

# DOCUMENTO DE ADENDUM ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA URBANIZACIÓN CASTILLA



Ubicada en la parroquia La Aurora del cantón Daule, provincia del Guayas.

## CONSULTOR RESPONSABLE:

**ASAMBLA CIA. LTDA.**

9 de octubre y Malecón, N° 109, Piso 4 - Oficina 3. Guayaquil

Teléfono 2511111

**Septiembre 2009**

## **ADENDUM AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA URBANIZACIÓN CASTILLA**

**En respuesta a las observaciones que constan en el DPGSELRB-2009-0733,  
recibido el 7 de Septiembre del 2009.**

**24 de septiembre 2009**

**OBSERVACIÓN 1: La Descripción de la Topografía es insuficiente, no indica otras características topográficas como altitud, no se indica sobre amenaza de inundaciones, no indica si hubo cambio de suelo.**

El área a ser utilizada para la construcción y ocupación de la urbanización Castilla es una planicie que no está sujeta a inundaciones, debido a que en la etapa inicial se prevé el relleno del área hasta el nivel requerido se acuerdo a los requisitos establecidos por el municipio del cantón Daule. En resumen, la topografía del área ocupada es plana, lo que se mantendrá dentro del área de ocupación de la urbanización luego del relleno y las obras respectivas de pavimentación de calles –bordillos aceras.

El desarrollo de este proyecto urbanístico está basado en la factibilidad de suelo y en la obtención previa de las autorizaciones municipales pertinentes que incluyen la aprobación -por los departamentos o direcciones municipales respectivas- de los diseños respectivos en lo referente a la infraestructura básica y las características de las viviendas, así como la imprescindible aprobación del proyecto por parte del concejo cantonal del municipio del cantón Daule, en el marco de la factibilidad de uso de suelo establecida para el caso del desarrollo urbanístico en la parroquia La Aurora del cantón Daule de la provincia del Guayas

**OBSERVACIÓN 2: El programa de seguimiento ambiental no ha considerado la caracterización de las aguas residuales, en los periodos establecido en la legislación ambiental vigente.**

Con relación a la futura etapa de ocupación de la urbanización Castilla, es decir cuando esté operativo el Sistema de Tratamiento de las Aguas Residuales Domésticas y se generen aguas residuales desde los domicilios que serán ocupados paulatinamente, en la medida ambiental N°6 que consta en el Plan de Manejo propuesto, se indica, entre otros, “ ....*Mantener registros de los resultados de los análisis periódicos –semestrales- de las aguas residuales. Estos registros deberán estar disponibles en el momento en que la autoridad ambiental o la entidad responsable del seguimiento de las aguas residuales domésticas lo requiera.....*”.

<b>MEDIDA Nº 6 Etapa De Uso u ocupación</b>
<b>TIPO DE MEDIDA.-</b> De Mitigación
<b>OBJETIVO.-</b> Mitigar la contaminación del recurso agua y suelo por descargas de aguas residuales domésticas.
<b>POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS ENFRENTADOS.-</b> Contaminación del recurso agua o suelo por los vertidos de aguas residuales domésticas que no cumplan con los niveles permisibles.
<b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA.-</b> a) Mantener registros mensuales de los controles aplicados para mantener funcionado el sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas. <b>b) Mantener registros de los resultados de los análisis periódicos – semestrales- de las aguas residuales.</b> Estos registros deberán estar disponibles en el momento en que la autoridad ambiental o la entidad responsable del seguimiento de las aguas residuales domésticas lo requiera. Parámetros: Caudal, DB0 <sub>5</sub> , DQO, Sólidos suspendidos, Sólidos Disueltos, pH. Aceites y grasas. Fósforo Total y Nitrógeno total. Tipo de muestreo: Compuesto. Reportes laboratorio acreditado o de AMAGUA.
<b>INDICADORES VERIFICABLES DE APLICACIÓN.-</b> a) Registros de controles aplicados para el eficiente funcionamiento del sistema de tratamiento de aguas residuales. <b>b) Resultados de los análisis de la calidad de las aguas residuales tratadas indican que cumplen con los niveles permisibles.</b>
<b>RESULTADOS ESPERADOS.-</b> Se mitiga la contaminación del recurso agua
<b>DURACIÓN Y FRECUENCIA DE APLICACIÓN.-</b> Mensual, registros controles operativos. <b>Semestral, registros calidad de las descargas</b>
<b>RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LA MEDIDA.-</b> Administrador de la urbanización.
<b>COSTO</b> \$ 1.000,00

En el Texto unificado de la Legislación Ambiental Secundaria, Libro VI.- De la Calidad Ambiental.-Capítulo V Del Regulado.- Sección 1ª. De los Deberes y derechos del regulado.- Artículo 81.- Reporte anual.- consta lo siguiente: *“Es deber fundamental del regulado reportar ante la entidad ambiental de control, por lo menos una vez al año, los resultados de los monitoreos correspondientes a sus descargas, emisiones y vertidos de acuerdo a, lo establecido en su PMA aprobado.....”*. No se especifica el caso de las aguas residuales domésticas de las urbanizaciones, se plantea mantener el reporte semestral de la calidad de las aguas residuales domésticas.

**OBSERVACION 3: En la identificación de Impactos Ambientales se consideró la contaminación de agua superficial por descargas de aguas residuales, como un impacto negativo y de baja intensidad, se recomienda considerarlo como de intensidad media.**

**Respuesta:**

Se lo consideró como un potencial impacto negativo de baja intensidad, en base a lo siguiente:

La urbanización Castilla solamente tendrá 787 solares para la construcción de viviendas unifamiliares; es una urbanización pequeña en comparación con otras urbanizaciones de mayor área y número de viviendas o de áreas urbanas consolidadas.

De acuerdo con la memoria técnica que sustenta el diseño de la planta de tratamiento, se prevé que el efluente tratado cumplirá con los límites de descarga o niveles permisibles para el caso de una descarga a un cuerpo hídrico de agua dulce y además será utilizada mayoritariamente en el rego de las áreas verdes de la urbanización.

La calificación de baja intensidad se complementa con: extensión puntual, reversible y mitigable, según consta en la tabla 13 del EIA:

Contaminación del agua superficial por descargas de aguas residuales domesticas.	Negativo	-1
	Intensidad baja	1
	Extensión puntual	1
	Reversible	1
	Mitigable	1

A pesar de que se desconocen los criterios del MAE para plantear el cambio de intensidad, de baja a media, a continuación consta la Tabla No. 13 corregida con el cambio planteado por el Ministerio del Ambiente –ver letras cursivas con negrillas- :

**Tabla Nº 13**

**VALORACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES**

**Etapa de ocupación**

<b>POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES</b>	<b>TIPIFICACIÓN POTENCIALES IMPACTOS</b>	<b>VALORACIÓN</b>
Generación de ruido y gases contaminantes desde vehículos livianos	Negativo	-1
	Intensidad baja	1
	Extensión puntual	1
	Reversible	1
	Mitigable	1
Contaminación del suelo por mala recolección y almacenamiento temporal de los desechos sólidos domiciliarios	Negativo	-1
	Intensidad baja	1
	Extensión puntual	1
	Reversible	1
	Prevenible	1

**DOCUMENTO DE ADENDUM ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
DE LA URBANIZACIÓN CASTILLA. SEPTIEMBRE 2009**

<b>POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES</b>	<b>TIPIFICACIÓN POTENCIALES IMPACTOS</b>	<b>VALORACIÓN</b>
Contaminación del agua superficial por descargas de aguas residuales domesticas.	<p style="text-align: center;">Negativo</p> <p style="text-align: center;"><b>Intensidad media</b></p> <p style="text-align: center;">Extensión puntual</p> <p style="text-align: center;">Reversible</p> <p style="text-align: center;">Mitigable</p>	<p>-1</p> <p><b>2</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
Contaminación del suelo por inadecuada disposición de los desechos sólidos.	<p style="text-align: center;">Negativo</p> <p style="text-align: center;">Intensidad baja</p> <p style="text-align: center;">Extensión puntual</p> <p style="text-align: center;">Reversible</p> <p style="text-align: center;">Prevenible</p>	<p>-1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
Ingresos económicos permanentes a numerosos trabajadores según los componentes del proyecto	<p style="text-align: center;">Positivo</p> <p style="text-align: center;">Intensidad media</p> <p style="text-align: center;">Extensión puntual</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>
Ingresos económicos directos e indirectos a los proveedores de materiales y de servicios relacionados con la limpieza, mantenimiento y seguridad de urbanizaciones y viviendas	<p style="text-align: center;">Positivo</p> <p style="text-align: center;">Intensidad media</p> <p style="text-align: center;">Extensión local</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>

**OBSERVACIÓN 4:** En la estructura del PMA, no contempla un Programa respecto al Manejo de los desechos sólidos domiciliarios, este impacto fue identificado y constituye un agravante para la potencial contaminación de suelos.

**Respuesta:**

La generación de los desechos sólidos domiciliarios fue identificada para la etapa de ocupación de las viviendas, como un *potencial* impacto ambiental negativo.

Se prevé que el manejo de los desechos sólidos domiciliarios durante la paulatina y futura ocupación de las viviendas, será sencillo, debido al reglamento interno y a los controles de la administración, así como la recolección periódica municipal; Es importante resaltar que dentro de la urbanización el entorno será completamente consolidado con calles, bordillos, aceras y viviendas completamente limpios, es por ello, que el tema ha sido considerado dentro del Programa de concienciación/educación ambiental, específicamente en la medida N° 9 del Plan de Manejo Ambiental propuesto, que se transcribe a continuación:

<b>MEDIDA N° 9 Etapa de uso u ocupación</b>
<b>TIPO DE MEDIDA.-</b> De Concienciación/Educación Ambiental
<b>OBJETIVO.-</b> Concienciar a los propietarios y trabajadores de la urbanización Castilla sobre la importancia de prevenir impactos ambientales negativos originados desde sus viviendas
<b>POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS ENFRENTADOS</b> Contaminación del suelo por mala recolección y/o disposición temporal de los desechos sólidos domiciliarios. Contaminación por ruido debido al mal uso de pito o claxon de los vehículos. Contaminación por emisiones de vehículos en mal estado de funcionamiento.

<p><b>DESCRIPCION DE LA MEDIDA.</b>-Cada propietario y trabajador deberá recibir un folleto que trate, de manera sencilla, los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) importancia de prevenir el mal manejo de los desechos sólidos domiciliarios.</li><li>b) La prohibición de usar innecesariamente el pito o claxon de los vehículos que ingresan y salen de la urbanización.</li><li>c) La importancia ambiental del mantenimiento periódico de los vehículos</li><li>d) La importancia ambiental de ahorrar el agua potable</li></ul>
<p><b>INDICADORES VERIFICABLES DE APLICACIÓN.</b>- Folleto elaborado y entregado a cada propietario y trabajador permanente en la urbanización. Registro de la entrega de cada ejemplar del folleto</p>
<p><b>RESULTADOS ESPERADOS.</b>- Se previenen actividades con potencial de generar impactos ambientales negativos puntuales.</p>
<p><b>RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LA MEDIDA.</b>- Administrador de la urbanización o su delegado</p>
<p><b>DURACIÓN Y PERIODICIDAD DE APLICACION</b></p> <p>Aperiódico. Una vez cuando el propietario esté instalado en su vivienda</p>
<p><b>COSTO</b></p> <p><b>US\$ 600</b></p>

**OBSERVACIÓN 5:** El PMA no contempla el cronograma de construcción del STAR. El “Programa de Prevención y mitigación” debe ser denominado “Programa de Prevención y mitigación del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas” y debe incluir medidas para el mantenimiento del mismo

**Respuesta:**

Efectivamente, el Plan de Manejo Ambiental no contempla el cronograma de construcción del STAR domésticas, debido a que dicha construcción forma parte del cronograma general de la etapa de construcción de la infraestructura de la urbanización Castilla. Se adjunta el cronograma requerido por el Ministerio del Ambiente. Anexo N° 1.

Se propone no cambiar el título “Programa de Prevención y Mitigación” que consta en la etapa de ocupación por el título planteado por el Ministerio del Ambiente: “*Programa de Prevención y mitigación del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas*” debido a lo siguiente:

- El programa de Prevención y Mitigación propuesto en el estudio, contiene dos medidas: una de mitigación referida a las aguas residuales domésticas y otra de prevención referida a residuos sólidos.
- El Sistema de Tratamiento de las aguas residuales domésticas -STARD- servirá para mitigar la carga contaminante hasta niveles permisibles de acuerdo a la normativa ambiental vigente y los registros serán los indicadores de cumplimiento.

**OBSERVACION 6: El Plan de Contingencias está planteado en forma independiente. Este Plan debe ser incluido en el Plan de Manejo Ambiental por ser importante y necesario para brindar seguridad a los moradores de la Urbanización.**

**Respuesta:**

Se ha incluido el Plan de Contingencias en forma separada del Plan de Manejo Ambiental, debido a que se considera que no es adecuado incluir un Plan dentro de otro Plan.

La ubicación propuesta en el EIA para el Plan de Contingencias no afecta en nada su alcance y bien puede ir dentro del Plan de Manejo Ambiental, con la salvedad de que por recomendación del Ministerio del Ambiente se incluye un “Plan dentro de otro Plan”.

**OBSERVACIÓN 7: El Manual de Operaciones del STAR, presenta varias observaciones:**

- a) **No se indica el destino final de los sedimentos y de los lodos generados con este sistema**
- b) **Se requiere la presentación del Plano del Sistema de Tratamiento construido.**
- c) **No indica el cronograma de construcción del sistema**

**Respuesta:**

- a) Se prevé que el manejo del Sistema de Tratamiento de las Aguas Residuales Domésticas estará inicialmente a cargo de la urbanización Castilla y luego de la empresa AMAGUA; el sistema estará operativo cuando se inicie la ocupación de las viviendas a construirse. A través de las medidas ambientales planteadas dentro del Plan de Manejo Ambiental, la administración de la urbanización estará obligada a llevar los registros sobre el destino final de los sedimentos y de los lodos que a futuro se generarán.
  
- b) El sistema de tratamiento aún no ha sido construido. Se adjunta el Plano del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas a ser construido. Ver Anexo N° 2
  
- c) El cronograma de construcción del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas no fue incluido debido a que forma parte del cronograma general de la etapa de construcción de la urbanización. Se adjunta el cronograma específico para la construcción del Sistema de Tratamiento de las Aguas Residuales Domésticas de la urbanización Castilla. Ver Anexo N° 1.

**OBSERVACIÓN 8: Se requiere mapa en el que se indique las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto**

**Respuesta:**

Se deja constancia que dentro de los Términos de Referencia aprobados por el Ministerio del Ambiente se incluyó el plano de implantación del proyecto sin esta observación, sin embargo se adjunta el plano con las especificaciones requeridas por el MAE. Ver Anexo N° 3.