

Capítulo 11

UN ESTUDIO AMBIENTAL DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO CLOACAL DE LA EMPRESA AYSA (AGUAS Y SANMIENTOS ARGENTINOS S.A.): SUS ASPECTOS CONTABLES

Autor
CARLOS LUIS GARCÍA CASELLA

1. Introducción

La reciente creación de la sociedad anónima Agua y Saneamientos Argentinos (AYSA), por el decreto 304/06 hizo que esa entidad se hiciera cargo a partir del 21/03/06 de la prestación del servicio público de provisión de agua potable y desagües cloacales en:

Ciudad de Buenos Aires y partidos de:

- ✓ Almirante Brown
- Avellaneda
- ✓ Esteban Echeverría
- ✓ La Matanza
- Lanús
- ✓ Lomas de Zamora
- Morón
- ✓ Quilmes
- San Fernando
- ✓ San Isidro
- San Martín
- ✓ Tres de Febrero
- Tigre
- ✓ Vicente López

Ezeiza

respecto a los servicios de agua potable.

Los servicios de recepción de efluentes cloacales en bloque de los partidos de :

✓ Berazategui

Florencio Varela

La ley 26.221 aprobó el CONVENIO TRIPARTITO del 21/10/2006 entre

✓ Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios de la NACION ARGENTINA

La Provincia de Buenos Aires

✓ El gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

y además aprobó el MARCO REGULATORIO de los servicios de AYSA.

Frente a la evidencia de la importancia en materia ambiental a la región metropolitana pareció oportuno analizar desde el punto de vista CONTABLE el

- a) Marco Técnico y Legal
- b) Descripción del Proyecto
- c) Entorno de las Obras
- d) Evaluación de los Impactos Ambientales y su mitigación
- e) Conclusiones

Todo de ese Estudio de Impacto Ambiental.

2. Marco técnico y legal

El equipo técnico para los estudios ambientales de AYSA prescinde de expertos en CONTABILIDAD, ECONOMIA Y ADMINISTRACION pues se compone de:

- ✓ 3 arquitectos
 - 1 ingeniero agrónomo
- ✓ 1 ingeniero químico
 - 1 técnico superior en gestión ambiental
- ✓ 2 licenciados en ciencias del ambiente
 - 1 analista ambiental
- ✓ 1 consultora (empresa) ambiental

y la revisión legal a cargo de la Dirección de Asuntos Jurídicos.

2.1 Marco Técnico

2.1.1 El Plan Director de Saneamiento

Actualmente, en el área de acción de AYSA la población abastecida de AGUA POTABLE es de 7.862.000 habitantes (84% del total de habitantes de la zona) y los servicios de SANEAMIENTO CLOACAL alcanzan a 3.989.000 habitantes (64% del total).

El plan Director de Saneamiento de AYSA define las siguientes metas para el periodo 2007-2011.

- Incorporación de 1.400.000 habitantes al servicios cloacal
 - ✓ 80% de cobertura de desagües cloacales

- ✓ Mejorar la confiabilidad y flexibilidad del sistema de saneamiento
- ✓ Paulatina mejora ambiental.

Para eso el SISTEMA DE CONTABILIDAD AMBIENTAL DE AYSA debería generar informes proyectados al comienzo del periodo y los resultados mensuales hasta diciembre de 2011, volviendo cuantificables metas literarias.

Se justifica la ampliación de la Planta para servir a 270.000 habitantes (del total de 540.000). AYSA proyecta esto al 2020.

Nuevamente, el Sistema Contable debe establecer metas año a año de 2008 al 2020.

2.1.2 Marco Legal

El marco legal es complejo desde el punto de vista contable hay que establecer una relación clara en cada una de las 23 normas de la legislación nacional y las 5 de la provincia de Buenos Aires.

La enumeración de lo que debe generar registros contables en el sistema de gestión ambiental de AYSA son:

2.1.2.1 Legislación Nacional

- I) Constitución Nacional – Artículo 41º: Establece el derecho de los ciudadanos a gozar de un ambiente sano.
- II) Constitución Nacional – Artículo 42º: Establece el derecho de los consumidores y usuarios de bienes y servicios, en la relación de consumo, a la protección de su salud, seguridad, intereses, educación, a una información adecuada y veraz, etc. (SIC)

- III) Constitución Nacional – Artículo 124°: Corresponde a las Provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio.
- IV) Código Civil de la Nación – Artículos 2618, 2628, 2629: Referentes a molestias a los vecinos (emanaciones, vibraciones, ruidos y arbolados)
- V) Ley 25.675 – Ley General del Ambiente: Establece los presupuestos mínimos y los principios de la política ambiental nacional
- VI) Ley 24051- Residuos Peligrosos
- VII) Ley 25688 – Régimen de Gestión Ambiental de Aguas
- VIII) Ley 25831 – Información Ambiental
- IX) Decreto Poder Ejecutivo Nacional Nro. 674/89 – Protección de los Recursos Hídricos Superficiales y Subterráneos
- X) Decreto Poder Ejecutivo Nacional Nro. 776/92: Asigna poder de policía en materia de control de contaminación hídrica.
- XI) Resolución Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente Humano Nro. 314/92: Modifica los valores de los límites transitoriamente tolerados a colectora cloacal, pluvial y curso de agua, establecidos en la Resolución 79.179- OSN Anexo “B”.
- XII) Resolución Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente Humano Nro. 231/93: Fija el *límite de carga contaminante ponderada total* (LCPT).
- XIII) Resolución Secretaria de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable Nro. 817/97: Determina el límite para descarga de cromo.

- XIV) Resolución Secretaria de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable Nro. 799/99: Fija el límite de vuelco de cianuros a colectora, a conducto pluvial y a curso de agua.
- XV) Resolución Secretaria de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable Nro. 963/99 – Límites de vertido.
- XVI) Resolución Secretaria de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable Nro: 121/99: Aval técnico de proyectos de plantas de tratamiento de vertidos.
- XVII) Resolución Nro. 97/01: Aprueba el Reglamento para el Manejo Sustentable de los Barros originados en las Plantas Depuradoras de Efluentes Líquidos.
- XVIII) Resolución Secretaria de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable Nro. 634/98: Establece los usos prioritarios para la Franja Costera del Río de la Plata y del Río Matanzas – Riachuelo.
- XIX) Ley 24.449 – Tránsito.
- XX) Resolución Nro. 195/97: Transporte de Mercancías Peligrosas
- XXI) Ley 19.587 – Seguridad e Higiene - Reglamentaciones y modificatorias
- XXII) Ley 25916 – Gestión Integral de Residuos Domiciliarios
- XXIII) Ley 20284 – Plan de Prevención de situaciones críticas de contaminación atmosférica.

2.1.2.2 Legislación Provincial

- I) Constitución de la Provincia de Buenos Aires – Artículo 28: **Derecho** a gozar de un ambiente sano y **deber** de conservarlo y protegerlo en su provecho y en el de las generaciones futuras.

- II) Constitución de la Provincia de Buenos Aires - Artículo 38: **Consumidores** y **usuarios** tienen **derecho** en la relación de consumo a la protección frente a los riesgos para la salud.
- III) Ley 12.257- Código de Aguas
- IV) Ley 12.276 - Régimen Legal del Arbolado Público.
- V) Ordenanza General Nro. 27 – Régimen de Erradicación de Ruidos Molestos para todos los partidos de la provincia.

2.1.2.3 Régimen jurídico inherente a la prestación del servicio público.

- I) Decreto del Poder Ejecutivo Nacional Nro. 304/06: constituye la sociedad Agua y Saneamientos Argentinos SA bajo el régimen de la ley 19.550.
- II) Régimen Legal: normas y principios de derecho privado: sus estatutos y los Art. 163 a 307 de la ley 19.550.
- III) Ley 26.100: Ratifica las disposiciones contenidas en los Decretos del Poder Ejecutivo Nacional Números. 304/06 y 373/06 y en la Resolución del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios N° 676/06.
- IV) Ley 26.221: Concesión de AYSA, aprueba el Marco Regulatorio.
- V) Marco Regulatorio
- VI) Ley 13.577 - Orgánica de Obras Sanitarias de la Nación y sus modificatorias.

3. Aspectos de la descripción general del proyecto a contabilizar

La Planta Depuradora Norte (PDN), inaugurada en 1998, se proyectó en 4 Módulos; solamente 1 está en funciones. Por las restricciones al vuelco al Río Reconquista se redujo a dos módulos.

Tiene capacidad de tratar efluentes para 270.000 habitantes.

Se mide:

DBD: demanda biológica de oxígeno

✓ MES: materia en suspensión

✓ Caudal medio

Caudal pico

✓ Potencia de bombas de elevación

Sedimentación primaria

✓ Tanques de aireación

Soplantes de aire

✓ Clarificación

Línea de tratamientos de barros:

i. espesamiento

ii. flotación

iii. digestión

iv. Almacenamiento de lodos digeridos

v. Deshidratación

Se debe MEDIR PROCESOS:

Muestras compuestas

✓ Muestras puntuales

4. Evaluación de los impactos ambientales y su mitigación

4.1 Introducción y metodología

Toda acción que modifique el medio ambiente es susceptible de producir IMPACTOS sobre el mismo, ya se POSITIVOS O NEGATIVOS, SIGNIFICATIVOS O DESPRECIABLES, TRANSITORIOS O PERMANENTES.

Proceden a analizar en base a:

- a) caracterizar el entorno previo a la realización de la obra que llaman PASIVO AMBIENTAL
- b) identificar y ponderar impactos a
 - I) etapa constructiva
 - II) etapa operativa

La línea de base denominada PASIVO AMBIENTAL consiste en identificar los impactos negativos generados por los aspectos urbano –ambientales preexistentes a la ejecución del proyecto.

4.2 Determinación del PASIVO AMBIENTAL

Se utilizó la norma ISO 14.015, contratando la Consultora Ambiental JMB S.A., que lo hizo en octubre de 2007.

4.2.1 Aire

Calidad de aire, niveles sonoros y dispersión de olores en el entorno de la planta propia y de instalaciones del entorno.

4.2.1.1 Calidad Atmosférica

Identificadas las fuentes de emisión de olores o gases de combustión en el predio AYSA y sus alrededores en puntos en:

- a) Casas del sur sudeste, sudoeste, este, noreste y norte de la PDN
- b) Colegio Madre Teresa
- c) Barrio privado

Concluyen:

- I Se observaron valores detectables de sulfuro de hidrógeno en el interior de la PDN, junto a las fuentes detectadas en el relevamiento, y también en su perímetro, indicándose cierto impacto hacia el exterior bajo las condiciones de las jornadas de muestreo.
- II Para Metano se observaron valores detectables en todos los puntos, siendo máximos en la entrada de líquidos cloacales a la PDN.
- III En el caso de Amoníaco, todos los valores fueron no detectables, y entonces sin influencia en el exterior.
- IV Las concentraciones de monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno en puntos perimetrales resultaron por debajo de los niveles guía de calidad de aire. Los niveles observados responderían al tránsito vehicular urbano de la región.

4.2.1.2 Niveles sonoros

Se aplicó ISO 3740, concluyen.

- I El nivel sonoro medido en la campaña de monitoreo mostró que las fuentes internas son significativas dentro del predio y junto a las estructuras que contienen los equipos electromecánicos, siendo las áreas de bombas y soplantes las mayores de ellas. Pero el ruido interior de la PDN es inferior al de una instalación industrial ruidosa y se ubica en niveles de hasta 80 dB.
- II Estas fuentes internas decaen hacia el exterior, por la distancia y obstáculos presentes. Ya en el perímetro, se constató que el nivel sonoro es debido a fuentes urbanas externas: automóviles, trenes y animales.
- III La PDN produce un efecto sonoro de baja significación sobre el exterior.

4.2.2 Suelos

Se sacaron muestras comparando en los Niveles Guía de Calidad de Suelos para Uso Residencial de la Ley 24054 de Residuos Peligrosos.

No se registraron valores superiores a los niveles legales, si bien se observó traza de Mercurio en la Muestra PDN- 02 – 50, que podría atribuirse al margen de error de la técnica analítica.

4.2.3 Recursos Hídricos

4.2.3.1 Agua subterránea

La zona de la planta y sus alrededores según el esquema hidrogeológico del área de estudio (Atlas Ambiental de Buenos Aires) presenta.

Se analizó:

- ✓ Ecurrimiento
- ✓ Niveles freáticos
- ✓ Calidad del agua subterránea

4.2.3.2 Agua superficial

La calidad de las aguas del Río Reconquista que recibe los efluentes de la PDN, está deteriorada desde Paso del Rey con diferentes agentes y causas de contaminación.

Según el Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la provincia de Buenos Aires hay 280 establecimientos responsables de los impactos directos mas la descarga cloacal de 2.600.000 habitantes

4.2.4 Aspectos Urbanos

4.2.4.1 Accesibilidad

Parte calles buenas, parte tierra consolidada.

4.2.4.2 Servicios Públicos de Red

Según censo 2001 agua, cloaca y gas natural cobertura moderada a alta salvo parte.

4.3 Identificación de Impactos Ambientales asociados al Proyecto.

Se divide en:

- a) aspectos del proyecto
- b) factores del medio ambiente susceptibles de ser afectados

4.4 Evaluación de los Impactos Ambientales

La Matriz de Resumen de evaluación de los Impactos Ambientales es una matriz del tipo Leopold que calcula el VALOR DE ALTERACION producido en el medio ambiente por cada aspecto analizado.

Las columnas presentan los factores o componentes ambientales susceptibles de sufrir alteraciones

a) MEDIO FISICO

AIRE

- Calidad y olores
- Nivel Sonoro

✓ SUELO

- Calidad
- Compactación y asientos
- Estabilidad

AGUA

- Calidad del agua superficial
- Escurrimiento superficial
- Calidad del agua subterránea
- Nivel freático

b) MEDIO BIÓTICO

- Cobertura Vegetal y Arbolado público

- Fauna

c) MEDIO ANTRÓPICO

I INFRAESTRUCTURA

- Agua de red
- Desagües pluviales y cloacales
- Energía
- Otros servicios de red
- Veredas y /o calzadas
- Accesibilidad y circulación vial
- Fundaciones de os inmuebles frentistas

II USOS DEL SUELO

- Tipo de uso (residencia, industrial, etc.)
- Crecimiento urbano / capacidad de población

III SALUD Y SEGURIDAD

- Salud laborar
- Seguridad laboral
- Salud publica
- Seguridad publica

IV SIN SUBTITULO

- Visuales y paisajes
- Sitios de interés

V ECONOMIA

- Empleo
- Comercio e industria
- Valor de los inmuebles
- Costos adicionales e imprevistos

VI CALIDAD DE VIDA

- Confort usuarios
- Circulación peatonal y vehicular
- Molestias a los vecinos

En las filas de la matriz están las 22 acciones o actividades derivadas del proyecto.

I. ETAPA CONSTRUCTIVA/ MANTENIMIENTO DEL SISTEMA

286	<p>Limpieza, desbroce y destape del terreno</p> <p>Montaje y operación de obradores</p> <p>Movimiento de tierras</p> <p>Movimiento de maquinaria pesada y herramientas</p> <p>Mantenimiento de maquinarias, equipos y herramientas</p> <p>Construcción de las nuevas instalaciones</p> <p>Materiales e insumos de obra</p> <p>Tierra y materiales de excavación</p> <p>Utilización de recursos durante</p>	<p>Extracción de cobertura vegetal. Generación de residuos vegetales. Disposición de residuos sólidos. Forestación.</p> <p>Almacenamiento de materiales y herramientas. Generación de ruidos, emisión de gases y polvos. Montaje de caños. Fábrica y acopio de premoldeados. Maniobras de equipos y maquinarias. Generación de residuos.</p> <p>Transporte, relleno, nivelación y compactación del terreno. Generación de polvos y ruidos.</p> <p>Circulación en el predio y en los accesos viales.</p> <p>Generación de residuos especiales, efluentes de limpieza. Potenciales derrames y/o pérdidas.</p> <p>Construcciones civiles. Depresión de la zona y excavaciones. Fundaciones y hormigonado. Instalación de equipos. Generación de residuos (domicilarios, especiales, industriales e inertes). Posibles pérdidas y derrames de sustancias especiales. Generación de polvos y ruidos.</p> <p>Adquisición en el mercado, transporte y acopio. Posibles derrames y/o pérdidas. Generación de polvos, ruidos y gases. Generación de residuos (domicilarios, especiales, industriales e inertes)</p> <p>Almacenamiento transitorio. Clasificación. Disposición.</p> <p>Agua, energía eléctrica, combustibles. Contratación de mano de obra.</p>
-----	---	---

II. ETAPA OPERATIVA

A. OPERACIÓN DE LA PLANTA EN CONDICIONES NORMALES

Tratamiento de efluentes	Retención de sólidos – desarenado. Generación, retiro y disposición de residuos y arenas. Actividades de laboratorio, oficinas, etc. Generación de efluentes líquidos.
	Servicio de descarga de camiones atmosféricos.
Utilización de recursos	Agua. Energía eléctrica. Adquisición de insumos. Combustibles. Contratación mano de obra.
Incorporación de nuevos usuarios al servicio	Recolección de efluentes cloacales. Desulfatación de pozos absorbentes domiciliarios. Disminución de la emisión de gases de efecto invernadero (metano)
Presencia de las	Afectación del paisaje. Forestación perimetral.

B. OPERACIÓN DEL SISTEMA EN CONDICIONES DE FALLA

<p>Tareas de mantenimiento y control de instalaciones</p>	<p>Generación de residuos especiales. Posibles derrames y/o pérdidas. Interrupción del flujo de difusión y by pass. Contratación de mano de obra.</p>
<p>Interrupción del servicio por falta de energía</p>	<p>Derrame de líquido cloacal en calzada por obstrucciones o taponamiento de la red. Desborde de emergencia.</p>
<p>By pass de emergencia</p>	<p>Vuelco sin tratamiento en ocasión de recepción de líquidos no asimilables a domiciliarios que ponen en riesgo la operación de planta.</p>

III. CONTINGENCIAS

<p>Asociadas a fenómenos naturales</p>	<p>Inundaciones, anegamientos, efecto de tormentas y temporales, Pérdidas parciales o totales de materiales, insumos, equipamiento y/o herramientas.</p>
<p>Asociadas a incendios</p>	<p>Pérdidas parciales o totales de materiales, insumos, equipamiento y/o herramientas.</p>
<p>Accidentes</p>	<p>Con operarios, contratistas o terceros. Derrumbes, atrapamientos, caídas, etc.</p>
<p>Afectación de infraestructura de servicios</p>	<p>Rotura de instalaciones de servicios de infraestructura, puesta en riesgo de las instalaciones propias o ajenas. Cortes de servicios, etc.</p>
<p>Vuelcos y/o escapes de materiales contaminantes</p>	<p>Riesgo de contaminación de suelo o agua. Generación de residuos, emisión de polvo, olores y ruidos.</p>
<p>Daño a la</p>	<p>Afectación total o parcial de especies arbóreas o arbustivas, por corte o contaminación.</p>

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	MEDIO FÍSICO		MEDIO BIOLÓGICO		MEDIO QUÍMICO		MEDIO ACÚSTICO		MEDIO SOCIOECONÓMICO		MEDIO VISUAL		TOTAL
		IMPACTO POSITIVO	IMPACTO NEGATIVO	IMPACTO POSITIVO	IMPACTO NEGATIVO	IMPACTO POSITIVO	IMPACTO NEGATIVO							
MEDIO FÍSICO	1.1. Alteración de la morfología del terreno	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	1.2. Alteración de la topografía	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	1.3. Alteración de la hidrografía	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	1.4. Alteración de la red vial	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	1.5. Alteración de la red de servicios públicos	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	1.6. Alteración de la red de drenaje	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	1.7. Alteración de la red de alcantarillado	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	1.8. Alteración de la red de agua potable	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	1.9. Alteración de la red de gas	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	1.10. Alteración de la red de telecomunicaciones	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
MEDIO BIOLÓGICO	2.1. Alteración de la flora	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	2.2. Alteración de la fauna	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	2.3. Alteración de la biodiversidad	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	2.4. Alteración de los ecosistemas	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	2.5. Alteración de la calidad del agua	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	2.6. Alteración de la calidad del suelo	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	2.7. Alteración de la calidad del aire	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	2.8. Alteración de la calidad del paisaje	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	2.9. Alteración de la calidad del entorno	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	2.10. Alteración de la calidad de vida	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
MEDIO QUÍMICO	3.1. Alteración de la calidad del agua	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	3.2. Alteración de la calidad del suelo	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	3.3. Alteración de la calidad del aire	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	3.4. Alteración de la calidad del paisaje	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	3.5. Alteración de la calidad del entorno	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	3.6. Alteración de la calidad de vida	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	3.7. Alteración de la salud pública	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	3.8. Alteración de la seguridad	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	3.9. Alteración de la economía	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	3.10. Alteración de la cultura	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
MEDIO ACÚSTICO	4.1. Alteración de la calidad del agua	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	4.2. Alteración de la calidad del suelo	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	4.3. Alteración de la calidad del aire	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	4.4. Alteración de la calidad del paisaje	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	4.5. Alteración de la calidad del entorno	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	4.6. Alteración de la calidad de vida	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	4.7. Alteración de la salud pública	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	4.8. Alteración de la seguridad	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	4.9. Alteración de la economía	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	4.10. Alteración de la cultura	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
MEDIO SOCIOECONÓMICO	5.1. Alteración de la calidad del agua	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	5.2. Alteración de la calidad del suelo	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	5.3. Alteración de la calidad del aire	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	5.4. Alteración de la calidad del paisaje	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	5.5. Alteración de la calidad del entorno	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	5.6. Alteración de la calidad de vida	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	5.7. Alteración de la salud pública	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	5.8. Alteración de la seguridad	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	5.9. Alteración de la economía	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	5.10. Alteración de la cultura	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
MEDIO VISUAL	6.1. Alteración de la calidad del agua	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	6.2. Alteración de la calidad del suelo	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	6.3. Alteración de la calidad del aire	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	6.4. Alteración de la calidad del paisaje	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	6.5. Alteración de la calidad del entorno	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	6.6. Alteración de la calidad de vida	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	6.7. Alteración de la salud pública	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	6.8. Alteración de la seguridad	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	6.9. Alteración de la economía	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0
	6.10. Alteración de la cultura	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0

4.4.1 DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS AL PROYECTO

Se identificó y ponderó los siguientes impactos ambientales positivos y negativos.

4.4.2 IMPACTOS POSITIVOS

- a) en la etapa constructiva:
 - I Efecto reactivante de la economía
 - II Demanda laboral
 - III Demanda industrial
 - IV Demanda de servicios
- b) en la etapa operativa:
 - I nuevas áreas incorporadas al servicios
 - II mejoras del proceso de tratamiento de efluentes
 - III posición del punto de vuelco
 - IV mejora de la calidad del suelo, el agua superficial y subterránea
 - V disminución de aportes de líquidos al acuífero superficial
 - VI modificación de usos del suelo
 - VII eliminación de pozos ciegos
 - VIII mejora de percepción visual

IX incremento del valor de los inmuebles.

4.4.3 IMPACTOS NEGATIVOS

En general transitorios de la etapa constructiva; en la etapa operativa: emisión de olores, generación de ruidos y eventual vuelco de efluentes sin tratar.

4.4.3.1 AIRE

La consultora JMB Ambiental usó el modelo matemático SOFIA (Tarela y Perone, 2002 – 2005), se concluyó:

- a) Bajo las condiciones meteorológicas mas frecuentes, el impacto sobre el exterior sería MODERADO.
- b) Algunas situación particulares o criticas superaron 400m
- c) Nivel de sulfuro de hidrogeno menor a 5 ppb o umbral de olor.
- d) Nivel sonoro: sobre todo en las obras, resultó un impacto ADMISIBLE de 70 dB.

4.4.3.2 SUELO

No se esperan grandes cambios pero ciertas acciones pueden producir contaminación o pérdida de la estabilidad de los suelos.

4.4.3.3 AGUA

- a) Arrastre de sólidos y/o líquidos durante la limpieza de los sitios de obra
- b) Lixiviados, vertidos y/o arrastre de los sólidos

c) Material particulado

4.4.3.4 INFRAESTRUCTURA

En la etapa constructiva puede haber interferencias con baja ocurrencia.

Durante la etapa operativa no se identifican impactos negativos.

4.4.3.5 SALUD Y SEGURIDAD

Solamente en la etapa constructiva eventualmente: material particulado, olores y/o ruidos.

En el mantenimiento:

a) vertidos accidentales

b) depósitos transitorios

Nada significativo.

4.4.3.6 VISUALES Y PAISAJES

Impacto directo por obradores, transitorio y localizado

En la etapa operativa no habría impactos

4.4.3.7 ECONOMIA

Mayores costos de los presupuestos.

4.4.3.8 CALIDAD DE VIDA DE LOS USUARIOS

Directos, transitorios, localizados, continuos y de intensidad media durante la operación.

4.5 PROGRAMA DE COMUNICACIÓN

4.5.1.1.1 Comunicación con la comunidad

AYSA se responsabilizó de un Programa al respecto

4.5.1.1.2 Comunicación en caso de contingencias durante la etapa constructiva

Según el Plan de Prevención y Emergencias (PPE) vigente en la empresa.

4.6 PLAN DE CONTINGENCIAS

Generan respuestas planificadas ordenadas por:

- ✓ Riesgos a la integridad de las personas o bienes muebles;
riesgos de roturas, pérdidas o averías;
- ✓ riesgos del trabajo en el uso de máquinas peligrosas;
derrumbes
- ✓ riesgos eléctricos
riesgos mecánicos
- ✓ afectación de suelos

5. **Conclusiones del análisis en AySA**

El BALANCE de los impactos relacionados con este tipo de obra es netamente POSITIVO tanto desde el punto de vista ambiental como socio-económico en tanto que permitirá responder a las demandas del servicio y tienden al mejoramiento del sistema de saneamiento cloacal de área.

El proyecto no presenta impactos negativos significativos que no puedan ser controlados y/o minimizados, que impidan la concreción del proyecto.

6. Sistema Contable

El Sistema Contable de Gestión Ambiental de AYSA debe estar preparado a captar los datos necesarios para la evaluación permanente de la situación ambiental y la excepcional de cada proyecto como el propuesto.

7. Bibliografía

AYSA (2008) "Resumen ejecutivo del estudio de Impacto Ambiental - Sistema de Saneamiento Cloacal - Ampliación de la Planta Depuradora Norte. Partido de San Fernando". Fuente: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=1591287>