeno Total Fósforo Total Turbidez	<ul style="list-style-type: none"> • Fallos en Sistemas de Colección • Operaciones de Alimentación de Animales Confinados • Fuentes Precisas Industriales • Fuentes Precisas Municipales • Sistemas de Aguas Usadas • Minería Superficial
Río Hondo PRER11A	Ninguna	<ul style="list-style-type: none"> • Fallo de sistema de recolección • Alcantarillado urbano
Río Bayamón PRER12A1	Enterococos Turbidez	<ul style="list-style-type: none"> • Fallos en Sistemas de Colección • Operaciones de Alimentación de Animales Confinados • Fuentes Precisas Industriales • Fuentes Precisas Municipales • Sistemas de Aguas Usadas • Escorrentias Urbanas/ Alcantarillado Pluvial
Costa desde Punta Salinas a Río Bayamón (PREC10B)	Cobre Enterococos Plomo Mercurio Níquel Turbidez	<ul style="list-style-type: none"> • Fuentes Precisas Industriales • Sistemas de Aguas Usadas • Escorrentias Urbanas/ Alcantarillado Pluvial
Costa Punta Boca Juana to Punta Salinas (PREC09)	Cobre Níquel Turbidez	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de Aguas Usadas • Escorrentias Urbanas/ Alcantarillado Pluvial

1.2.3.2 Interconexiones del MS4

El Municipio actualmente está identificando los puntos de conexión a otros MS4s en Toa Baja. Entre los MS4s interconectados con el MS4 del Municipio de Toa Baja, se encuentran:

- Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP): El Municipio de Toa Baja se encuentra evaluando los puntos de conexión de su MS4 al MS4 del DTOP. El resumen

⁹ Datos basados en lista 303 (d) 2018. Junta de Calidad Ambiental, Informe Integrado de Puerto Rico 305(b)/303(d). Noviembre 2018.

de hallazgos será incluido en el Reporte Anual sobre la implementación del permiso del MS4 según sea actualizada.

- Otros: Otras posibles interconexiones serán evaluadas durante el desarrollo de los mapas de MS4 del Municipio de Toa Baja.

1.2.3.3 Fuentes de Agua Potable

El Municipio de Toa Baja no tiene tomas de agua superficial dentro del límite territorial, sin embargo, evaluará si los siguientes pozos de agua potable podrían ser impactadas por descargas de su MS4:

- Pozo AAA- Levittown 4
- Pozo AAA- Levittown 6
- Pozo AAA- Levittown 7
- Pozo AAA- Levittown 8
- Pozo AAA- Campanilla 6
- Pozo AAA- Campanilla 7
- Pozo AAA- Campanilla 8
- Pozo AAA- Candelaria Arenas

1.3 **ACTIVIDADES SUJETAS AL PERMISO NPDES Y APLICABILIDAD DEL SWMP**

El sistema municipal separado de alcantarillado pluvial localizado en Toa Baja, Puerto Rico (Latitud 18.2638N y Longitud -66.1535 W)¹⁰, dentro de la delimitación del área urbanizada de San Juan-Carolina-Caguas, está sujeto al Permiso NPDES #PRR040038, y a la implementación del Programa de Manejo de Escorrentías.

1.3.1 **Entidad Autorizada y Principal Oficial Responsable**

El Municipio Autónomo de Toa Baja es la entidad autorizada bajo el permiso NPDES #PRR040038, y el principal oficial responsable del Programa de Manejo de Escorrentías es el Alcalde, el Honorable Bernardo “Betito” Márquez García.

Dirección postal: Municipio de Toa Baja
PO Box 2359
Toa Baja, PR 00951

Número de teléfono: 787-261-0202

Correo Electrónico: alcalde@toabaja.com

¹⁰ Municipio de Toa Baja; “Notice of Intent”, Permiso NPDES, “Municipal Separate Storm Sewer System” (MS4). March 15, 2019

1.3.1.1 Administrador del Programa de MS4

El administrador principal responsable del programa de MS4 asignado para la coordinación del Programa de Manejo de Escorrentías y su implementación es el Director de la Departamento de Planificación y Desarrollo Económico.

Administrador del Programa MS4

Director de Departamento de Planificación y Desarrollo Económico

Dirección postal: Municipio de Toa Baja
PO Box 2359
Toa Baja, PR 00951

Número de teléfono: 787-261-0202

1.3.1.2 Coordinadores de Medidas Mínimas de Control

La implementación de las Medidas Mínimas de Control (MCM) es responsabilidad de los coordinadores municipales de las Buenas Prácticas de Manejo (BMP). La tabla a continuación incluye los coordinadores por el Departamento Municipal, los nombres y títulos de los coordinadores se encuentran en el Apéndice B (Certificaciones de Coordinadores de BMPs). Estos coordinadores trabajarán juntamente con el Coordinador del Programa MS4 para implementar las actividades descritas en este SWMP.

Tabla 3. Coordinadores de Medidas Mínimas de Control y Buenas Prácticas de Manejo

Medida de Control Mínima	BMPs	Coordinador	Departamento
MCM 1 – Educación y Alcance al Público	BMP 1: Desarrollo y Distribución de Material Educativo sobre el MS4	Director	Instituto Municipal de Cooperativismo y Participación Ciudadana
	BMP 2: Educación y Alcance con Escuelas sobre el MS4 BMP 3: Distribución de Material Educativo sobre el MS4		
MCM 2 – Participación y Envolvimiento del Público	BMP 1: Actividades de Limpieza de Cuerpos de Agua y Reforestación	Director	Departamento de Obras Públicas
	BMP 2: Línea Directa de la Comunidad par Querrelas Ambientales	Director	Instituto Municipal de Cooperativismo y Participación Ciudadana
	BMP 3: Reuniones con las Comunidades		
MCM 3 – Detección y Eliminación de Descargas Ilícitas	BMP 1: Mapa del Sistema Pluvial (MS4)		
	BMP 2: Ordenanza de IDDE		
	BMP 3: Programa de Detección y Eliminación de Descargas Ilícitas	Director	Departamento de Planificación y Desarrollo Económico
	BMP4: Inventario de Desagües (ORI)		

MUNICIPIO AUTÓNOMO DE TOA BAJA

<p>MCM 3 – Detección y Eliminación de Descargas Ilícitas</p>	<p>BMP 3: Programa de Detección y Eliminación de Descargas Ilícitas BMP 5: Programa de Detección y Eliminación de SSOs BMP 1: Ordenanza de Construcción BMP 2: Revisión de Documentos de Construcción</p>	<p>Director</p>	<p>Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres (OMMEAD)</p>
<p>MCM 4 – Control de Escorrentía Pluvial en Lugares de Construcción</p>	<p>BMP 3: Consideración de Información Presentada por el Público BMP 4: Inspección de Proyectos de Construcción</p>	<p>Director</p>	<p>Departamento de Planificación y Desarrollo Económico</p>
<p>MCM 5 – Manejo de Escorrentía Pluvial en Desarrollos y Redesarrollos en Post- Construcción</p>	<p>BMP 1: Ordenanza Post- Construcción BMP 2: Guía de BMPs Estructurales y No-Estructurales BMP 3: Programa de Inspección y Mantenimiento</p>	<p>Director</p>	<p>Departamento de Planificación y Desarrollo Económico</p>
<p>MCM 6 – Prevención de la Contaminación y Buen Manejo de las Operaciones Municipales</p>	<p>BMP 1: Programa de Operación y Mantenimiento BMP 2: Planes de Prevención de Contaminación de Escorrentías Pluviales BMP 3: Programa de Adiestramiento del Personal Municipal</p>	<p>Director</p>	<p>Obras Publicas Municipal</p>

1.4 ESPECIES AMENAZADAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN Y HÁBITAT CRÍTICO

El Municipio de Toa Baja hizo una evaluación para determinar si existen especies amenazadas o en peligro de extinción y hábitat críticos que se encuentren presentes dentro del área urbanizada donde opera el MS4 del Municipio. La lista oficial del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos¹¹ (USFWS, por sus siglas en inglés) incluye nueve (9) especies de flora y fauna. No se ha determinado ninguna especie en la lista con población significativa dentro del área donde opera el MS4 dentro del área urbanizada del Municipio de Toa Baja. El listado de especies amenazadas y en peligro de extinción dentro de Toa Baja se incluye en la **Tabla 4**.

Tabla 4. Especies Amenazadas y en Peligro de Extinción

Nombre Científico	Nombre Común	Grupo	Estatus* USFWS	Áreas donde están presentes
Banara vanderbiltii	Palo de Ramón	Planta	E	Colinas Río Lajas
Chelonia mydas	Peje Blanco	Reptil	A, HC	Zonas Costeras
Daphnopsis hellerana	No tiene Nombre Común	Planta	E	Colinas Calizas Nevares, cerca del Centro de Primates de Sabana Seca
Eleutherodactylus juanariveroi	Coquí Llanero	Anfibio	E, HC	Humedal Herbáceo
Epicrates inornatus	Boa Puertorriqueña	Reptil	E	Colinas boscosas volcánicas y calizas (Karst)
Eretmochelys imbricata	Carey	Reptil	E, HC	Zonas Costeras
Ottoschulzia rhodoxylon	Palo de Rosa	Planta	E	Barrios Media Luna y Candelaria
Pelecanus occidentalis	Pelícano Pardo	Ave	R, PM	Zonas costeras, sin anidamiento
Trichechus manatus manatus	Manatí Antillano	Mamífero	A	Zonas Costeras

*Leyenda: E - En peligro de extinción; A = Amenazada; HC = Hábitat Crítico; R = Eliminado debido a la recuperación; y PM = Plan de Monitoreo

Para determinar elegibilidad, el Municipio de Toa Baja evaluó el efecto potencial de las descargas de escorrentía conocidas y las actividades relacionadas con dichas descargas de su MS4 en las especies o hábitat críticos listados arriba y siguió los pasos establecidos en el Apéndice C del Permiso General NPDES 2016 para pequeños MS4s. El Municipio determinó que cumple con la elegibilidad bajo el Criterio E.

¹¹ U.S. Fish and Wildlife Service; Mapa de Especies Caribeñas en Peligro de Extinción. Julio 2017.

1.5 PROPIEDADES HISTÓRICAS

Las propiedades incluidas en el Registro Nacional de Lugares Históricos (RNLH) localizadas dentro de la zona urbanizada del MS4 están incluidas en la **Tabla 5**. El Municipio realizó una evaluación de la información recopilada del RNLH, disturbios previos del terreno, topografías u otras actividades llevadas a cabo dentro del área urbanizada del MS4 y de las mejores prácticas de manejo que incluyan construcción o instalación de medidas de control de escorrentías que requieran actividades de disturbio del terreno de menos de un acre, dentro del MS4 operado por el Municipio de Toa Baja.

Tabla 5. Propiedades Históricas del RNLH dentro del área Municipio de Toa Baja

Propiedad Histórica	Localización
Iglesia Parroquial de San Pedro Apóstol de Toa Baja	Calle Las Flores
Hacienda Santa Elena	Al norte de las carreteras 2 y 165
Ermita Nuestra Señora de la Candelaria del Plantaje	Carretera Estatal PR-866, Barrio Sabana Seca

El Municipio evaluó el efecto potencial de las descargas conocidas del MS4 y las actividades relacionadas sobre las propiedades listadas en el RNLH y siguió los pasos especificados en el Apéndice D del Permiso General NPDES 2016 para pequeños MS4s. El Municipio no tiene ningún proyecto de infraestructura pluvial planificado o previsto en áreas que puedan afectar potencialmente las propiedades incluidas en la tabla arriba. Por consiguiente, el Municipio de Toa Baja determinó que es elegible bajo el Criterio A: No existe potencial de un efecto adverso en propiedades históricas porque no habrá nuevas medidas de control construidas o instaladas que perturben el terreno.

1.6 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA MUNICIPAL DE ALCANTARILLADO PLUVIAL SEPARADO

El sistema de alcantarillado pluvial en las áreas urbanas de Toa Baja en general consiste en una serie de cunetones, típicamente ubicados dentro del derecho de paso de carreteras municipales y estatales, interconectados con tuberías subterráneas de hormigón o PVC que generalmente termina descargando a cuerpos de agua. En las zonas rurales, el sistema MS4 consiste típicamente de una serie de cunetones abiertos, que corren paralelos a las carreteras municipales y estatales, y suelen descargar en un cuerpo de agua superficial. Interconectados con el sistema MS4s están los sistemas de alcantarillado de aguas pluviales propiedad y operados por el Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP) de Puerto Rico y la Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT) de Puerto Rico.

El sistema de desagüe de Toa Baja descarga directamente en los cuerpos de agua mencionados en la **Tabla 1**. Todos estos cuerpos de agua finalmente descargan en el Océano Atlántico.

A medida que el Municipio Autónomo de Toa Baja implemente este SWMP se puede proporcionar una descripción más precisa (capacidad, operación, etc.) del MS4 del Municipio.

1.7 MILLAJE CUADRADO ESTIMADO SERVIDO POR EL MS4

El millaje cuadrado estimado servido por el MS4 en el área urbanizada en Toa Baja es de aproximadamente 24 millas cuadradas. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que se puede proporcionar un estimado más preciso a medida que el Municipio implemente este SWMP.

1.8 MAPAS DE ALCANTARILLADO PLUVIAL

En el Apéndice A (Figuras) se incluye un mapa que representa la extensión geográfica del Municipio de Toa Baja, las “Áreas Urbanizadas” según definidas por el Censo del 2010 y los cuerpos de agua dentro de los límites del Municipio.

Como parte de la fase de implementación, el Municipio está desarrollando el mapa de alcantarillado pluvial para el área urbanizada en Toa Baja. Los elementos requeridos por el Permiso General NPDES MS4 2016 son los siguientes:

- Componentes del Sistema Pluvial MS4
 - Tuberías pluviales
 - Canales de transporte abiertos
 - Alcantarillas pluviales
 - Registros pluviales
 - Estaciones de bombeo
 - Interconexiones con otros MS-4
 - Estructuras de propiedad municipal (sistemas de infiltración, charcas de retención, trampas de grasa, etc.)
 - Delineación de “catchments areas” que descargan a un desagüe (“Outfall”) o una interconexión.
- Dirección general de las aguas que fluyen a través del alcantarillado pluvial.
- Puntos de descargas pluviales y cuerpos de agua receptores, identificados por nombre e indicando cualquier “impairment” o “TMDL”
 - a. Descargas desde el MS4 de Toa Baja a otros sistemas MS4.
 - b. Descargas de otros sistemas MS4 al MS4 de Toa Baja.
 - c. Descargas a aguas reguladas.
 - d. Descargas a humedales.
- Ubicación de los proyectos de construcción que operan bajo un permiso NPDES (GCP-2017).

Hasta el momento el Municipio ha identificado 10 desagües del alcantarillado pluvial descargando a cuerpos de agua. Se estará desarrollando un Inventario de Reconocimiento de Desagües (ORI-Outfall Reconnaissance Inventory) y se actualizará periódicamente. En la **Tabla 1** se incluye un resumen de los desagües identificadas por cuerpo de agua.

2.0 CONTROLES PARA REDUCIR CONTAMINANTES DEL MS4

El Permiso General NPDES 2016 para Pequeños MS4s requiere que el Municipio desarrolle, implemente y haga cumplir un programa de manejo de aguas de escorrentía pluvial diseñado para reducir la descarga de contaminantes del MS4 del Municipio en la mayor medida posible, proteger la calidad del agua y satisfacer los requisitos de calidad del agua de la Ley de Agua

Limpia. El programa de manejo de aguas de escorrentía pluvial debe incluir prácticas de manejo, técnicas y sistemas de control, diseño y métodos de ingeniería, y cualquier otra disposición que la EPA determine apropiada para el control de tales contaminantes.

El SWMP se centrará inicialmente en un inventario del sistema, en el análisis de problemas de drenaje y calidad del agua, y en un programa de operación y mantenimiento de instalaciones municipales. Según previsto, el SWMP abordará el mapa base de la red de drenaje pluvial, los problemas ambientales y de calidad del agua y un programa de operación y mantenimiento de instalaciones del sistema pluvial.

El SWMP incluye las siguientes seis (6) medidas mínimas de control, que se analizan con más detalle en las secciones adelante:

1. Educación y Alcance al Público
2. Participación y Envolvimiento del Público
3. Detección y Eliminación de Descargas Ilícitas
4. Control de Escorrentía Pluvial en Lugares de Construcción
5. Manejo de Escorrentía Pluvial en Desarrollos y Redesarrollos en Post-Construcción
6. Prevención de la Contaminación y Buen Manejo en Operaciones Municipales

Cada MCM incluye una justificación de cómo y por qué cada una de los BMPs y Objetivos Medibles fueron seleccionadas para este SWMP. La(s) persona(s) encargada(s) de implementar o coordinar los BMPs para cada MCM se incluyen en la **Tabla 3** (Coordinadores de Medidas Mínimas de Control y Buenas Practicas de Manejo).

Para implementar estos MCM, el Municipio desarrolló y está implementando una serie de mejores prácticas de manejo (BMPs) y las Objetivos Medibles para cada BMP. El calendario de implementación de estos BMPs para el primer año se incluye en Apéndice D (Itinerario de Implementación del Proyecto MS4).

Para efectos de la implementación del SWMP y los objetivos medibles de cada BMP se define cada año del Permiso NPDES MS4 2016 a partir de la cobertura bajo el mismo.

Tabla 6. Años del Permiso

Año del Permiso	Termino
Año 1	28 de junio de 2019 - 28 de junio de 2020
Año 2	28 de junio de 2020 - 28 de junio de 2021
Año 3	28 de junio de 2021 - 28 de junio de 2022
Año 4	28 de junio de 2022 - 28 de junio de 2023
Año 5	28 de junio de 2023 - 28 de junio de 2024

El Administrador del Programa MS4 (ver Sección 1.4.1.1) desarrollará un plan de trabajo al principio de cada año basado en las prioridades y en el itinerario del Proyecto de MS4 incluido en Apéndice D. El Administrador del Programa MS4 obtendrá de los Coordinadores de los

BMPs/MCMs los planes de trabajo para la implementación de los BMPs asignados para cada año.

Las reuniones regulares se celebrarán como mínimo semestralmente para actualizar a todos los miembros del comité de implementación sobre el estado de las actividades planificadas y para discutir el progreso general de la implementación de SWMP.

2.1 MEDIDAS MÍNIMAS DE CONTROL

A continuación, se describen las Medidas Mínimas de Control, los requisitos del Permiso General para cada una y las Mejores Prácticas de Manejo asociadas que se implementarán como parte de este SWMP.

2.1.1 MCM 1 – Educación y Alcance al Público

Para cumplir con los requisitos del Permiso General MS4 2016, el Municipio de Toa Baja debe implementar un programa de educación pública para distribuir material educativo a la comunidad y/o llevar a cabo actividades educativas sobre los impactos de las descargas de escorrentía pluvial en los cuerpos de agua cercanos y sobre los pasos que el público puede tomar para reducir los contaminantes en las escorrentías pluviales.

El director de la Instituto Municipal de Cooperativismo y Participación Ciudadana será responsable de la coordinación e implementación del MCM 1. Personal de la Instituto Municipal de Cooperativismo y Participación Ciudadana trabajará en coordinación con los recursos de otras oficinas y departamentos municipales, tales como OMMEAD y Obras Publicas. Dichos recursos se mencionan en los BMPs que se discuten a continuación. Cada BMP para este MCM discute la razón para seleccionarlo e incluye las Objetivos Medibles. En el Apéndice D se incluye un itinerario de implementación del Proyecto de MS4. El Apéndice B incluye las certificaciones de responsabilidad de los Coordinadores de los BMPs/MCMs.

2.1.1.1 Público Objetivo

Las actividades previstas en el MCM de Educación y Alcance al Público están dirigidas al público en general, a los sectores comercial e industrial y a niños en edad escolar (grados K-12). El Municipio ha identificado a las tres primeras audiencias como posibles contribuyentes a la contaminación de las aguas pluviales por desbordamientos de pozos sépticos, descargas / derrames de aceites y de grasa, detergentes, sedimentos y desechos industriales. Además, educar a niños en edad escolar sobre las prácticas de agua de lluvia y calidad del agua ayudará a promover la conciencia pública.

2.1.1.2 Metas

El programa de Educación y Alcance al Público abordará los impactos de las descargas pluviales contaminadas en los cuerpos de agua a través de una variedad de BMPs de educación y alcance descritas a continuación. El programa se evaluará cada año a través de una encuesta desarrollada para medir si el público objetivo está recibiendo y comprendiendo la información educativa proporcionada por el Municipio. El objetivo para esta encuesta es un promedio de al menos el 60% de las respuestas correctas después de recibir educación sobre concientización

en temas relacionados con el agua de escorrentía pluvial; y un 5% de incremento de ese promedio cada año hasta alcanzar un mínimo del 85% para el quinto año.

2.1.1.3 Mejores Prácticas de Manejo

El Municipio ha desarrollado un programa educativo enfocado en aumentar la conciencia pública sobre los efectos nocivos de los contaminantes en la escorrentía del MS4 que llega a los cuerpos de agua. El programa incluye la implementación de BMPs para alcanzar y educar al público objetivo descrito anteriormente. El Municipio desarrollará y distribuirá material educativo; publicará material educativo relacionado con el agua de escorrentía pluvial en su página web oficial; y transmitirá anuncios de servicio público relacionados con la prevención de la contaminación del agua de lluvia. La información educativa se pondrá a disposición del público para promover prácticas conducentes a la reducción de la contaminación de los cuerpos de agua que resulte de la contaminación del agua de lluvia. Estas BMP y la implementación de cada una de ellas se describen a continuación.

2.1.1.3.1 *BMP 1 – Desarrollo de Material Educativo sobre el Manejo de Escorrentías*

Justificación

El Municipio desarrollará material educativo relacionado con el agua de escorrentía pluvial, como panfletos y folletos sobre la prevención general de la contaminación del agua de escorrentía, y lo publicará en su página web para que la comunidad general pueda adquirirlo. El Municipio desarrollará y distribuirá material educativo para abordar principalmente los siguientes temas:

- Descargas ilícitas
- Desperdicios de animales
- Mantenimiento y lavado de vehículos
- Mantenimiento de tanques sépticos

Durante la implementación de este SWMP el Municipio evaluará si es necesario desarrollar material adicional en otros temas. El Municipio preparará materiales para educar al público objetivo en las prácticas adecuadas para evitar la contaminación de la escorrentía pluvial, los mecanismos disponibles para informar al Municipio sobre los problemas de contaminación de las aguas pluviales y las leyes y regulaciones aplicables.

Estos materiales educativos serán impresos y distribuidos al público en general durante actividades relacionadas con las aguas pluviales realizadas por el Municipio, otras actividades municipales, y en oficinas municipales. El material también se publicará en la página web del Municipio (<http://www.toabaja.com>).

Además, el Municipio desarrollará presentaciones con información general sobre la prevención de la contaminación de la escorrentía pluvial y el programa MS4, y las presentará durante las actividades relacionadas con el programa a las comunidades de Toa Baja.

El desarrollo del material educativo estará a cargo del Coordinador del Programa MS4. Luego este material será distribuido a los Coordinadores de BMPs y manejado como se describe a continuación:

El Coordinador del Programa MS4 proporcionará a Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres y a la Instituto Municipal de Cooperativismo y Participación Ciudadana copia digital de todo el material educativo relacionado con el Programa MS4 desarrollado para ciudadanos, empresas, escuelas y comunidad en general. Este material podría ser folletos, afiches, presentaciones, entre otros. Los directores de la Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres y de Obras Publicas en coordinación con personal de su oficina coordinará presentaciones a comunidades, charlas educativas a escuelas y otras actividades relacionadas con las aguas de escorrentía. La OMMEAD imprimirá el material educativo y lo distribuirá en todas las actividades relacionadas o no relacionadas con el Programa de MS4. Esta oficina tiene el equipo necesario para la impresión de material educativo y la proyección de cualquier presentación. Más información relacionada con las reuniones comunitarias está disponible en la Sección 5.1.2.3.3 (BMP 3 - Reuniones con las Comunidades).

Objetivos Medibles

- Preparación de material educativo para el programa de MS4 para el primer año del Permiso;
- 1 actividad relacionada con el Programa de MS4 cada año;
- Número de personas que asistieron a actividades del Programa de MS4, firmaron asistencia y tomaron material educativo;
- Al menos 4 publicaciones en la página web del Municipio sobre el Programa de MS4 cada año.

2.1.1.3.2 BMP 2 – Educación y Alcance en las Escuelas sobre el Programa MS4

Justificación

El Municipio actualmente impacta las escuelas de sus comunidades ofreciendo charlas educativas relacionadas a temas ambientales. Durante el primer año del permiso vigente el Municipio desarrollará un programa educativo para educar a la comunidad escolar en temas relacionados a la prevención de contaminación de las aguas de escorrentías. Los componentes del programa educativo incluirán el desarrollo de materiales educativos, folletos y presentaciones para su distribución a las escuelas. Los temas incluirán una descripción de los contaminantes típicos de las aguas pluviales, la identificación y notificación de descargas ilícitas, productos alternativos, la disposición adecuada de desechos domésticos y oportunidades para realizar limpiezas de cuerpos de agua para voluntarios.

El Coordinador del Programa MS4 proporcionará a Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres copia digital de todo el material educativo relacionado con el Programa MS4 desarrollado para las escuelas y comunidad en general. Este material podría ser folletos, afiches, presentaciones, entre otros. El director de la Oficina

Municipal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres en coordinación con personal de su oficina coordinará charlas educativas a escuelas y otras actividades relacionadas con las aguas de escorrentía. La OMMEAD imprimirá el material educativo y lo distribuirá en todas las actividades relacionadas o no relacionadas con el Programa de MS4 en las escuelas.

Objetivos Medibles

- El desarrollo del material educativo a ser distribuido en las escuelas se llevará a cabo durante el primer año del Permiso;
- Se realizarán al menos 4 actividades con escuelas durante el año escolar donde se ofrecerán charlas y/o se distribuirá material educativo relacionado al MS4 y la prevención de contaminación a partir del primer año del Permiso; y
- Se documentará la cantidad de escuelas y estudiantes impactados mediante lista de asistencia.

2.1.1.3.3 BMP 3 – Distribución de Material Educativo sobre el MS4

Justificación

El Municipio desarrollara una sección para el Programa MS4 dentro su pagina web municipal existente: <http://www.toabaja.com>. La sección del MS4 incluirá el material educativo desarrollado, las Ordenanzas de IDDE y Construcción/Post-Construcción y el mapa del MS4 disponible para descarga. Se estará publicando además el SWMP una vez completado y aprobado, información educativa adicional, calendario de actividades e información sobre la línea directa de querellas ambientales. Esta página web tendrá contadores para monitorear el número de visitas y descargas mensuales.

El Administrador del Programa MS4, en coordinación con el Director de Prensa, coordinará la publicación del SWMP, material educativo y cualquier actividad relacionada al MS4 en la página web oficial del Municipio de Toa Baja.

Objetivos Medibles

- El desarrollo del material educativo a ser publicado en la pagina web durante el primer año del Permiso;
- Al menos una publicación al año sobre actividades relacionadas a la implementación del SWMP;
- Al menos 1 publicación al año de material educativo relacionado al MS4;
- Publicación del Plan para el Manejo de Escorrentías en la pagina web para el segundo año del Permiso; y
- Cantidad de visitas a la sección de MS4 de la pagina web del Municipio y la cantidad de descargas de material educativo.

2.1.2 MCM 2 – Envolvimiento y Participación del Público

Como requisito del Permiso General MS4, el Municipio debe implementar un programa de participación pública para cumplir con lo mínimo con los requisitos de notificación pública estatales y locales.

El Instituto Municipal de Cooperativismo y Participación Ciudadana en coordinación con la Departamento de Obras Publicas será responsable de la coordinación e implementación del MCM 2. Cada BMP para este MCM discute la Justificación e incluye las Objetivos Medibles. En el Apéndice D se incluye el itinerario de implementación del Programa MS4. En el Apéndice B se incluyen las certificaciones de responsabilidad de los Coordinadores de los BMPs/MCMs.

2.1.2.1 Público Objetivo

Las actividades programadas bajo la MCM de Envolvimiento y Participación del Público se dirigirán a todos los ciudadanos de Toa Baja, a los sectores escolares (K-12), incluyendo los maestros, empleados municipales, organizaciones locales y grupos potencialmente afectados. La participación de estas audiencias ayudará a promover una mejor conciencia pública en temas relacionados con el agua de tormenta.

2.1.2.2 Metas

El objetivo principal del Programa de Envolvimiento y Participación Pública del Municipio es incrementar la participación del público en actividades relacionadas con la reducción de la contaminación de la escorrentía pluvial y su potencial para afectar la calidad del agua de los cuerpos de agua de Toa Baja. A través de una variedad de BMPs que se describen a continuación, el Municipio espera aumentar el nivel general de participación en el Programa de MS4 en toda la comunidad.

El Programa de Envolvimiento y Participación Pública será evaluado cada año midiendo la participación de la comunidad en las actividades realizadas durante la implementación del programa. Este Programa también incluirá una declaración de responsabilidad que identifique a todas las agencias y departamentos responsables en la implementación del programa.

2.1.2.3 Mejores Prácticas de Manejo

Este SWMP define el Programa de Envolvimiento y Participación Pública del Municipio. Este programa abordará los impactos de las descargas de escorrentía pluvial contaminada en los cuerpos de agua a través de una variedad de técnicas y actividades de participación. El programa incluye limpiezas anuales, reuniones con partes interesadas y la comunidad para discutir temas relacionados al Programa de MS4 y una línea directa de la comunidad.

El Programa de Envolvimiento y Participación Pública hace hincapié en el aumento del involucramiento del público en actividades relacionadas con la reducción de los contaminantes en las escorrentías pluviales y su potencial de afectar la calidad del agua. Las actividades de este programa harán hincapié en el desarrollo, la aplicación y la difusión de información relacionada con la reducción o eliminación de contaminantes en las descargas de escorrentía pluvial a los cuerpos de agua.

2.1.2.3.1 BMP 1 – Actividades de Limpieza de Cuerpos de Agua y Reforestación

Justificación

El Municipio organizará grupos de voluntarios para actividades de limpieza de cuerpos de agua y reforestación de áreas. El Municipio promoverá campañas de limpieza y reforestación para involucrar directamente a los ciudadanos en la prevención de la contaminación del agua y hacer que la comunidad tome conciencia sobre el impacto de la escorrentía pluvial contaminada que llega directamente a los cuerpos de agua cercanos.

En adición el Municipio colaborará con la campaña de limpieza anual “Día Internacional de Limpieza de Costas” de la organización sin fines de lucro *Ocean Conservancy*. En colaboración con organizaciones voluntarias y personas de todo el mundo, la actividad anual de limpieza internacional de costas de *Ocean Conservancy* involucra a la gente para eliminar basura de las playas y vías navegables del mundo, identificar las fuentes de desechos y primeramente cambiar los comportamientos que causan desechos marinos. El Municipio estará participando anualmente de esta actividad.

La limpieza se organizará cada año para el tercer sábado de septiembre para el Día Internacional de Limpieza de Costas. El Municipio, en colaboración con la Sociedad Scuba Dogs, organizará grupos de trabajo con voluntarios, comunidades, grupos ambientalistas y escuelas. Esta actividad ayuda a eliminar contaminantes potenciales, tales como desperdicios y escombros, antes de que llegue a nuestros cuerpos de agua y promueve la concientización de nuestra comunidad sobre la importancia de las aguas pluviales y los cuerpos de agua en la prevención de la contaminación.

El Instituto Municipal de Cooperativismo y Participación Ciudadana en coordinación con el Departamento de Obras Públicas serán responsables de la implementación de este BMP. El Instituto Municipal de Cooperativismo y Participación Ciudadana publicará un comunicado en la página web del Municipio invitando a la comunidad a participar en la actividad. El comunicado de prensa incluirá la fecha, hora, el cuerpo de agua a impactarse y cualquier otra información importante sobre la actividad, como el número de teléfono para inscripciones gratuitas.

Además de la actividad mencionada anteriormente, el Municipio realiza otras actividades regularmente de limpieza interna a cuerpos de agua. El Departamento de Obras Públicas solicita permiso al Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) de Puerto Rico para realizar limpieza y remoción de sedimentos en cuerpos de agua en Toa Baja. Estas limpiezas se documentarán y se incluirá la información en los Informes Anuales del SWMP sometidos a EPA.

Objetivos Medibles

- Cantidad de áreas (cuerpos de agua) impactadas por la limpieza de cuerpos de agua cada año a partir del primer año del Permiso;
- Publicación de comunicado en la página web del Municipio invitando a la comunidad a participar en las actividades;

- Número de participantes en actividades de limpieza de cuerpos de agua y reforestación y grupos de voluntarios; y
- Cantidad (libras) de basura y materiales reciclables eliminados durante el evento de limpieza cada año.
- Cantidad y tipo de árboles sembrados cada año.

2.1.2.3.2 *BMP 2 - Línea Directa de la Comunidad para Querellas Ambientales*

Justificación

El Municipio a desarrollado una Línea Directa de la Comunidad para recibir y manejar las querellas de la comunidad relacionadas con la escorrentía pluvial a través de su Plataforma de Atención Ciudadana “OneView”. El mismo cuenta con una línea directa y acceso a través de la página web.

Se preparará un Procedimiento Estándar para manejar las querellas ambientales para documentar, guiar y resolver las quejas de los ciudadanos sobre las aguas pluviales y se proveerá adiestramiento al personal municipal asignado en los procedimientos para atender y resolver las querellas recibidas de la comunidad en relación con las aguas pluviales.

Las querellas relacionadas con las aguas pluviales recibidas a través de los diferentes departamentos municipales serán remitidas a la Oficina del Alcalde quien maneja el sistema de querellas, la Plataforma de Atención Ciudadana “OneView” para documentar las mismas. La información de la línea directa será incluida en el material educativo del Programa de MS4 y como parte de los anuncios de servicio público que serán publicados en la página web del Municipio.

Las siguientes situaciones deben remitirse a la Plataforma de Atención Ciudadana “OneView”:

- Descarga de contaminantes a cuerpos de agua, por ejemplo, ríos, lagos, playas, etc.
- Descargas ilícitas de contaminantes en el sistema de drenaje pluvial.
- Conexiones ilícitas de sistemas sépticos al sistema de alcantarillado pluvial o a cuerpos de agua receptores.
- Desbordamiento de alcantarillado sanitario.
- Desbordamiento de sistemas sépticos.
- Eliminación inadecuada de desperdicios sólidos (vertederos clandestinos).
- Acumulación de neumáticos.
- Acumulación de basura.
- Proyectos de construcción que descargan sedimentos en el sistema de drenaje pluvial o en cuerpos de agua receptores.
- Falta de mantenimiento a medidas permanentes para controlar la escorrentía que causa obstrucción al flujo de cuerpos de agua o sistemas de drenaje pluvial.
- Descarga de lixiviados.
- Mal manejo y / o fugas de aceite, combustible u otros contaminantes.

Este BMP incluirá el entrenamiento al personal para atender las llamadas y para hacer las referencias y el seguimiento pertinentes. El entrenamiento se realizará anualmente al personal municipal asignado para recibir y manejar las llamadas relacionadas con la escorrentía.

La persona encargada de la Plataforma de Atención Ciudadana “OneView” será responsable de la implementación de este BMP.

Objetivos Medibles

- Publicar la disponibilidad de la Línea Directa de Querellas Ambientales en la sección de MS4 de la pagina web municipal en para el primer año del Permiso;
- 70% de las querellas relacionadas con las aguas pluviales resueltas durante el primer año y un incremento de un 5% cada año; y
- 100% del personal municipal a cargo de la línea directa será adiestrado a partir del primer año del Permiso. Luego del primer año, el entrenamiento se ofrecerá a modo de refrescar y evaluar la eficacia de la línea.

2.1.2.3.3 BMP 3 – Reuniones con las Comunidades

Justificación

El Municipio celebrará reuniones con la comunidad cada año. El Municipio ha identificado a los líderes comunitarios como partes interesadas. Las reuniones se llevarán a cabo anualmente y permitirán la participación del público y la participación de líderes comunitarios.

El Instituto Municipal de Cooperativismo y Participación Ciudadana proporcionará la información sobre quiénes son los líderes comunitarios, dónde se llevarán a cabo las reuniones, cómo se informará a los líderes comunitarios de las reuniones, y coordinará las reuniones.

El Municipio celebrará las reuniones comunitarias en diferentes comunidades al menos una vez al año para informar a sus ciudadanos sobre diferentes temas y situaciones relacionadas con el Programa de MS4 que impacten directamente su comunidad. Se ofrecerá una presentación y se solicitará información sobre las preocupaciones relacionadas a las aguas pluviales o asuntos específicos de cada comunidad. El Instituto Municipal de Cooperativismo y Participación Ciudadana en coordinación con la Oficina para el Manejo de Emergencias asistirá en la coordinación de estas reuniones y llevará registro de los resultados de cada reunión.

La Oficina para el Manejo de Emergencias asignará a un empleado municipal para tomar nota de todas las preocupaciones y problemas relacionados con el agua de tormenta presentada en cada reunión y / o actividad. Las preguntas y preocupaciones serán referidas según sea necesario para su investigación y para proponer una solución cuando se considere necesario.

Objetivos Medibles

- Una lista de grupos o partes interesadas para el primer año del Permiso;
- Al menos 1 reunión con la comunidad cada año;
- Número de asistentes por comunidad a las reuniones de la comunidad cada año;
- 100% de las preocupaciones relacionadas con el MS4 investigadas cada año; y
- 100% de los problemas validados relacionados con el MS4 resueltos cada año.

2.1.3 MCM 3 – Detección y Eliminación de Descargas Ilícitas

Según requerido por el Permiso General NPDES 2016, el Municipio debe desarrollar, implementar y hacer cumplir un programa para detectar y eliminar descargas ilícitas de su MS4; Desarrollar un mapa del sistema de alcantarillado pluvial, mostrando la ubicación de todos los desagües y los nombres y ubicación de todos los cuerpos de agua que reciben descargas de esos desagües, y demás elementos mencionados en la sección 4.2; En la medida en que lo permitan las leyes locales y estatales, prohibir efectivamente, por medio de una ordenanza u otro mecanismo regulador, descargas de aguas no pluviales en el sistema de alcantarillado pluvial del Municipio e implementar procedimientos y acciones apropiados; Desarrollar e implementar un plan para detectar y manejar las descargas no pluviales; Informar a los empleados públicos, las empresas y al público en general de los peligros asociados con las descargas ilícitas y la eliminación inadecuada de desperdicios; y manejar las descargas permitidas por el Permiso NPDES MS4 sólo si se identifican como contribuyentes significativos de contaminantes al MS4 del Municipio.

La Departamento de Planificación y Desarrollo Económico en coordinación con la Oficina de Manejo de Emergencias y Policía Municipal será responsable de la coordinación e implementación del MCM 3. Los responsables de implementar cada BMP se indican adelante. Cada BMP para este MCM incluye la Justificación y las Objetivos Medibles. El Apéndice D contiene un calendario de implementación del proyecto de MS4.

2.1.3.1 Público Objetivo

Las actividades planificadas para el MCM de Detección y Eliminación de Descargas Ilícitas se dirigirán a todos los ciudadanos del Municipio de Toa Baja, con énfasis en los sectores industrial y comercial de la comunidad.

2.1.3.2 Metas

El principal objetivo de la implementación del MCM del IDDE es prevenir, controlar y reducir las descargas ilícitas en el MS4 con el fin de evitar contribuir a la degradación de nuestros cuerpos de agua.

El éxito del Programa IDDE será evaluado como un porcentaje de descargas ilícitas resuelto. La

educación a la comunidad desempeñará un papel importante en la reducción de descargas ilícitas.

2.1.3.3 Mejores Prácticas de Manejo

Actualmente, el Municipio está desarrollando un Programa IDDE que establece el mecanismo regulatorio para prohibir las descargas no causadas por las aguas pluviales en el sistema de alcantarillado pluvial y desarrollar e implementar todos los procedimientos requeridos para aplicar apropiadamente estas regulaciones. Los mecanismos reguladores incluirán la prohibición de descargas ilícitas al sistema pluvial. Además, el Municipio desarrollará un inventario de reconocimiento de desagües (ORI) y completará un mapa del sistema de alcantarillado pluvial (MS4) para el Área Urbanizada de Toa Baja.

El Municipio investigará las descargas ilícitas reportadas a través de la línea para querellas ambientales establecida dentro de la MCM 2 para la notificación de querellas relacionadas a las aguas pluviales.

Además, se desarrollarán procesos para reportar desbordamientos de alcantarillado sanitario a PRASA.

2.1.3.3.1 *BMP 1 – Mapa del Sistema de Alcantarillado Pluvial*

Justificación

El Municipio desarrollará un mapa del sistema de alcantarillado pluvial para el Área Urbanizada mostrando los elementos listados en la Sección 1.8 de este SWMP. El mapa servirá como herramienta para la detección de descargas y conexiones ilícitas. Los componentes del Mapa del MS4 a incluirse serán los siguientes:

- Puntos de descargas pluviales y cuerpos de agua receptores
- Identificados por nombre e indicando cualquier “impairment” o “TMDL”
- Tuberías pluviales
- Canales de transporte abiertos
- Alcantarillas pluviales
- Registros pluviales
- Estaciones de bombeo
- Interconexiones con otros MS-4
- Estructuras de propiedad municipal (sistemas de infiltración, charcas de retención, trampas de grasa, etc.)
- Delineación de “catchment areas” que descargan a un desagüe (“Outfall”) o una interconexión.

El Municipio de Toa Baja actualmente cuenta con los mapas del sistema pluvial para las áreas de Levittown, Camino del Mar, Mansión del Sol y Las Gaviotas (ver Apéndice C- Mapas del MS4). Sin embargo, se estarán revisando los mismo para asegurar que estos cumplan con los elementos requeridos por el Permiso NPDES- MS4 del 2016 antes mencionados.

El mapa MS4 se desarrollará en fases. La primera fase incluye el barrio Pueblo, la cual se completará para junio del 2021. La Segunda Fase incluirá el mapa MS4 para los barrios Media Luna y Candelaria, la cual se completará para junio del 2022. La tercera fase incluirá el mapa MS4 para los barrios Sabana Seca y Palo Seco, la cual se completará para junio del 2023. Estos barrios están ubicados total o parcialmente dentro de “Áreas Urbanizadas” en Toa Baja. Véase la Figura 1 (Censo de Estados Unidos 2010 Áreas Urbanas y Urbanizadas) en el Apéndice A.

El mapa será completado e incluirá todas las líneas de alcantarillado pluvial que forman parte del sistema de alcantarillado pluvial municipal. La recolección de datos será realizada principalmente por personal municipal de la Departamento de Planificación y Desarrollo Económico. El Municipio contratará personal adicional calificado para recopilar datos de campo si se considera necesario. Los datos recogidos se manejarán en una base de datos vinculada a un sistema GIS.

Además de los datos de campo levantados, el Municipio recopilará otros datos disponibles relacionados con plantas de filtración, plantas de aguas residuales, hidrografía, pozos, humedales y rellenos sanitarios de recursos gubernamentales como la Junta de Planificación de Puerto Rico (JP), USGS, CRIM y PRASA.

Se desarrollará un mapa por barrio que estará completo para junio del 2023. El Municipio imprimirá el libro de mapas en tamaño 11 x 17 y lo tendrá disponible en la Departamento de Planificación y Desarrollo Económico.

El Director del Departamento de Planificación y Desarrollo Económico en coordinación con el personal de esta oficina será responsable de la coordinación e implementación de este BMP.

Objetivos Medibles

- El 100% del mapa del sistema de alcantarillado pluvial para la Primera Fase (Barrios; Pueblo) estará completado para el segundo año del Permiso;
- El 100% del mapa del sistema de alcantarillado pluvial para la Segunda Fase (Barrios; Media Luna y Candelaria) estará completado para el tercer año del Permiso;
- El 100% del mapa del sistema de alcantarillado pluvial para la Tercera Fase (Barrios; Sabana Seca y Palo Seco) estará completado para el cuatro año del Permiso;

2.1.3.3.2 BMP 2 – Ordenanza de IDDE

Justificación

El Municipio de Toa Baja desarrollará una Ordenanza para la Detección y Eliminación de Descargas Ilícitas que establezca el mecanismo regulatorio para prohibir las descargas de aguas no pluviales en el sistema de alcantarillado pluvial. La ordenanza establecerá la capacidad legal del Municipio para identificar, detectar y eliminar descargas ilícitas, incluyendo vertederos ilegales, al sistema municipal de alcantarillado pluvial. La ordenanza también establecerá

posibles sanciones que incluyen sanciones no monetarias (tales órdenes de parada de trabajo) y multas.

Luego de la aprobación de la ordenanza, se desarrollará un Procedimiento Estándar para hacer cumplir adecuadamente la Ordenanza. Este Procedimiento Estándar incluirá procedimientos para la investigación de descargas ilícitas y procedimientos para la implementación de la Ordenanza IDDE.

El Procedimiento Estándar para la Implementación de la Ordenanza IDDE incluirá un protocolo para identificar desagües pluviales (ver más información sobre la identificación de desagües en la Sección 2.1.3.3.4 BMP 4 - Inventario de Reconocimiento de Desagües (ORI- Outfall Reconnaissance Inventory), un protocolo para inspeccionar el MS4, un protocolo para inspeccionar y referir desbordamientos de alcantarillado sanitario (SSOs), un protocolo para eliminar vertederos ilegales y un protocolo para investigar descargas ilícitas. El Procedimiento Estándar incluirá los formularios que deben cumplimentarse para documentar las inspecciones. El director de la Departamento de Planificación y Desarrollo Económico será responsable del desarrollo y aprobación de este documento.

El personal identificado de la Departamento de Planificación, OMMEAD y Policía Municipal implementará parte de estos procedimientos. El personal municipal será entrenado para realizar las inspecciones del MS4, incluyendo un adiestramiento en el uso de equipo de GPS y la identificación e inspección de los desagües pluviales.

La inspección del Sistema MS4 se realizará al menos una vez durante el ciclo del permiso y se priorizará e investigará las áreas en que se encuentren descargas ilícitas para implementar la Ordenanza IDDE. Las inspecciones de seguimiento se llevarán a cabo anualmente en áreas prioritarias. Otra manera de detectar áreas con descargas ilícitas es por querellas de la comunidad y por rondas de la Policía Municipal.

La investigación de descargas ilícitas y la implementación de la Ordenanza IDDE se llevará a cabo de manera dinámica, por lo tanto, la frecuencia de su implementación será "continua".

La implementación de este BMP incluirá adiestramientos anuales para los empleados municipales. Se llevará a cabo adiestramiento al personal municipal encargado de la implementación de la Ordenanza de IDDE y del Procedimiento Estándar Municipal anualmente. El público objetivo de este adiestramiento es el personal encargado de la investigación de descargas ilícitas y el personal encargado del cumplimiento de las ordenanzas del IDDE (Departamento de Planificación, OMMEAD y Policía Municipal). El adiestramiento incluirá presentaciones en el aula, adiestramiento en el campo y evaluaciones de seguimiento para determinar si el adiestramiento fue efectiva.

El Coordinador del Programa MS4 en coordinación con la Departamento de Planificación, OMMEAD y Comisionado de Policía Municipal será responsable de la coordinación e implementación de este BMP.

Objetivos Medibles

- La ordenanza del IDDE por la Legislatura Municipal será aprobada durante el año 2021;
- Desarrollo e implementación de Procedimiento Estándar para hacer cumplir la Ordenanza IDDE para el primer año del Permiso; y
- 100% de las descargas ilícitas encontradas o notificadas serán investigadas partir del segundo año del Permiso;
- 100% de asistencia al adiestramiento anual del personal municipal encargado de la investigación de descargas ilícitas y cumplimiento de la Ordenanza IDDE.

2.1.3.3.3 BMP 3 - Programa de Detección y Eliminación de Descargas Ilícitas

Justificación

Según requiere el Permiso NPDES MS4-2016 el Municipio desarrollará un Programa para la Identificación y Eliminación de Descargas Ilícitas (IDDE). El programa incluirá los siguientes elementos:

- Procedimiento Estándar para la implementación de la Ordenanza de IDDE
- Procedimientos para la priorización de áreas de captación
- Procedimientos para el monitoreo y muestreo de desagües
- Procedimientos de investigación de áreas de captación
- Procedimientos para la remoción y confirmación de descargas ilícitas

El programa IDDE seguirá cuatro (4) pasos principales:

1. Localizar el área problemática usando querellas públicas (línea directa de la comunidad para querellas ambientales), identificación por el personal municipal, o durante las actividades regulares de mantenimiento e inspección del sistema.
2. Detectar la fuente de la descarga ilícita.
3. Notificar al descargador y/o infractor, hacer cumplir la Ordenanza IDDE y eliminar o corregir el problema.
4. Documentar las acciones tomadas.

Los procesos y formularios detallados para implementar y hacer cumplir el Programa y la Ordenanza de IDDE se incluyen en el "Procedimiento Estándar Municipal para la Implementación de la Ordenanza IDDE".

Para localizar las áreas problemáticas, el Municipio realizará inspecciones de los desagües

basándose en la probabilidad de conexiones o descargas ilícitas (por ejemplo, emisiones con flujo durante el tiempo seco, emisiones con flotables u olores). Los métodos para localizar las áreas problemáticas incluirán querellas públicas, observaciones durante el ORI e inspecciones de seguimiento. Estas áreas problemáticas serán identificadas como las áreas prioritarias.

El personal municipal de la Oficina para el Manejo de Emergencias (OMMEAD) en conjunto con la Departamento de Planificación y Desarrollo Económico llevará a cabo al menos una vez durante el período del permiso una inspección de todos los desagües identificados en el mapa del MS4 que descarguen a cuerpos de agua (costas, ríos, quebradas, etc.). Esta primera inspección se llevará a cabo durante los trabajos del ORI. Luego, las inspecciones de tiempo seco se llevarán a cabo anualmente en las áreas identificadas como áreas prioritarias. Durante la inspección de los desagües, el empleado municipal documentará todos los hallazgos en un formulario, tomando notas y fotografías. Al final del día el empleado municipal preparará un informe completo con todos los datos recopilados.

Una vez detectada un área problemática o una descarga ilícita, el Municipio rastreará la descarga aguas arriba a través de las alcantarillas para localizar la fuente. El rastreo aguas arriba del punto de detección de descarga es el primer método que se ha de realizar y puede realizarse en el momento de la detección de la descarga sospechosa. Si la fuente no se encuentra por este método, se coordinará y llevará a cabo otro método alternativo, según se considere apropiado. El Municipio podría coordinar y conducir algunas de las siguientes pruebas: pruebas de colorantes; pruebas de humo; y/o usar video (CCTV) para inspeccionar los alcantarillados pluviales.

Una vez identificada la fuente, la Policía Municipal será notificada por el inspector de la Departamento de Planificación y Desarrollo Económico para investigar y localizar al infractor, el cual será notificado para corregir el problema. Los esfuerzos de educación y el trabajo con el infractor pueden ser eficaces para resolver el problema antes de tomar nuevas medidas dentro de la aplicación de la ordenanza IDDE. El infractor deberá cumplir con las estipulaciones y plazos establecidos en la ordenanza del IDDE para eliminar y corregir la descarga ilícita. La Policía Municipal será responsable de dar seguimiento al infractor para eliminar la descarga y/o conexión ilícita.

El proceso de investigación y las medidas adoptadas se documentarán. El proceso de documentación se incluirá en el Procedimiento Estándar Municipal mencionado anteriormente.

Además, si el Municipio identifica cualquiera de las siguientes categorías de descargas permitidas como contribuyentes significativos de contaminantes al MS4, aplicará el programa IDDE para controlar y eliminar el contribuyente:

- Lavado de la línea de agua potable
- Riego de jardinería
- Flujos de cuerpos de agua desviados
- Aguas subterráneas
- Infiltración de agua subterránea no contaminada
- Agua de riego
- Agua de bombas de espacios de arrastre
- Drenajes de pisos
- Riego de césped
- Lavado residencia de vehículos

- Agua subterránea bombeada sin contaminar
- Descargas de fuentes de agua potable
- Drenajes de fundación
- Condensación del aire acondicionado
- Flujos de hábitats ribereños y humedales
- Descargas de piscinas desclorinadas
- Agua de lavado de la calle
- Flujos de las actividades contra incendios

La implementación de este BMP incluirá adiestramientos para los empleados municipales. Se llevará a cabo cada año un adiestramiento al personal municipal encargado de la implementación del Programa IDDE y del Procedimiento Estándar Municipal para la implementación de la Ordenanza. Dicho adiestramiento será ofrecido al personal encargado de la investigación de descargas ilícitas y el personal encargado del cumplimiento de las ordenanzas del IDDE (Departamento de Planificación y Desarrollo Económico, OMMEAD y Policía Municipal). El adiestramiento incluirá presentaciones, adiestramiento en el campo y evaluaciones de seguimiento para determinar si el adiestramiento fue efectivo.

El Coordinador del Programa MS4 en coordinación con la Departamento de Planificación y Desarrollo Económico, OMMEAD y la Policía Municipal serán responsables de la implementación de este BMP.

Objetivos Medibles

- Desarrollar e implementar el Programa para la Identificación y Eliminación de Descargas Ilícitas (IDDE), incluyendo los procedimientos requeridos para el primer año del Permiso;
- 25% de los desagües en áreas prioritarias inspeccionados el primer año del Permiso durante el tiempo seco, con el objetivo de inspeccionar 100% antes del tercer año del Permiso;
- 100% de las descargas ilícitas notificadas o identificadas investigadas anualmente;
- 75% de las descargas ilícitas notificadas o identificadas eliminadas anualmente por la ordenanza del IDDE; y
- 100% de asistencia al adiestramiento anual del personal municipal encargado de la investigación de descargas ilícitas y cumplimiento de la Ordenanza IDDE.

2.1.3.3.4 BMP 4 - Inventario de Reconocimiento de Desagües (ORI)

Justificación

Hasta el momento se han identificado 10 desagües pluviales del MS4 del Municipio. Se estará actualizando este inventario según se identifique la totalidad de los desagües.

El ORI es una técnica de detección de campo utilizada para encontrar problemas de descargas ilícitas y desarrollar un inventario sistemático de desagües pluviales que sirva para desarrollar

un mapa del MS4. El ORI consiste en un recorrido por los cuerpos de agua receptores de descargas pluviales para identificar desagües del MS4 e identificar y corregir descargas continuas e intermitentes con análisis sencillo de observaciones y pruebas de campo. El ORI será completado para las “áreas urbanizadas” dentro del Municipio de Toa Baja durante el primer año de Permiso. Se estarán evaluando las áreas prioritarias identificadas en un análisis de escritorio.¹²

El ORI incluye para cada desagüe identificado; un número de identificación único, el cuerpo receptor de agua, fecha de la inspección más reciente, dimensiones, forma, material, ubicación espacial, estado físico, observaciones sensoriales (olor, color, turbidez, flotantes) e indicadores de descargas potenciales de aguas no pluviales y/o conexiones ilícitas.

Según las observaciones de campo e información recolectada del ORI, las áreas prioritarias serán establecidas por la caracterización de los desagües y su potencial de descargar aguas no pluviales. Para detectar áreas de prioridad, el potencial de descarga de aguas no pluviales se caracterizará como obvio, sospechoso, potencial o improbable. Las inspecciones de seguimiento se llevarán a cabo anualmente en áreas prioritarias.

El Coordinador del Programa MS4 en coordinación con la Departamento de Planificación y Desarrollo Económico serán responsables de la implementación de este BMP.

Objetivos Medibles

- El ORI estará finalizado para el primer año del Permiso, se revisará anualmente y actualizará según necesario;
- El número de desagües identificados por cada barrio y cuerpo de agua; y
- El número de descargas o conexiones ilícitas identificadas durante las actividades de ORI.

2.1.3.3.5 BMP 5 - Programa de Detección y Eliminación de Desbordamientos Sanitarios

Justificación

El Municipio desarrollará un programa para la detección y notificación de desbordamientos de alcantarillado sanitario (SSO). El sistema de alcantarillado en Puerto Rico es operado por PRASA, por lo tanto, el Municipio establecerá un acuerdo interagencial con PRASA como parte de la implementación del programa para la detección y eliminación de SSOs. El Municipio implementará un protocolo para notificar a PRASA de los desbordamientos de aguas residuales. La acción rápida de PRASA ayudará a minimizar la contaminación del MS4 y de los cuerpos de agua. El Coordinador del Programa MS4 coordinará los esfuerzos para establecer el acuerdo

¹² Illicit Discharge Detection and Elimination: A Guidance Manual for Program Development and Technical Assessments. October 2014. Center for Watershed Protection

interinstitucional con PRASA y para desarrollar y aprobar los procedimientos necesarios.

El Procedimiento Estándar para implementar este BMP será desarrollado y el personal municipal de OMMEAD asignado para inspeccionar y reportar SSOs será entrenado anualmente en estos procedimientos. OMMEAD reportará SSOs a PRASA después de la inspección. Además, OMMEAD desarrollará un inventario de los SSOs inspeccionados y reportados a PRASA y los actualizará mensualmente. Los detalles de los procedimientos se incluirán en el Procedimiento Estándar. El Apéndice E incluye un inventario de los desbordamientos sanitarios reportados a PRASA ocurridos en el Municipio de Toa Baja en el último año.

OMMEAD inspeccionará todos los desbordamientos reportados por la comunidad a través de la línea directa para reportar querellas ambientales. Además de los referidos de la comunidad a través de la Plataforma de Atención Ciudadana “OneView”, la Policía Municipal, Obras Públicas y la Departamento de Planificación y Desarrollo Económico asistirá a OMMEAD en la identificación de SSOs. Se aplicarán los procesos establecidos dentro del MCM 2 para la notificación de las querellas ambientales y OMMEAD tomará la referencia de dichos casos de desbordamiento.

La implementación de este BMP se realizará de forma continua. El Director de la Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres en coordinación con el Coordinador del Programa MS4 será responsable de la implementación de este BMP.

Objetivos Medibles

- Un acuerdo inter-agencial establecido con PRASA para el segundo año del Permiso;
- 100% de los desbordamientos reportados por la comunidad inspeccionados para la validación de SSO a partir del primer año del Permiso;
- 100% de SSO inspeccionado y reportado a PRASA cada año, a partir del primer año del Permiso; y
- Desarrollo de inventario de SSOs, actualización mensual, a partir del segundo año del Permiso.

2.1.4 MCM 4 – Control de Escorrentía en Proyectos de Construcción

De acuerdo con el requerimiento del Permiso General NPDES MS4-2016, el Municipio debe desarrollar, implementar y hacer cumplir un programa para reducir los contaminantes en escorrentías de aguas pluviales a su MS4 de actividades de construcción que impacten un área de terreno mayor o igual a un (1) acre. Debe incluirse en el programa la reducción de las descargas de aguas pluviales causadas por actividades de construcción que afecten menos de un (1) acre si esa actividad de construcción es parte de un plan común de desarrollo o venta mayor que impacte un (1) acre o más.

El programa de construcción incluye el desarrollo e implementación de una serie de Mejores Prácticas de Manejo según lo requerido por el Permiso General. Estos BMPs se describen a continuación.

El Coordinador del Programa MS4 y la Departamento de Planificación y Desarrollo Económico serán responsables de la coordinación e implementación de los BMPs del MCM-4. Cada BMP para este MCM discute la Justificación e incluye las Objetivos Medibles. Un itinerario del Programa MS4 está disponible en el Apéndice D.

2.1.4.1 Público Objetivo

Las actividades proyectadas bajo este MCM se dirigirán a desarrolladores, contratistas, operadores de obras, inspectores municipales y personal de cumplimiento.

2.1.4.2 Metas

Para evaluar el éxito del MCM 4, el Municipio calculará el porcentaje de proyectos de construcción en cumplimiento con los requisitos del mecanismo regulatorio (Ordenanza de Construcción) que se describen a continuación. El objetivo es lograr el 75% de las obras en cumplimiento durante el año 2017; y un 5% de incremento cada año subsiguiente mientras se implementan los BMPs. El Municipio espera alcanzar entre el 80% y el 85% de cumplimiento para 2019 y para los años posteriores de implementación.

2.1.4.3 Mejores Prácticas de Manejo

El programa incluye un mecanismo de cumplimiento legal, procedimientos para verificar que los proyectos de construcción cumplan con un Plan CES, un SWPPP y el Permiso NPDES, aprobados por las agencias gubernamentales federales y locales aplicables, la inspección de las obras y adiestramientos de personal de inspección municipal y profesionales relacionados con la construcción. Este Programa para el control de escorrentías en proyectos de construcción será aplicable a cualquier proyecto de construcción, público o privado, dentro de la delimitación del Municipio de Toa Baja que impacte un área de terreno igual o mayor a 4,046.85 metros cuadrados o un (1) acre o si el proyecto impacta menos de un (1) acre, pero es parte de un plan común más grande de desarrollo o venta que impacte un (1) acre o más.

2.1.4.3.1 *BMP 1 - Ordenanza de Construcción*

Justificación

Según requerido en la Sección 4.2.4.1.1 del Permiso General NPDES MS4-2016, el Municipio debe desarrollar e implementar una ordenanza u otro mecanismo reglamentario para requerir controles de erosión y sedimentación, así como sanciones para asegurar el cumplimiento, en la medida permitida bajo la ley estatal o local.

El Municipio de Toa Baja, basado en la autoridad legal otorgada por la Ley de Municipios Autónomos de Puerto Rico¹³, desarrollará una ordenanza municipal que requiere controles de erosión y sedimentación para proyectos de construcción que impacten un área de terreno mayor o igual a 4,046.85 metros cuadrados o si la actividad de construcción impacta menos de un (1) acre pero es parte de un plan común más grande de desarrollo o venta que impactaría un (1) acre o más, así como las aprobaciones necesarias para asegurar el cumplimiento. El Municipio tiene la capacidad legal de implementar medidas regulatorias a proyectos de construcción a través de la existencia de la ordenanza aprobada.

Para otorgar un permiso de construcción, OGPe requiere la presentación de los Planes CES. Sin embargo, es DRNA la agencia autorizada para hacer cumplir los reglamentos de control de erosión y de la sedimentación y las condiciones del permiso. El Municipio no tiene la capacidad legal para aprobar los Planes CES ni hacer cumplir las regulaciones de control de erosión y sedimentación y las condiciones del permiso. Sin embargo, el Municipio, en conformidad con la Ordenanza de Construcción aprobada, puede verificar que los proyectos de construcción cumplan los requisitos de contar con los permisos necesarios en relación con los controles para prevenir la contaminación de escorrentías y que cumpla con los Estándares de Calidad de Agua de Puerto Rico antes de entrar en el MS4.

La Ordenanza de Construcción establecerá los mecanismos para reportar incumplimiento con los requisitos de las agencias gubernamentales locales y federales con relación a los controles de erosión y sedimentación a la agencia apropiada (por ejemplo, DRNA, EPA). En adición proporcionará mecanismos de ejecución si se detectan descargas ilícitas. Las posibles sanciones incluirán sanciones no monetarias (órdenes de detención de trabajos) y/o multas.

Para guiar y asegurar el cumplimiento de la ordenanza, el Municipio desarrollará un "Procedimiento Estándar Municipal para el Cumplimiento de la Ordenanza de Construcción".

Este Procedimiento Estándar Municipal incluirá procedimientos para la implementación de la Ordenanza con un protocolo para requerir la presentación de Planes CES, SWPPPs y Permisos NPDES y un protocolo para la inspección de proyectos de construcción. Además, este Procedimiento Estándar Municipal incluirá el protocolo detallado para implementar la ordenanza en cuanto a las medidas de ejecución, tales como notificación de infracción a la Ordenanza, aplicación y cobro de multas y sanciones; y la reconsideración y/o revisión de dichas multas y sanciones. El protocolo incluirá cómo y cuándo el Municipio aplicará las diferentes sanciones y/o multas. La Policía Municipal ayudará en la implementación de este Procedimiento Estándar.

Después de la educación y la notificación al infractor de alguna violación a la Ordenanza de Construcción, la Policía Municipal podrá emitir un boleto con los detalles de la violación y orientará al infractor sobre los procedimientos de pago de las multas.

¹³ "Ley de Municipios Aunónomos de Puerto Rico de 1991". Law #81 of August 30, 1991, as amended. (21 L.P.R.A. seccs. 201-240)

Esta ordenanza se aplicará a todos los proyectos de construcción pública y privada y todos los nuevos desarrollos y desarrollos en etapas de post-construcción ubicados dentro del Municipio de Toa Baja que impactan un área igual o mayor a 4,046.85 metros cuadrados o proyectos más pequeños que forman parte de un plan común de desarrollo en etapas de más de un (1) acre.

Mediante la implementación de la Ordenanza de Construcción, el Municipio establecerá los requisitos para que los operadores de proyectos de construcción implementen controles apropiados de erosión y sedimentación y BMPs de control de contaminación; y los requisitos para controlar desechos tales como materiales de construcción, lavado de camiones de hormigón, productos químicos, basura y desechos sanitarios en el sitio de construcción que puedan causar impactos adversos a la calidad del agua.

La implementación de este BMP se realizará de forma continua. La Departamento de Planificación y Desarrollo Económico inspeccionará los proyectos de construcción aplicables al menos una vez durante su desarrollo. El proyecto que viole las disposiciones de Ordenanza de Construcción podrá estar sujeto a las acciones de cumplimiento descritas en el Procedimiento Estándar para el Cumplimiento de la Ordenanza de Construcción.

La implementación de este BMP incluye adiestramientos al personal municipal de implementación. Los adiestramientos del personal de implementación municipal se enfocarán en la implementación de la Ordenanza y el Procedimiento Estándar Municipal. Los adiestramientos incluirán presentaciones en el salón, adiestramiento en el campo y evaluaciones de seguimiento para determinar si el adiestramiento es efectivo.

El Director de la Departamento de Planificación y Desarrollo Económico será responsable de la implementación de este BMP.

Objetivos Medibles

- Ordenanza de Construcción será aprobada durante el primer año del Permiso;
- Comenzar la implementación del Procedimiento Estándar para la exigencia de documentos y revisión; inspecciones de obras y cumplimiento de ordenanzas para el segundo año del Permiso; y
- 100% de asistencia al personal de implementación municipal cada año, a partir del segundo año del Permiso.

2.1.4.3.2 BMP 2 - Revisión de Documentos de Construcción

Justificación

Según lo requerido por el Permiso General NPDES MS4 2016 el Municipio debe desarrollar procedimientos para la revisión de planes de construcción que incorporen los impactos potenciales a la calidad del agua.

Es importante planificar las prácticas y procedimientos de control de erosión y sedimentación antes de iniciar la construcción para evitar que los sedimentos lleguen al MS4 del Municipio. La OGPe otorga permisos de construcción sujetos al cumplimiento de una serie de requisitos, entre los cuales se incluye la presentación de un Plan CES aprobado por el DRNA. El propósito del Plan CES es controlar la erosión causada por las actividades humanas y prevenir la sedimentación y contaminación de los cuerpos de agua en Puerto Rico. Se requiere un Plan CES para aquellos proyectos de construcción que impacten 900 m² de terreno o más, cuando el volumen de corteza terrestre a eliminar sea de 40 m² o más, o cuando las actividades de construcción ocurran cerca de un cuerpo de agua.¹⁴

Además, a la exigencia local del DRNA, un proyecto que impacte 1 o más acres de terreno, o impacte menos de 1 acre de terreno, pero es parte de un plan común de desarrollo o venta que en su totalidad impacte 1 acre o más deberá obtener cobertura del Permiso General NPDES para actividades de construcción (permiso general de construcción, CGP) de la USEPA para ser autorizado a descargar contaminantes de acuerdo con las limitaciones y condiciones del efluente del CGP. Antes de presentar el NOI para solicitar cobertura bajo el CGP, el operador del proyecto de construcción está obligado a desarrollar un SWPPP. El SWPPP debe desarrollarse de acuerdo con los requisitos de la Sección 7.0 del CGP.¹⁵

El Municipio no tiene capacidad legal para evaluar los Planes de CES aprobados por el DRNA o el SWPPP aprobados por la USEPA. Sin embargo, bajo la Ordenanza de Construcción, el Municipio verificará los permisos de construcción otorgados por OGPe, incluyendo solicitudes de permisos y Planes de CES aprobados; NPDES CGP NOI y SWPPP. Estos documentos se solicitarán antes de iniciar las actividades de construcción.

El Director de la Departamento de Planificación y Desarrollo Económico inspeccionará los archivos de los proyectos para coordinar la inspección de campo e incorporar el proyecto al Mapa MS4.

Los procedimientos detallados para implementar este BMP se incluirán en el Procedimiento Estándar Municipal para la Implementación de la Ordenanza de Construcción.

La implementación de este BMP incluye adiestramientos anuales al personal de implementación municipal y a los profesionales relacionados con la construcción. El adiestramiento incluirá presentaciones en el salón, adiestramiento en el campo y evaluaciones de seguimiento para determinar si el adiestramiento fue efectivo.

El Director de la Departamento de Planificación y Desarrollo Económico será responsable de la implementación de este BMP.

¹⁴ “Reglamento para el Control de la Erosión y Prevención de la Sedimentación”. DRNA 1998.

¹⁵ National Pollutant Discharge Elimination System General Permit for Discharges from Construction Activities. Construction General Permit (CGP). USEPA 2012.

Objetivos Medibles

- Desarrollar y comenzar a implementar el Procedimiento Estándar Municipal para la implementación de la Ordenanza de Construcción el segundo año del Permiso;
- Cumplimiento del 100% por parte de los operadores de la construcción con la presentación de copias de los permisos CGP a partir del segundo año del Permiso;
- 100% de los nuevos sitios de construcción incluidos en el Mapa MS4 cada año, a partir de a partir del segundo año del Permiso; y
- 100% de asistencia al personal de implementación municipal cada año, a partir del segundo año del Permiso.

2.1.4.3.3 BMP 3 – Programa para Recibir Información del Público

Justificación

El Permiso General NPDES MS4- 2016 requiere que el Municipio desarrolle procedimientos para recibir y considerar la información presentada por el público.

Este BMP se implementará consistentemente con la BMP 2 (Línea Directa Comunitaria para Querellas Ambientales) del MCM 2 descrita en la Sección 2.1.2.3.2.

Actualmente, el Municipio tiene una Línea Directa para recibir y gestionar las querellas de la comunidad relacionadas con las aguas pluviales. El Procedimiento Estándar Municipal para el manejo de las querellas ambientales será redactado para documentar, guiar y resolver las querellas de los ciudadanos en relación con las aguas pluviales, incluyendo situaciones relacionadas a proyectos de construcción.

La comunidad será informada sobre los requerimientos para los proyectos de construcción por medio de la información publicada en la página web municipal y material educativo distribuido.

Las querellas relacionadas con proyectos de construcción serán referidas al Administrador del Programa MS4 para coordinar una inspección al sitio del proyecto. El inspector de la Departamento de Planificación y Desarrollo Económico registrará los hallazgos y los comunicará al operador de la obra de construcción. La Policía Municipal ayudará en la implementación de acciones correctivas, como notificar la infracción y aplicar multas cuando sea necesario. Además, las violaciones serán notificadas a las agencias pertinentes (DRNA y EPA) siguiendo los procedimientos establecidos en el Procedimiento Estándar Municipal.

La Departamento de Planificación y Desarrollo Económico en coordinación con el Coordinador del Programa MS4 será responsable de implementar este BMP.

Objetivos Medibles

- Publicar la disponibilidad de la Línea Directa de Querellas Ambientales en la sección de MS4 de la página web municipal para el primer año del Permiso;
- 100% de las querellas sobre proyectos de construcción serán investigadas cada año;
- El 70% de las querellas relacionadas con las aguas pluviales provenientes de proyectos de construcción se resolverán cada año; y
- 100% del personal municipal a cargo de la línea directa de la comunidad será capacitado a partir del primer año del Permiso.

2.1.4.3.4 BMP 4 – Programa de Inspección y Cumplimiento

Justificación

Según los requisitos de la Sección 4.2.4.1.6 del Permiso General NPDES MS4-2016, el Municipio debe desarrollar procedimientos para la inspección de los proyectos de construcción y el cumplimiento de las medidas de control. El Municipio enfocará este BMP en la inspección del sitio de construcción y la aplicación de la Ordenanza de Construcción. Para implementar este BMP, el Municipio desarrollará un inventario de los sitios de construcción y dará prioridad a este inventario basado en la localización del proyecto, la amenaza a la calidad del agua y otros factores tales como las querellas reportadas por la comunidad. Este inventario se actualizará mensualmente para incluir nuevos proyectos y aquellos que hayan sido inspeccionados.

El permiso general de construcción de NPDES requiere que los operadores del sitio de construcción tengan una persona de su personal o un tercero contratado para llevar a cabo las inspecciones del sitio. El operador del proyecto de construcción es responsable de asegurar que la persona que lleva a cabo las inspecciones es una "persona calificada". El operador del proyecto de construcción debe realizar una inspección del sitio al menos una vez cada 7 días naturales; o una vez cada 14 días calendario y dentro de 24 horas de la ocurrencia de un evento de lluvia de 0.25 pulgadas o más. El Municipio inspeccionará cada sitio de construcción sujeto al cumplimiento de la ordenanza de construcción por lo menos una vez al principio del impacto al área de terreno y una vez acabado el proyecto. Si el Municipio identifica un problema relacionado con el agua de escorrentía o si recibe alguna queja relacionada con el agua de escorrentía en un proyecto, el Municipio realizará inspecciones adicionales y podrá solicitar revisar las inspecciones realizadas por el operador bajo el NPDES CGP, (proyectos que impacten 1 acre o más de terreno), para verificar cualquier asunto señalado y las acciones tomadas por el operador.

Inicialmente, el Director de la Departamento de Planificación y Desarrollo Económico proporcionará la lista de proyectos de construcción activos y revisará los proyectos para priorizar la lista. Después del primer inventario priorizado, cada nuevo proyecto presentado en la Departamento de Planificación y Desarrollo Económico será revisado en el momento de su presentación para sumarlo al inventario. Todo proyecto de construcción en inventario será agregado al mapa MS4 por personal capacitado de la Departamento de Planificación y Desarrollo Económico.

El personal de la Departamento de Planificación y Desarrollo Económico realizará las inspecciones del sitio de construcción y presentará y discutirá la documentación de la inspección con el Coordinador del Programa MS4. La documentación de la inspección se incluirá en el archivo del proyecto con los permisos del proyecto. El Municipio informará al DRNA y a la EPA sobre cualquier problema relacionado con las aguas pluviales encontrado durante las inspecciones y aplicará la ordenanza de construcción.

Los procedimientos detallados para la inspección de las obras se incluirán en el Procedimiento Estándar Municipal “Para la Implementación de la Ordenanza sobre Descargas de Escorrentías Provenientes de Proyectos de Construcción”. El Procedimiento Estándar establecerá el protocolo en detalle para la implementación de este BMP. El Procedimiento Estándar será utilizado por el personal de implementación municipal para asegurar el cumplimiento de la ordenanza de construcción. La Policía Municipal asistirá en la aplicación de las acciones de cumplimiento descritas en el Procedimiento Estándar Municipal.

La implementación de este BMP incluye adiestramientos anuales al personal municipal de implementación. Se educará a los profesionales relacionados con la construcción sobre los requisitos y disposiciones de la ordenanza de construcción para asegurar el cumplimiento de las regulaciones locales y federales de control de contaminación de aguas pluviales.

El adiestramiento al personal de implementación municipal se enfocará en la Ordenanza y Procedimiento Estándar Municipal para su implementación. El adiestramiento incluirá presentaciones en el salón, capacitación en el campo y evaluaciones de seguimiento para determinar si el adiestramiento fue efectivo.

La Departamento de Planificación y Desarrollo Económico en coordinación con el Coordinador del Programa MS4 será responsable de implementar este BMP.

Objetivos Medibles

- Inventario de sitios de construcción con impacto de terreno igual o mayor a un (1) acre y su actualización mensual a partir del segundo año del Permiso;
- Desarrollo e implementación del Procedimiento Estándar Municipal para la inspección de las obras de construcción para el segundo año del Permiso;
- 100% de asistencia al personal de implementación municipal a partir del segundo año del Permiso; y
- 100% de los proyectos de mas de un (1) acre serán inspeccionados a partir del segundo año del Permiso.

2.1.5 **MCM 5 – Manejo de Escorrentías en Nuevos Desarrollos y Re-desarrollos en Post-Construcción**

El Permiso General NPDES MS4- 2016 requiere que el Municipio desarrolle, implemente y haga cumplir un programa para controlar las escorrentías de aguas pluviales de nuevos proyectos, redesarrollos y remodelaciones que impacten más de un (1) acre (equivalente a 4,046.85 metros cuadrados) incluyendo proyectos de menos de un (1) acre que forman parte de un plan común mayor de desarrollo o venta, que descargan al MS4 de Toa Baja. El programa debe asegurar que los controles estén en su lugar para prevenir o minimizar los impactos a la calidad del agua.

Además, el Municipio debe desarrollar e implementar estrategias que incluyan una combinación de mejores prácticas de manejo estructurales y no estructurales apropiadas para la comunidad de Toa Baja y usar una ordenanza u otro mecanismo regulador para controlar la escorrentía posterior a la construcción de nuevos proyectos y redesarrollos en la medida permitida por la ley estatal o local. El Municipio debe asegurar una operación y mantenimiento de los BMPs a largo plazo.

La Departamento de Planificación y Desarrollo Económico en coordinación con el Coordinador del Programa MS4 será responsable de la coordinación e implementación del MCM 5 y BMPs. Cada BMP para este MCM discute la Justificación e incluye las Objetivos Medibles. Un itinerario para el primer año del Programa MS4 está disponible en el Apéndice D.

2.1.5.1 Público Objetivo

Las actividades proyectadas bajo el MCM de Manejo de Escorrentías en Nuevos Desarrollos y Re-desarrollos en Post-Construcción serán dirigidas a los diseñadores, desarrolladores, contratistas, subcontratistas, inspectores y operadores con interés en el desarrollo y redesarrollo en Toa Baja y personal de implementación del Municipio de Toa Baja.

2.1.5.2 Metas

El objetivo principal de la implementación de los BMPs para el MCM 5 es minimizar los impactos de la calidad del agua manteniendo, en la medida posible, las condiciones de escorrentía previas al desarrollo.

2.1.5.3 Mejores Prácticas de Manejo

El Municipio estará desarrollando un programa de post-construcción que atienda los impactos de las descargas de aguas pluviales de nuevos desarrollos y redesarrollos en post-construcción al MS4 del Municipio de Toa Baja a través de una combinación de prácticas de manejo estructurales y no estructurales. Se desarrollará una guía de buenas prácticas estructurales y no estructurales. Además, se le requerirá a los nuevos desarrollos y redesarrollos cumplir con los requisitos de la Ordenanza para el Manejo de Escorrentías en la Etapa de Post-Construcción imponiendo un cargo por conexión al MS4 del Municipio si no administran sus aguas pluviales dentro de sus instalaciones. Se llevarán a cabo inspecciones de proyectos y se realizarán adiestramientos al personal de implementación.

2.1.5.3.1 BMP 1 – Ordenanza Post-Construcción

Justificación

Según requerido por el Permiso NPDES MS4-2016 el Municipio debe desarrollar una ordenanza u otro mecanismo reglamentario para manejar las escorrentías después de la construcción de nuevos proyectos y redesarrollos en la medida permitida por la ley estatal o local. El Municipio desarrollará una Ordenanza para la implementación del Programa de Operación y Mantenimiento para nuevos desarrollos o redesarrollos. El objetivo de esta Ordenanza será reducir los volúmenes de escorrentía superficial y reducir las descargas de contaminantes a la escorrentía pluvial.

Esta ordenanza se aplicará a todos los proyectos de construcción pública y privada y todos los nuevos desarrollos y redesarrollos en etapas de post-construcción ubicados dentro del Municipio de Toa Baja que impactan un área igual o mayor a 4,046.85 metros cuadrados o proyectos más pequeños que forman parte de un plan común de desarrollo en etapas de mas de un (1) acre.

Para ayudar con la implementación de la Ordenanza de Post-Construcción, el Municipio desarrollará un Procedimiento Estándar Municipal para estos efectos. Este Procedimiento Estándar Municipal incluirá un protocolo detallado para la inspección de nuevos desarrollos, la notificación de infracciones a la Ordenanza, la aplicación y cobro de multas y sanciones, y la reconsideración y revisión de dichas multas y sanciones. El protocolo incluirá cómo y cuándo el Municipio aplicará las diferentes sanciones y multas. Los agentes de la Policía Municipal colaborarán en la aplicación del protocolo de cumplimiento.

Cuando se presente un nuevo proyecto de construcción al Municipio, el Director de la Departamento de Planificación y Desarrollo Económico evaluará el proyecto y los planes para el alcantarillado de aguas pluviales; tendrá comunicación con el contratista o desarrollador si es necesario; y solicitará el pago de las tarifas aplicables al proyecto para cualquier conexión con el MS4 del Municipio. El pago de las tarifas aplicables será un requisito para recibir el endoso del Municipio. Todos los detalles relacionados a este BMP se incluirán en el Procedimiento Estándar Municipal para la Implementación de la Ordenanza de Post-Construcción.

La implementación de la ordenanza incluirá adiestramientos para el personal municipal de implementación. El adiestramiento del personal de implementación municipal incluirá presentaciones en el salón y evaluaciones de seguimiento para determinar si el adiestramiento fue efectivo. Este adiestramiento consolidará los temas de todos los BMP para la implementación del MCM 5.

La Departamento de Planificación y Desarrollo Económico en coordinación con el Coordinador del Programa MS4 será responsable de implementar este BMP.

Objetivos Medibles

- Desarrollo de la Ordenanza de Post-Construcción durante el primer año del Permiso;

- Desarrollar e iniciar la implementación del Procedimiento Estándar Municipal para el segundo año del Permiso; y
- 100% de asistencia del personal municipal de implementación al adiestramiento a partir del segundo año del Permiso

2.1.5.3.2 *BMP 2 - Guía de BMP(s) Estructurales y No Estructurales*

Justificación

Según requiere el Permiso General NPDES MS4-2016, el Municipio debe desarrollar e implementar estrategias que incluyan una combinación de Mejores Prácticas de Manejo (BMPs) estructurales y/o no estructurales apropiadas para la comunidad del Municipio.

El Municipio desarrollará una Guía de BMPs Estructurales y No Estructurales para promover la manejo de aguas pluviales en nuevos desarrollos y redesarrollos. La guía se incluirá como Apéndice en el Procedimiento Estándar Municipal para la implementación de la Ordenanza de Post-Construcción y estará disponible en la Departamento de Planificación y Desarrollo Económico para desarrolladores, contratistas y otros profesionales relacionados con la construcción.

La Guía incluirá BMPs estructurales como prácticas de retención para aguas pluviales; prácticas de filtración y prácticas de infiltración. El Director de la Departamento de Planificación y Desarrollo Económico coordinará el desarrollo de esta Guía.

Los BMPs no estructurales incluirán la Ordenanza de Post-Construcción que promueve el manejo apropiado de las aguas pluviales en cada desarrollo o re-desarrollo; información educativa sobre diseños de proyectos que minimicen los impactos en la calidad del agua; incluida la protección de zonas sensibles como los humedales y las zonas ribereñas; alternativas para minimizar las superficies impermeables y minimizar los impactos a los suelos y la vegetación; y otros BMPs tales como buena limpieza, mantenimiento preventivo y prevención de derrames.

La implementación de la Guía de BMPs Estructurales y No Estructurales incluirá un adiestramiento para el personal de inspección (Departamento de Planificación y Desarrollo Económico).

El adiestramiento del personal de implementación municipal (Departamento de Planificación y Desarrollo Económico) incluirá presentaciones en el salón, adiestramiento en el campo y evaluaciones de seguimiento para determinar si el adiestramiento fue efectivo. Este adiestramiento consolidará los temas de todas los BMP para la implementación del MCM 5.

El Director de la Departamento de Planificación y Desarrollo Económico en coordinación con el Administrador del Programa MS4 será responsable de la implementación de este BMP.

Objetivos Medibles

- Guía de BMP(s) estructurales y no estructurales disponible para el segundo año del Permiso;
- Cantidad de Guías estructurales y no estructurales de BMP(s) distribuidas anualmente a partir del segundo año del Permiso; y
- 100% de asistencia al adiestramiento del personal de implementación municipal cada año, a partir del segundo año del Permiso.

2.1.5.3.3 BMP 3 - Programa de Inspección y Mantenimiento

Justificación

El Municipio desarrollará un programa de inspección y mantenimiento para mantener la efectividad de los BMPs de control de aguas pluviales en la etapa de post-construcción.

La Ordenanza de Post-Construcción será desarrollada para proveer la autoridad legal al Municipio para implementar el Programa de Operación y Mantenimiento de Post-Construcción en nuevos desarrollos y re-desarrollos. El contratista u operador deberá presentar, a petición de la Departamento de Planificación y Desarrollo Económico, un plan de Operación y Mantenimiento (O&M) de las medidas estructurales y/o no estructurales dentro del nuevo desarrollo o redesarrollo para manejar el agua de escorrentía del proyecto. Los BMPs deben ser inspeccionados para verificar su efectividad e integridad estructural. El inspector deberá documentar si el BMP está funcionando correctamente, cualquier daño al BMP, y cualquier reparación necesaria.

El Municipio incluirá un protocolo y formularios para la revisión de los planes de operación y mantenimiento y para la inspección de nuevos desarrollos y mejoras en el Procedimiento Estándar Municipal para la Implementación de la Ordenanza de Post-Construcción. El protocolo establecerá en detalle el proceso de revisión e inspección que serán seguidos por los empleados municipales para asegurar el cumplimiento de la Ordenanza de Post-Construcción.

Cada nuevo desarrollo o redesarrollo sujeto al cumplimiento de la ordenanza y conectado al MS4 del Municipio de Toa Baja será inspeccionado al menos una vez después de la instalación de los BMPs para el control de aguas pluviales. Si se detectan deficiencias, se realizará una inspección de seguimiento después del período previsto para corregir esas deficiencias. Las inspecciones serán coordinadas por el Director de la Departamento de Planificación y Desarrollo Económico.

El Procedimiento Estándar Municipal para los Procedimientos de Cumplimiento de la Ordenanza de Post-Construcción incluirá cómo el Municipio manejará los hallazgos de deficiencias de BMPs, las sanciones y los plazos para corregir las deficiencias.

El Municipio desarrollará un Plan de Operación y Mantenimiento para las charcas de retención, espacios abiertos y calles transferidas al Municipio de Toa Baja. Este plan se incorporará a los

procedimientos establecidos en el MCM 6 (Prevención de la Contaminación y Buenas Manutenciones para Operaciones Municipales).

La implementación de este BMP incluirá adiestramientos para el personal de inspección, que se enfocará en la implementación de la Ordenanza Municipal y en la Guía de BMPs Estructurales y No-Estructurales.

El Director de la Departamento de Planificación y Desarrollo Económico en coordinación con el Administrador del Programa MS4 será responsable de la implementación de este BMP.

Objetivos Medibles

- El 100% de los nuevos desarrollos o remodelaciones serán inspeccionados inmediatamente después de la instalación de los BMPs, comenzando en el segundo año del Permiso;
- 100% de las deficiencias detectadas durante las inspecciones atendidas y corregidas anualmente, a partir del segundo año del Permiso; y
- 100% de asistencia al adiestramiento del personal de implementación municipal cada año, a partir del segundo año del Permiso.

2.1.6 MCM 6 – Prevención de Contaminación y Buenas Prácticas para Operaciones Municipales

El Municipio de Toa Baja debe desarrollar y ejecutar un programa de operación y mantenimiento que incluya un componente de adiestramiento y tenga el objetivo final de prevenir o reducir los contaminantes de las operaciones municipales en las escorrentías pluviales. Además del uso de materiales educativos que están disponibles en la EPA u otras organizaciones, el programa debe incluir entrenamiento de empleados para prevenir y reducir la contaminación de aguas pluviales de actividades tales como mantenimiento de parques y espacios abiertos, mantenimiento de flotas y edificios y mantenimiento del sistema pluvial.

El Director del Departamento de Obras Públicas Municipales, junto con el Director del Departamento de Obras Publicas, será responsable de la coordinación e implementación del MCM 6. Los departamentos se mencionan en cada BMP discutido a continuación. Cada BMP para este MCM discute la Justificación e incluye las Objetivos Medibles. Un itinerario del primer año del Programa MS4 está disponible en el Apéndice D.

2.1.6.1 Público Objetivo

Las actividades previstas en el MCM 6 se dirigirán a los empleados y subcontratistas municipales a cargo de las operaciones municipales y el mantenimiento de las áreas e instalaciones municipales con potencial de contaminación de las aguas de escorrentía.

2.1.6.2 Metas

Las actividades del SWMP bajo el MCM 6 tienen el objetivo final de prevenir o reducir la descarga de contaminantes de las actividades y las instalaciones municipales; incluyendo el mantenimiento de parques y espacios abiertos; mantenimiento de calles, carreteras y aceras; mantenimiento de flotas y edificios; mantenimiento del sistema pluvial; estacionamientos municipales; áreas de mantenimiento y almacenamiento de vehículos y equipos y estaciones de traspordo de desperdicios, entre otros.

Las construcciones y las actividades de impacto al terreno realizadas por el Municipio de Toa Baja se regirán por los BMPs y procedimientos del MCM 4 (Control de Escorrentía de Aguas Pluviales en Proyectos de Construcción).

2.1.6.3 Mejores Prácticas de Manejo

El Municipio está desarrollando un programa de prevención de contaminación y buenas prácticas de manejo con el propósito de prevenir y reducir la descarga de contaminantes de actividades municipales y áreas municipales incluyendo el mantenimiento de parques y espacios abiertos; calles, carreteras y aceras; edificios públicos; infraestructura del sistema pluvial; estacionamientos municipales; áreas de mantenimiento y almacenamiento de vehículos y equipos y estaciones de traspordo de desperdicios solidos.

El Municipio identificará las instalaciones municipales prioritarias con potencial de contaminación de las aguas pluviales y los cuerpos de agua.

El programa incluye el desarrollo de planes de Operación y Mantenimiento (O&M), Planes de Prevención de Contaminación de Aguas de Escorrentías (SWPPP); inspecciones de instalaciones municipales; y adiestramientos al personal municipal para la implementación de los BMPs de este MCM 6.

El Plan O&M establecerá procedimientos para el funcionamiento y mantenimiento de instalaciones municipales que realicen actividades específicas con potencial de contaminación. El Plan O&M para las operaciones municipales se centrará en las actividades y BMPs que el personal de campo, los supervisores y los gerentes necesitan implementar de manera regular para cumplir con los requisitos del Permiso General Pequeño MS4. El SWPPP, por otra parte, se desarrollará para aquellas instalaciones que manejan materiales expuestos a las escorrentías de aguas pluviales y con potencial de contaminar un cuerpo de agua. El SWPPP establecerá los BMPs necesarios para prevenir la contaminación por esos materiales.

2.1.6.3.1 *BMP 1 – Programa de Operación y Mantenimiento*

Justificación

El Municipio identificará y evaluará las instalaciones municipales con potencial de contaminación de los cuerpos de agua para desarrollar Planes de Operación y Mantenimiento (O&M) de acuerdo con las actividades realizadas. Todas las instalaciones municipales serán inspeccionadas una vez para desarrollar un inventario de actividades municipales y determinar el potencial de

contaminación. El Municipio revisará este inventario anualmente y lo actualizará según sea necesario. Con la información obtenida de las inspecciones, el Municipio desarrollará procedimientos escritos de operación y el mantenimiento para las actividades municipales que se describen a continuación:

- a. Parques y espacios abiertos:
 - i. Desarrollar procedimientos para el manejo adecuado, almacenamiento y eliminación de pesticidas, herbicidas, fertilizantes, recortes de césped y otros desechos vegetativos.
 - ii. Desarrollar procedimientos para el manejo de contenedores de basura en parques y áreas públicas y para manejar la disposición de desechos de mascotas.
- b. Edificios e instalaciones donde los contaminantes están expuestos a las escorrentías de aguas pluviales:
 - i. Desarrollar procedimientos para el uso, almacenamiento y eliminación de productos derivados del petróleo y otros posibles contaminantes de aguas pluviales.
 - ii. Desarrollar procedimientos para el almacenamiento y/o procesamiento de desperdicios sólidos.
 - iii. Desarrollar Planes de Prevención y Control de Derrames (SPCC) donde sea aplicable.
 - iv. Desarrollar itinerarios y procedimientos de barrido de los estacionamientos y áreas que rodean las instalaciones.
- c. Vehículos y Equipos:
 - i. Desarrollar procedimientos para el almacenamiento y mantenimiento de vehículos municipales.
 - ii. Desarrollar procedimientos para áreas de abastecimiento.
 - iii. Desarrollar procedimientos para el lavado de vehículos.
- d. Operaciones y Mantenimiento de Infraestructura:
 - i. Desarrollar procedimientos para las actividades de inspección y mantenimiento de la infraestructura del sistema pluvial (incluyendo, el alcantarillado pluvial, estaciones de bombeo, canalizaciones, desagües, etc.) y para todas las estructuras de tratamiento de aguas pluviales, como charcas de retención.
 - ii. Desarrollar procedimientos para la inspección, limpieza y mantenimiento de las áreas de captación, incluyendo la disposición apropiada de los desperdicios removidos,
 - iii. Desarrollar procedimientos para barrer y/o limpiar calles, acera y estacionamientos de propiedad municipal, incluyendo la disposición apropiada de los desperdicios removidos,

El Coordinador del Programa MS4 junto con el director del departamento de Obras Públicas Municipal coordinará las inspecciones de las instalaciones y será responsable de la implementación de esa parte de este BMP.

Las operaciones municipales, que podrían ser mayores fuentes potenciales de contaminación, son aquellas relacionadas mantenimiento mecánico de la flota vehicular las cuales se llevan a cabo en los talleres de mantenimiento y reparación de vehículos. Además, las operaciones dedicadas al mantenimiento de instalaciones municipales como parques y espacios abiertos, edificios municipales y la limpieza de calles son también operaciones municipales que podrían contaminar las aguas pluviales. La recolección, disposición y administración de desperdicios sólidos se contratan con proveedores de servicios privados. Durante la inspección de las instalaciones, el Municipio verificará si las actividades contratadas se realizan ocasionalmente en instalaciones municipales.

La **Tabla 8** (Actividades Generadoras de Contaminantes Potenciales) presenta las actividades que el Municipio evaluará para identificar si se están llevando a cabo en instalaciones municipales. Las instalaciones municipales serán inspeccionadas para verificar cuáles de las siguientes actividades se llevan a cabo.

Tabla 8. Actividades de Potencial Generación de Contaminantes

Actividad / Fuente	Contaminantes de interés
Mantenimiento de edificios (lavado, reducción de graffiti)	Lavar agua, virutas de pintura, productos de limpieza, suciedad y sedimentos
Derrames de sustancias químicas	Varios compuestos de limpieza, diesel, pintura, materiales peligrosos, fluidos para vehículos
Actividades de construcción	Hormigón, pintura, sedimento
Erosión	Sedimentos, materia orgánica
Mantenimiento de jardines	Material vegetativo, combustibles, aceites, pesticidas, herbicidas, sedimentos
Zonas de carga / descarga	Productos de petróleo, fertilizantes, pesticidas, herbicidas, soluciones de limpieza, pintura, productos de limpieza
Almacenamiento al aire libre de materias primas	Arena, suelo, pesticidas, herbicidas, fertilizantes, pintura, disolventes, combustible
Pintura (exterior)	Pinte o enjuague el agua (a base de aceite y agua)
Escorrentía del estacionamiento	Aceite / grasa, basura
Escurrimiento del techo	Partículas y contaminantes asociados
Bloqueos de las líneas de alcantarillado	Aguas negras
Almacenamiento de basura	Materiales orgánicos, basura y escombros
Lavado de vehículos y equipos	Productos de limpieza, aceite / grasa, líquidos de vehículos
Mantenimiento y reparación de tuberías de servicio público (agua / regadera)	Sedimentos, cementos adhesivos, imprimaciones y sistema de protección contra incendios agua

El Municipio desarrollará un formulario de inspección y realizará inspecciones a todas las instalaciones municipales prioritarias por el potencial de contaminación para determinar las que

necesiten un Plan de Operación y Mantenimiento. El personal de implementación del Departamento de Obras Públicas Municipal llevará a cabo las inspecciones de O&M. Los planes de O&M se desarrollarán de acuerdo con las actividades realizadas en cada instalación e incluirán procedimientos para el manejo de materiales generados por cada actividad y su eliminación. Además, los Planes O&M incluirán el horario de trabajo, equipo o maquinaria a ser utilizado y el número de personas asignadas a cada actividad.

El Municipio utilizará brigadas del Departamento de Obras Públicas Municipal y del Departamento de Obras Públicas para implementar los Planes O&M. Algunas de las actividades de mantenimiento que el Municipio ya lleva a cabo son la limpieza de calles municipales y componentes del sistema de alcantarillado de aguas pluviales tales como alcantarillas, cunetas, zanjas y desagües pluviales. Estas actividades reducen la basura y otros contaminantes al MS4. El personal de Obras Públicas realizará inspecciones anuales a los sistemas de drenaje pluvial. Se llevarán a cabo inspecciones más frecuentes a las áreas de captación prioritarias.

La implementación de este BMP incluirá adiestramientos anuales al personal municipal encargado de la implementación de los Planes O&M (Obras Públicas Municipal).

El adiestramiento a los empleados municipales se centrará en la concientización general sobre el potencial de contaminación de las actividades realizadas en las instalaciones municipales y en las buenas prácticas de manejo para la prevención de contaminación.

El Director de Obras Públicas Municipal, será responsable de la implementación de este BMP.

Objetivos Medibles

- Inventario e inspección del 100% de las instalaciones municipales prioritarias para el primer año del Permiso;
- Desarrollo de los Planes O&M para instalaciones y/o actividades con potencial de contaminación de las aguas pluviales para el segundo año del Permiso;
- La implementación de los Planes O&M a partir del segundo año del Permiso;
- El 100% del sistema de drenaje pluvial se inspeccionará durante la vigencia del Permiso. El Municipio utilizará los mapas del MS4 para elaborar un itinerario de inspección y mantenimiento; y
- 100% de asistencia al adiestramiento del personal de implementación municipal cada año, a partir del primer año del Permiso.

2.1.6.3.2 *BMP 2 - Planes de Prevención de Contaminación de Escorrentía Pluvial (SWPPP, por siglas en inglés)*

Justificación

Mediante la inspección de las instalaciones municipales y el desarrollo de los Planes O&M, el Municipio identificará las instalaciones que requieren un SWPPP. El Municipio desarrollará SWPPPs para las instalaciones que manejan y almacenan materiales con potencial de contaminación a las aguas pluviales o directamente a un cuerpo de agua. Además, el Municipio desarrollará un SWPPP a cualquier instalación municipal que requiera un Permiso Industrial NPDES. Los SWPPP necesarios se redactarán para el segundo año del Permiso.

Los SWPPP incluirán los siguientes elementos:

- a. Equipo de prevención de contaminación,
- b. Descripción de la instalación e identificación de posibles fuentes de contaminantes,
- c. Identificación de los controles de aguas pluviales, y
- d. Prácticas de manejo para:
 - i. Minimizar o prevenir la exposición
 - ii. Buenas prácticas
 - iii. Mantenimiento preventivo
 - iv. Prevención y respuesta a derrames
 - v. Control de erosión y sedimentación
 - vi. Manejo de escorrentía
 - vii. Adiestramiento a empleados
 - viii. Mantenimiento de las medidas de control

Un equipo calificado de prevención de la contaminación que va a ser responsable de la implementación de los requisitos y procedimientos del SWPPP, operación y mantenimiento de las medidas de control de prevención de contaminación, acciones correctivas y de prevención y todas las demás actividades relacionadas con el Permiso NPDES MS4. Estos miembros del equipo serán capacitados anualmente con respecto a los requisitos del Permiso NPDES, las regulaciones aplicables, las operaciones de sus facilidades y las actividades de mantenimiento, de acuerdo con cada área de operación.

El Municipio inspeccionará al menos dos veces al año las instalaciones municipales prioritarias. Es posible que se requieran inspecciones más frecuentes si se detectan hallazgos de preocupación. Las inspecciones se realizarán cuando la instalación esté en funcionamiento. Al menos una (1) de las inspecciones anuales se realizará luego de un evento de lluvia que produzca una descarga de aguas pluviales.

El Municipio reparará o reemplazará cualquier medida de control identificada durante las inspecciones que necesiten reparación o no esté operando efectivamente tan pronto como sea posible y tendrá medidas temporeras en su lugar según sea necesario.

La implementación de este BMP incluirá adiestramientos anuales al personal municipal encargado de la implementación de los SWPPP (Departamento de Obras Públicas Municipal).

El adiestramiento para el personal de implementación municipal incluirá presentaciones en el salón, adiestramiento en el campo y evaluaciones de seguimiento para determinar si el adiestramiento fue efectivo.

El adiestramiento a los empleados municipales se centrará en la concientización general sobre el potencial de contaminación de las actividades realizadas en las instalaciones municipales y de los materiales almacenados y manejados dentro de las instalaciones.

El Director del Departamento de Obras Públicas Municipal en coordinación con el Coordinador del Programa MS4 será responsable de implementar este BMP.

Objetivos Medibles

- Inventario del 100% de las instalaciones municipales prioritarias inspeccionadas para segundo año del Permiso;
- Desarrollo e implementación de SWPPPs para las instalaciones municipales que lo requieran durante el segundo año del Permiso;
- 2 inspecciones anuales a instalaciones municipales con potencial de contaminación de aguas pluviales a partir del segundo año del Permiso; y
- 100% de asistencia al adiestramiento del personal de implementación municipal cada año, a partir del primer año del Permiso.

2.1.6.3.3 BMP 3 - Programa de Adiestramiento del Personal

Justificación

El Municipio ofrecerá adiestramientos, al menos una vez al año, al personal de implementación (Obras Públicas y OMMEAD). Se impartirán adiestramientos al personal municipal encargado de implementación de los Planes O&M y los SWPPPs específicos de las instalaciones y a los empleados municipales que trabajan en áreas donde los materiales o actividades están expuestos a las aguas pluviales. El adiestramiento se enfocará en la Prevención de la Contaminación y las Buenas Prácticas de Manejo para Operaciones Municipales.

Los adiestramientos cubrirán como mínimo:

- Componentes específicos del SWPPP;
- Técnicas de respuesta y prevención de derrames (peligrosas y no peligrosas);
- Buenas prácticas de manejo;
- Prácticas de almacenamiento y manejo de materiales (peligrosos y no peligrosos); y
- BMPs para la operación y mantenimiento (Planes O&M).

Los adiestramientos serán obligatorios para todos los empleados municipales involucrados en actividades con potencial de contaminación de las aguas pluviales.

El Municipio desarrollará material educativo para el mantenimiento y lavado de vehículos municipales y para la prevención y control de derrames.

El Director del Departamento de Obras Públicas Municipal en coordinación con el Coordinador del Programa MS4 será responsable de coordinar e implementar este BMP.

Objetivos Medibles

- Desarrollo de material educativo para el primer año del Permiso;
- 100% de asistencia al adiestramiento anual del personal de implementación municipal en los Planes O&M específicos de la actividad, a partir del segundo año del Permiso;
- 100% de asistencia al adiestramiento anual del personal de implementación municipal en los componentes específicos de las instalaciones del SWPPP, a partir del segundo año del Permiso; y
- 90% de asistencia al adiestramiento de empleados municipales que trabajan en áreas donde los materiales o actividades tienen un potencial de contaminación para los cuerpos de agua, a partir del segundo año del Permiso.

3.0 EVALUACIÓN DE RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SWMP

3.1 MONITOREO, REGISTRO E INFORMES

Bajo la dirección del Coordinador del Programa MS4, se preparará un informe anual escrito y se presentará a la EPA a más tardar el 31 de julio de cada año.

Durante el proceso de revisión anual, el Municipio de Toa Baja evaluará el cumplimiento del programa, la eficacia de los BMPs y el avance hacia el logro de los Objetivos Medibles para cada una de las medidas mínimas de control.

Para las aguas con TMDLs aprobadas, el Municipio incluirá en su informe anual, los registros de monitoreo y un Informe de Monitoreo de Descarga.

El Municipio mantendrá un registro de los datos recolectados y evaluados; informes, permisos de NPDES, SWMP, NOI y lo tendrán disponible a la EPA en cualquier momento a petición. El público podrá revisar esta documentación si así lo solicita.

El informe anual sometido a la EPA incluirá los resultados de la información recolectada y analizada durante el período del informe; un resumen de las actividades relacionadas al SWMP que el Municipio proyecta emprender durante el siguiente ciclo de presentación de informes (incluyendo un calendario de implementación); los cambios propuestos al SWMP, incluyendo los

cambios en los BMP o Objetivos Medibles; y acuerdos con otras dependencias o entidades gubernamentales para satisfacer cualquier obligación del permiso (si corresponde).

3.2 REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE SWMP

Cada año, el Municipio de Toa Baja realizará una revisión al SWMP y preparará un informe anual como lo requiere la EPA. En base a la revisión anual, si el Municipio de Toa Baja identifica la necesidad de agregar, cambiar o reemplazar un BMP, se realizará de acuerdo con los siguientes procedimientos:

- El Municipio notificará por escrito a la EPA la adición (remoción o reemplazo) de BMPs del SWMP.
- El Municipio solicitará por escrito a la EPA el cambio o reemplazo de BMPs determinados como ineficaz o no-viable con BMPs alternos. La solicitud podrá hacerse en cualquier momento. Los cambios propuestos se implementarán sesenta (60) días a partir de la presentación de la solicitud, a menos que sean negados por la EPA. Las solicitudes de modificación incluirán las siguientes:
 - Análisis de por qué el BMP es ineficaz o no factible;
 - Expectativas sobre la efectividad del BMP de reemplazo; y
 - Análisis de por qué se espera que el BMP de reemplazo alcance las Metas del BMP a ser reemplazado.

4.0 CERTIFICACIONES

4.1 CERTIFICACIÓN DEL COORDINADOR DEL PROGRAMA MS4

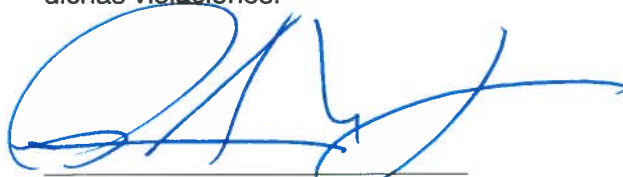
Certifico bajo pena de ley que este documento y todos los apéndices fueron preparados bajo mi dirección o supervisión de acuerdo con un sistema designado para asegurar que personal calificado recopile y evalúe adecuadamente la información presentada. Basado en mi investigación de la persona o personas que manejaron el sistema, o de las personas directamente responsables de reunir la información, la información presentada es, a mi leal saber y entender, verdadera, exacta y completa. Estoy consciente de que existen penas significativas para la presentación de información falsa, incluyendo la posibilidad de multa y prisión por conocer dichas violaciones.



Coordinador del Programa MS4


Fecha

4.2 CERTIFICACIÓN DE ALCALDE

Certifico bajo pena de ley que este documento y todos los apéndices fueron preparados bajo mi dirección o supervisión de acuerdo con un sistema designado para asegurar que personal calificado recopile y evalúe adecuadamente la información presentada. Basado en mi investigación de la persona o personas que manejaron el sistema, o de las personas directamente responsables de reunir la información, la información presentada es, a mi leal saber y entender, verdadera, exacta y completa. Estoy consciente de que existen penas significativas para la presentación de información falsa, incluyendo la posibilidad de multa y prisión por conocer dichas violaciones.


Bernardo "Betito" Márquez García
Alcalde


Fecha

APÉNDICE A

FIGURAS

APÉNDICE B

CERTIFICACIONES DE COORDINADORES DE MCM Y BMPs

APÉNDICE C

MAPAS DEL MS4

APÉNDICE D

ITINERARIO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO MS4

APÉNDICE E

DESBORDAMIENTOS SANITARIOS (SSOs) REPORTADOS POR PRASA EN EL MUNICIPIO DE TOA BAJA

APÉNDICE F

NOTIFICACIÓN DE INTENCIÓN (NOI)

APÉNDICE G

PERMISO GENERAL NPDES PARA PEQUEÑOS MS4 2016