

Lineamientos para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para la instalación y operación de plantas de compostaje

OBJETIVO

El objetivo del presente documento es establecer lineamientos generales a para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) de Proyectos de "Instalación y operación de plantas de compostaje".

Los mismos podrán ser ajustados según la localización de la planta de compostaje sugerida.

ALCANCE

Los lineamientos para la elaboración del EsIA comprenden las fases de instalación, operación y clausura. Los presentes lineamientos complementan los requisitos impuestos por el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y las pautas dadas en la Guía para la solicitud de Autorización Ambiental Previa.

DESARROLLO

En este apartado se detallan los requerimientos de información mínima que se debe presentar y los criterios para la elaboración del EsIA.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se debe presentar un resumen ejecutivo del mismo, el cual incluye una síntesis del proyecto propuesto, las características relevantes del área de influencia, las obras y acciones básicas de la construcción/instalación, cronograma de ejecución, operación y abandono.

2. MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO

Se deberán identificar las normas aplicables al proyecto y los permisos o autorizaciones necesarias para el mismo.

Se deberá incorporar la información relativa a las regulaciones a las que está sujeto el proyecto, indicando los artículos específicos que corresponda aplicar, tanto en el ámbito nacional como departamental.

En particular, se identificarán los instrumentos de ordenamiento territorial departamental, interdepartamental y regional, vigentes o en proceso de

	Elaborado	Aprobado
Nombre	M.N.Martínez/L.Castillo	Rosario Lucas
Cargo	Jefe Depto/Técnico	Gerente de Área
Firma		
Fecha		16-10-2018

 MVOTMA Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente	DINAMA Dirección Nacional de Medio Ambiente	LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN EsIA DE PLANTAS DE COMPOSTAJE	DO-EIA-040-00 Página 2 de 13
---	--	--	---

elaboración en el área de implantación e influencia del proyecto.

Se deberá analizar la compatibilidad del proyecto con dichos Instrumentos, en el marco de lo establecido en el artículo 27b) de la Ley Nº 18308.

Cuando por consideraciones especiales, tanto del proyecto como del marco legal, se haga referencia a normativa internacional, se deberá especificarla mencionando el origen y su justificación e incluir en anexo el texto correspondiente a la normativa extranjera.

3. LOCALIZACIÓN Y AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Se deberá presentar la localización clara de la planta de compostaje y de los servicios auxiliares como, en caso de corresponder, planta de tratamiento de efluentes y zonas de vertido de efluentes, según la modalidad de vertido seleccionada, desde la perspectiva geográfica y político-administrativa.

El EIA debe ajustar un área de influencia del proyecto mínima de 2 km, identificando los potenciales impactos provocados durante la operación de la planta de compostaje generados por:

- El vertido de lixiviados y pluviales contaminadas provenientes de la zona de compostaje
- La potencial infiltración de lixiviados y pluviales contaminadas al agua subterránea
- La generación de olores
- Tránsito asociado al transporte de los residuos

La información suministrada deberá incluir los apoyos gráficos, planos, croquis, fotografías satelitales e incluir un plano de localización a escala 1:50.000, señalando la ubicación de las principales componentes del proyecto, las localidades próximas, hidrografía principal, vías de comunicación, vías de acceso actuales y receptores sensibles.

Adicionalmente, se identificarán y georreferenciarán otros emprendimientos existentes en la zona, los que serán parte del análisis de los potenciales impactos ambientales acumulativos.

4. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

Detallar los objetivos y las características técnicas del proyecto correspondiente a:

4.1 Alcance y Capacidad

 MVOTMA Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente	DINAMA Dirección Nacional de Medio Ambiente	LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN EsIA DE PLANTAS DE COMPOSTAJE	DO-EIA-040-00 Página 3 de 13
--	--	--	---

Describir, codificar y caracterizar el tipo de residuos a disponer y estimar la cantidad diaria a recibir, procesar y acopiar, de cada uno de ellos, incluyendo específicamente:

- el tipo de residuos a recibir,
- el tipo de actividad/sector a prestar el servicio,
- las cantidades proyectadas,
- las condiciones de recepción de los mismos y los pretratamientos y/o acondicionamiento a realizarse previo al procesamiento en caso de corresponder.

4.2 Diseño del área de compostaje

- Capacidad de tratamiento de los residuos en toneladas y capacidad máxima de recepción diaria
- Zona de recepción y almacenamiento de residuos
- Zona de compostaje: describir las características y dimensiones de infraestructura en caso de ser una planta techada (pisos, canalizaciones, techos y dimensiones) incorporando los planos correspondientes, en caso de ser a cielo abierto los detalles de acondicionamiento del sitio según los siguientes puntos
- Impermeabilización de las zonas compostaje y, en caso de corresponder, canalizaciones y laguna/s de acumulación. El sistema de impermeabilización deberá corresponder a una capa de arcilla como mínimo 60 cm y conductividad hidráulica máxima de 1×10^{-7} cm/s o su equivalente en material sintético, incluyendo datos de materiales por capa, espesor y permeabilidad
- Sistema de captación y conducción de lixiviados y pluviales contaminadas del área de disposición y áreas de recepción. La superficie de las áreas de proceso debe graduarse para llevar la escorrentía superficial hacia el sistema de captación y conducción. El grado debe estar entre 2 y 4% para proporcionar una caída suficiente y para evitar la erosión causada por caudales excesivos.
- Sistema de tratamiento y disposición de lixiviados y pluviales contaminadas
- Lagunas de acumulación de lixiviados y pluviales tratados, para época que no se pueda aplicar el fertirriego
- Diseño de canalizaciones de pluviales de forma de evitar el ingreso de pluviales a la zona de compostaje y acopio de residuos. Identificar sobre el plano del área, el sistema de escurrimiento de pluviales "limpios" y su punto de desagüe
- Plan de clausura de la planta de compostaje

Identificar en un plano altimétrico la cota de máxima creciente de como mínimo los últimos 50 años, superponiendo en el mismo los límites de: zona de compostaje, laguna de acumulación, y si correspondiese, planta de tratamiento de efluentes, y zona de disposición del efluente (en caso de vertido a terreno), dejando además cierta franja de seguridad entre las infraestructuras/zonas y dicha cota de máxima creciente.

4.3 Proceso de compostaje

Describir las características más importantes del proceso de compostaje, incluyendo:

- Fundamento del proceso
- Recepción y acondicionamiento de residuos a ser compostados
- Criterios de admisión si corresponden
- Preparación de pilas, incluyendo base y altura de las mismas
- Volteo, incluyendo parámetros de control
- Inoculación de nuevas pilas
- Obtención y criterios de aptitud del producto final (compost)
- Aplicación/comercialización del compost. Se deberá identificar claramente el destino final que se le dará al mismo.

4.4 Vías de Acceso

Señalización de las vías que conducen a la planta de compostaje.

4.5 Operación

Se describirá en forma detallada el procedimiento de generación de compost, diseño de las pilas, así como los procesos auxiliares.

Se deberá especificar las características y el control de calidad para garantizar un producto final que cumpla con lo establecido por DINAMA para su aplicación en el suelo.

El producto de compost terminado debe almacenarse en un área de manejo designada que tenga un mínimo de 2% de gradiente de drenaje para dirigir la escorrentía potencialmente rica en nutrientes a un sistema de manejo de aguas pluviales capaz de eliminar sedimentos y nutrientes.

4.6 Sistema de tratamiento y disposición de efluentes

Independientemente de la presentación de la SADI (Solicitud de Desagüe Industrial, según lo indicado por el Decreto 253/79 y modificativos) se deberá describir de manera detallada el diseño de la planta de tratamiento de efluentes, incorporando los diagramas de flujo que sean necesarios. En caso de corresponder, se incluirá en la descripción la localización y características de los

		LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN ESIA DE PLANTAS DE COMPOSTAJE	DO-EIA-040-00 Página 5 de 13
---	---	---	---

puntos de monitoreo de las distintas unidades así como de la descarga final previo al vertido.

Se debe presentar como mínimo:

- Caudal y caracterización de los lixiviados y pluviales contaminados a generar.
- En caso de corresponder, descripción de la laguna de acumulación o del sistema de tratamiento de efluentes, caudal de vertido y sistema de disposición final seleccionado (punto de vertido en el curso de agua y/o padrones afectados por fertiriego).

4.7 Residuos sólidos

En caso de procesarse más de 1 ton/día de residuos sólidos se deberá presentar el plan de gestión de residuos sólidos, según lo establecido en el Decreto 182/013¹.

4.8 Faja de amortiguación

Definir y justificar un área de amortiguación de la planta de compostaje a actividades productivas, viviendas habitadas y cursos de aguas previsto, con el fin de minimizar la posible afectación a los usos y actividades de los predios linderos.

5. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO

La descripción del medio deberá comprender el área de influencia de la planta de compostaje, representando las mismas en mapas a una escala adecuada.

La descripción del ambiente receptor tiene como objetivo caracterizar los principales componentes ambientales que podrían ser afectados por el proyecto.

La caracterización del área de influencia deberá aportar información cualitativa y cuantitativa que permita conocer las características actuales del medio ambiente.

Dependiendo del componente a describir de cada medio, se requerirá al menos el siguiente nivel de detalle:

5.1 Medio físico

Clima

Identificar, zonificar y describir las condiciones climáticas mensuales multianuales del área, con base en la información de las estaciones meteorológicas existentes en la región. Determinar los equipos permanentes para la captura de información meteorológica: características y localización de los mismos. Los parámetros

¹ Contenidos mínimos del Plan de Gestión de Residuos Industriales y Asimilados de actividades alcanzadas por el Decreto N° 183/013 sujetos a aprobación de la DINAMA

 MVOTMA Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente	DINAMA Dirección Nacional de Medio Ambiente	LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN EsIA DE PLANTAS DE COMPOSTAJE	DO-EIA-040-00 Página 6 de 13
--	--	--	---

básicos de análisis serán: la Temperatura, Precipitaciones (media mensual y anual), Viento (dirección, velocidad y frecuencias en que se presentan, con la rosa de los vientos, de por lo menos 3 años de serie de datos), Estabilidad atmosférica, Evaporación.

Hidrología

Indicar en un mapa georreferenciado las cuencas y microcuencas en la que se instala el proyecto, señalando los cursos de agua aledaños a los padrones de localización de la planta de compostaje y de la zona de disposición final del efluente.

En caso de que los efluentes líquidos sean vertidos a curso de agua, identificar el régimen hidrológico y de caudales característicos de las principales corrientes y la dinámica fluvial del curso de agua receptor, determinando los caudales medios anuales así como los caudales medios y de estiaje de los meses de verano (Diciembre a marzo).

Calidad de agua

Presentar datos de calidad de agua en la zona de influencia del vertido, en caso de realizarse vertido a curso de agua. Los sitios de muestreo deben georreferenciarse y justificar su representatividad en cuanto a cobertura espacial y temporal.

La caracterización de línea de base del curso de agua deberá incluir por lo menos los siguientes parámetros:

- Caracterización fisicoquímica: Conductividad, pH, O₂, DBO₅, DQO, Nutrientes
- Caracterización bacteriológica: coliformes

Geología

Presentar y describir los perfiles estratigráficos junto con la geología estructural (fallas, pliegues, etc.) de cada una de las zonas de la planta de compostaje y, en caso de corresponder, de los padrones donde se realice el fertirriego de los efluentes.

Hidrogeología

Se describirá la hidrogeología de la zona y se indicará las características del o los acuíferos presentes en el área de influencia, la profundidad del nivel freático y las líneas de flujo dentro de la zona.

Se realizará un relevamiento de los pozos existentes en la zona de influencia, su uso, la unidad geológica o acuífero captado y los caudales de explotación y su caracterización físico-química, incluyendo como mínimo los existentes en un radio

	LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN EsIA DE PLANTAS DE COMPOSTAJE	DO-EIA-040-00 Página 7 de 13
---	---	---

de 1.5 km. Presentar el mapa hidrogeológico a escala 1:25000 o mayor, localizando los pozos.

Suelos

Presentar la clasificación agronómica de los suelos, identificar el uso actual y potencial del suelo.

Presentar mapas a escala de 1:25.000 o mayor, que permitan apreciar las características de los suelos y relacionar las actividades del proyecto con los cambios en el uso del suelo.

5.2 Medio biótico

Se identificarán, describirán y mapearán los principales ecosistemas naturales y transformados comprendidos dentro del área de influencia directa del proyecto. Se describirá la relevancia de los ambientes identificados para la provisión de servicios ecosistémicos y para la conservación de la biodiversidad. A su vez, se identificará especialmente la presencia de especies prioritarias para la conservación, según lo establecido en el documento SNAP "Especies Prioritarias para la Conservación en Uruguay -2013".

Deberá quedar claramente expresado cuáles son las características fundamentales de la biodiversidad en el área del proyecto y sus zonas de influencia; y cuáles son los valores de biodiversidad en los que se debe centrar el proceso de evaluación de impacto. Estos valores pueden ser ecosistemas, especies (vegetales o animales) de especial relevancia para la conservación, o servicios ecosistémicos o funciones ecológicas específicas.

5.3 Medio antrópico

Dimensión demográfica

Identificar las localidades y centros poblados ubicados en la zona de influencia del proyecto, la población de cada uno de los centros poblados y las características de vulnerabilidad social, si las hubiera.

Identificar la presencia de construcciones habitadas (de forma permanente o estacional) en la zona de influencia.

Identificar centros educativos y centros de salud que se encuentren localizados dentro del área comprendida entre el perímetro de la planta de compostaje en el área de influencia.

 MVOTMA Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente	DINAMA Dirección Nacional de Medio Ambiente	LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN EsIA DE PLANTAS DE COMPOSTAJE	DO-EIA-040-00 Página 8 de 13
--	--	--	---

Actividades productivas y usos del suelo

Describir las características de los usos del suelo, los procesos productivos y tecnológicos en el área de influencia, especialmente los predios linderos. Distinguir en, al menos, las siguientes categorías: agrícola, ganadero, logístico, residencial, forestal, industrial, comercial, deportivas y/o recreativas.

Tránsito

Presentar las vías de tránsito a ser utilizadas para el transporte de los residuos a compostar.

Patrimonio histórico y arqueológico

Se indicará la presencia de cualquier área, inmueble o bien de interés patrimonial, así como sitios de valor histórico, artístico o cultural, en el área de implantación del proyecto. Asimismo se identificarán las áreas de valor arqueológico que se encuentren en la zona de influencia del proyecto y sus alrededores.

Paisaje

El estudio de paisaje para el área de influencia directa, debe contemplar el análisis de la visibilidad y calidad paisajística así como la descripción del proyecto dentro del componente paisajístico de la zona.

6. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Para la identificación y evaluación de impactos ambientales se debe partir de la caracterización del área de influencia.

En el análisis con proyecto, esta evaluación deberá contener la identificación y la calificación de los impactos y efectos generados por el proyecto sobre el entorno, como resultado de la interrelación entre las diferentes fases y actividades del mismo y los medios físico, biótico y antrópico del área de influencia.

Se debe describir el método de evaluación utilizado, indicando los criterios para su valoración y señalando sus limitaciones, acorde con las características ambientales del área de influencia del proyecto y sus actividades. Dicha evaluación debe contar con sus respectivas categorías de manera que facilite la ponderación cualitativa y cuantitativa de los impactos. Cuando existan incertidumbres acerca de la magnitud y/o alcance de algún impacto del proyecto sobre el ambiente, se deben realizar y describir las predicciones para el escenario más crítico.

Para aquellos impactos negativos significativos, presentar las medidas de mitigación correspondientes para reducir, corregir o minimizar su significatividad.

En caso de que la aplicación de estas medidas no tenga la capacidad de minimizar los impactos hasta umbrales tolerables, establecer las medidas de restauración o de compensación que se adoptarán.

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) deberá incluir como mínimo la evaluación de los impactos provocados por los siguientes aspectos ambientales:

6.1 Generación de lixiviados y pluviales contaminados

Evaluar la potencial afectación a la calidad del agua subterránea de la zona de influencia y de los usos actuales debido a la potencial infiltración de lixiviados en la zona de compostaje y elementos accesorios (por ej. laguna de acumulación), considerando el paquete de impermeabilización a implementar, la permeabilidad de las formaciones geológicas del sitio, la profundidad a la cual se encuentra la napa freática, la dirección de flujo de agua subterránea así como la ubicación y características de los pozos de captación de agua de la zona.

6.2 Emisiones líquidas (lixiviado y pluviales contaminados)

En caso de vertido a curso de agua:

Evaluar la concentración final esperada de conductividad, pH, DBO₅, DQO, nutrientes, coliformes aguas abajo del punto de vertido. Para dicha evaluación considerar la línea de base de los arroyos, en condiciones promedio de meses de verano y en condiciones de estiaje severo (Por ej. para caudal de verano con frecuencia 80%).

Analizar, en función de la concentración de los diferentes parámetros a alcanzar aguas abajo del vertido el grado de afectación a la calidad de agua así como la potencial afectación a los usos antrópicos.

Deberá presentarse la georeferenciación del punto de vertido sobre el cuerpo receptor y la caracterización y volumen esperado del efluente luego del tratamiento previsto.

En caso de vertido a infiltración al terreno:

Evaluar la potencial afectación a la calidad del agua subterránea de la zona de influencia y de los usos actuales debido a la disposición mediante fertirriego de los efluentes, considerando su caracterización, el sistema de aplicación y características del suelo y perfil geológico de acuerdo a la información solicitada en el Anexo.

Evaluar, de acuerdo al balance hídrico y de nutrientes, el sistema de almacenamiento de efluentes para asegurar el no escurrimiento a cursos de agua en épocas húmedas y la no sobrecarga de nutrientes en el área de disposición final.

	LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN ESIA DE PLANTAS DE COMPOSTAJE	DO-EIA-040-00 Página 10 de 13
---	---	--

Deberá presentarse los planos del área de infiltración, la delimitación de la misma, el método de riego a utilizar, la tasa de aplicación y cultivos proyectados, como mínimo.

En caso de vertido a red de saneamiento:

Presentar la conformidad del operador del sistema para la conexión al mismo, el sistema de conducción y bombeo.

6.3 Emisiones de Olor

Evaluar la posible afectación por olores sobre los vecinos de las viviendas/actividades identificadas en la descripción del Medio Antrópico, considerando las distancias, los vientos predominantes, el clima de la zona, la topografía del lugar y la metodología de operación.

6.4 Evaluación de Percepción Social

Evaluar la percepción social respecto al proyecto, mediante consultas personales o grupales según se entienda adecuado, de los actores sociales y de las personas asentadas en el área de cercanía inmediata a la planta de compostaje que fueron identificados en la descripción del medio antrópico.

6.5 Tránsito

Presentar el estudio del impacto sobre el tránsito de la zona de influencia con el flujo de transporte de residuos de la etapa de operación, especialmente por las vías de acceso al centro de compostaje.

Analizar la potencial afectación a la calidad de aire por la emisión de material particulado generado por el tránsito de los camiones sobre caminos de balasto, considerando especialmente los receptores y/o actividades que se encuentren aledaños al camino que sean sensibles al material particulado.

6.6 Paisaje

Determinar la potencial presencia de observadores (construcciones habitadas de forma permanente o temporal) y de sitios de interés (ejes viarios, miradores panorámicos y áreas urbanas, entre otros). Para cada uno de ellos, se determinarán los puntos de observación cuya selección será justificada.

A partir de esto, se delimitará la cuenca visual de cada punto y se evaluará cómo podría verse afectada la calidad visual del paisaje por la construcción y operación del proyecto.

6.7 Contingencias

Evaluar el riesgo de contaminación del agua superficial por inundación del área de compostaje, de la planta de tratamiento de lixiviados y pluviales contaminados, de las lagunas de acumulación o de la zona de fertirriego. Asimismo, evaluar el riesgo de desborde de las lagunas de acumulación y su potencial afectación a la calidad de agua superficial. Presentar las acciones a ser adoptados frente a dichas contingencias.

Evaluar el riesgo de incendio de las pilas, las medidas de prevención o minimización y atención en caso de ocurrencia.

Evaluar el riesgo ante imprevistos en la recepción de residuos, o incorporación inmediata a las pilas.

7. PLAN DE GESTION AMBIENTAL

Presentar el conjunto de programas y actividades necesarios para prevenir, mitigar, corregir y monitorear los impactos generados por el proyecto durante la fase de operación.

Se sugiere como mínimo contemplar, para el manejo de los impactos identificados, los siguientes programas:

- a. *Gestión de lixiviados y pluviales contaminados*, se deberá presentar el:
 - o Sistema Tratamientos de Efluentes en formato formulario SADI.
 - o Control de efluente vertido: caudal y parámetros a controlar (Conductividad, pH, DBO₅, DQO, Nutrientes, Coliformes), frecuencia de monitoreo.
 - o Monitoreo del cuerpo de agua receptor: parámetros a controlar (Conductividad, pH, O₂, DBO₅, DQO, Nutrientes, Coliformes), frecuencia de medición y georeferenciación del punto de muestreo
 - o Monitoreo de agua subterránea: parámetros a controlar (Conductividad, pH, O₂, DBO₅, DQO, Nutrientes), frecuencia de medición y georeferenciación de/los pozos a utilizar, justificación de la ubicación del pozo respecto a captación de posible contaminación proveniente de la zona de compostaje y zona de acopio, así como la disposición de efluentes en caso de verterse a terreno
- b. *Gestión de olores y propagación de vectores*: Procedimientos operativos y acciones a implementar para minimizar la propagación de olores y vectores.
- c. *Plan de Clausura*

	LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN ESIA DE PLANTAS DE COMPOSTAJE	DO-EIA-040-00 Página 12 de 13
---	---	--

ANEXO: DISPOSICION FINAL MEDIANTE FERTIRRIEGO

I. Requerimiento de información:

- Ubicación: la localización e identificación de los padrones comprendidos en el terreno en el que se dispone el efluente, así como el uso actual de los mismos.
- Características del sitio: topografía, hidrogeología, profundidad de la napa freática, permeabilidad del suelo y distancia a los pozos de agua subterránea (la distancia mínima a pozos de agua deberá ser mayor a 100 m).
- Cultivos proyectados: área disponible, tipo de cultivo y rotación prevista
- Distancia a los cursos o cuerpos de agua permanente más próximos a la zona de fertirriego. Zona de amortiguación a cursos de agua. (La distancia a cuerpos de agua permanentes, deberá ser mayor a 50 m de la línea de ribera). Presencia de taipas o bermas para evitar el escurrimiento al curso de agua
- Tasa de aplicación del efluente (mm/día y cm/año), tasa de aplicación de acuerdo balance hidráulico y balance de nutrientes de acuerdo a los cultivos proyectados, tasa de aplicación de carga orgánica, superficie requerida de acuerdo a la tasa crítica.
- Las previsiones de almacenamiento del efluente para los períodos en los cuales, por lluvias, no sea posible el uso de la alternativa de disposición, justificando su dimensionamiento.
- Sistema y equipamiento para la aplicación del fertirriego.
- Caracterización del lixiviado tratado a verter: carga orgánica, nutrientes, patógenos, metales (debiendo cumplir con los límites máximos propuestos en la Modificación del Decreto 253/79 y modificativos).

II. Evaluación Ambiental:

- Análisis que justifique la no derivación a cursos o cuerpos de agua de los nutrientes aportados por el efluente, ya sea por erosión superficial o arrastre subsuperficial. Justificar la baja probabilidad de inundación de las unidades considerando el régimen de lluvias, la topografía del terreno y distancia a curso de agua.
- Análisis del potencial impacto de contaminación de aguas subterráneas considerando la profundidad y permeabilidad del suelo, profundidad de la napa, la permeabilidad de la estructura geológica del subsuelo, la dirección de flujo de agua subterránea y la ubicación de pozos de captación de agua presentes en la zona.

III. Plan de Control de Operación: Presentar un plan de operación del sistema que incluya:

- Periodos de aplicación, horario y condiciones para la aplicación. Incluir parámetros de control del ciclo de aplicación-descanso.
- Plan de monitoreo de aguas subterránea y suelo. Ubicación de los puntos de monitoreo, parámetros a controlar y frecuencia.
- Programa de mantenimiento del sistema de fertirriego.

Modificaciones

Fecha	Versión	Numerales modificados y modificaciones
16-10-2018	00	Versión inicial del documento

