

## **Guía para la confección del Estudio de Impacto Ambiental para industrias de Tercera categoría en funcionamiento Nivel 2 que pretenden regularizar su situación**

Todos los Estudios de Impacto Ambiental (EIAs) a ser presentados en el marco del trámite del Certificado Aptitud Ambiental de Proyecto (CAAP) de industrias de Tercera categoría en funcionamiento Nivel 2 (han iniciado sus procesos industriales), deberán ser confeccionados siguiendo los lineamientos descritos en este documento orientador.

## **CAPÍTULO 1 – INTRODUCCIÓN**

### **1.1- NOMBRE Y UBICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO**

Nombre del establecimiento

Localización del establecimiento

Se deberán incluir datos que permitan identificar su ubicación precisa.

Dirección: calle y numeración y/o calle principal y laterales o ruta y km de ubicación. Localidad. Partido.

Poligonal con coordenadas geográficas. Nomenclatura catastral completa. Incluir mapa.

### **1.2- ORGANISMOS/ PROFESIONALES INTERVINIENTES**

Institución/ Empresa/ Consorcio/ UTE/Entes.

Datos del Profesional RUPAYAR responsable de la presentación, indicando su Número en dicho registro.

Dicho profesional deberá consignar los datos de los Profesional/es que intervinieron en la elaboración del EIA, con indicación de sus especialidades con competencia en cada uno de los ítems abordados.

## CAPÍTULO 2– DESCRIPCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO

### ÍNDICE

Incluir rúbrica del profesional RUPAYAR responsable y de los colaboradores intervinientes en el capítulo.

Aportar toda la información posible respecto de los procesos y/o actividades industriales desarrolladas, atendiendo a toda la legislación ambiental vigente.

**Básicamente deberán desarrollarse los siguientes ítems:**

#### **2.1- Líneas de Producción - Diagramas de Flujo.**

Amplia descripción de los procesos productivos desarrollados y de servicios auxiliares y mantenimiento. Incluir datos referentes a la tecnología aplicada, que incluirán listados de la totalidad de los equipos involucrados, tanto en las distintas líneas de procesos como en todos aquellos servicios auxiliares que hagan al funcionamiento del establecimiento.

Anexar plano general de planta y un diagrama de procesos (flow-sheet) donde figuren la totalidad de los equipos e instalaciones antes mencionadas, pudiendo presentar planos o diagramas parciales por unidades de proceso o sectores de planta, en caso de que la complejidad de los procesos lo requiera.

#### **2.2- Materias primas e insumos, productos y subproductos**

Listado completo de materias primas e insumos utilizados y de productos y subproductos obtenidos, con indicación de cantidades utilizadas/obtenidas. Descripción de los medios de transporte que se utilizan en el movimiento o traslado de materias primas y/o insumos desde su recepción hasta las distintas etapas de proceso.

Indicar si la descarga/carga de materias primas e insumos/productos se realizan dentro del establecimiento, describiendo los sectores involucrados y señalando horarios y stock.

En cuanto a los sitios de almacenamiento, describir características constructivas, pisos, techado, enrejado, muros, canaletas o trincheras antiderrames, ventilaciones, etc., indicando normas aplicadas en el diseño, de corresponder. Señalar formas de almacenaje dispuesta (tanques, tambores, bidones, cilindros, cajas, bolsas, pallets, etc.).

#### **2.3- Líneas de producción y/o tratamiento, con tipificación y cómputo de todos los residuos, emisiones gaseosas, efluentes líquidos generados**

Se sugiere que a medida que se describan las líneas de procesos y servicios, se vayan dando con la mayor precisión posible las características y las cantidades de los residuos y efluentes que se generan en las condiciones normales de funcionamiento, describiendo la gestión prevista para cada uno de ellos.

#### **2.4- Residuos sólidos, semisólidos y líquidos**

Listado de todos los residuos generados, detallando para cada uno de ellos: cantidad, tratamiento y/o disposición final implementada, y características del almacenamiento transitorio. Se sugiere presentar a modo de tabla.

Se deberán caracterizar y cuantificar la totalidad de los residuos generados tanto en los procesos productivos como en servicios auxiliares y/o de mantenimiento (incluyendo lo referido a envases ex materias primas e insumos, aún si son devueltos a proveedor).

Describir todas las acciones llevadas a cabo que demuestren una correcta gestión: adecuada recolección y segregación primaria, posibles tratamientos primarios, almacenamiento transitorio tratamiento y/o disposición final, que en todos los casos deberá ser a través de transportistas y tratadores autorizados por este Organismo, situación que deberá ser avalada mediante la presentación de la documentación pertinente actual.

La cuantificación de cada uno de los residuos generados hará posible la confección y presentación de un Balance de Masa.

### **2.5- Efluentes líquidos**

Caracterizar la totalidad de las corrientes de líquidos residuales generadas ya sea en etapas de proceso, limpieza, servicios y/o mantenimiento, adjuntando los protocolos de análisis oficiales que certifiquen la calidad de vuelco final.

Describir red colectora (recolección por embudos, canaletas, cañerías, bombeo, cámaras intermedias, etc.) Señalar sistemas de pre tratamiento, de corresponder.

Presentar una descripción detallada de planta de tratamiento con sus correspondientes datos de diseño y funcionamiento (digestores, decantadores, sedimentadores, aireadores, dosificadores, cámaras de aforo y toma de muestras, etc.); indicar insumos utilizados y cantidades.

Informar sobre la conducción desde la salida de la planta de tratamiento hasta el punto de vertido, y especificar destino final del efluente: vuelco a alcantarillado, canal, arroyo, laguna, río, mar, colectora cloacal, etc.

Los caudales de vuelco final (y de cada corriente, de corresponder) deberán ser cuantificados, presentando dichos valores dentro de un Balance de Masa.

### **2.6- Emisiones gaseosas.**

Describir detalladamente todas las fuentes emisoras, ya sea de tipo puntual como difusas, tanto de gases como de material particulado, de producción, servicios auxiliares, transporte y/o mantenimiento, etc. En todos los casos indicar los posibles contaminantes presentes en cada emisión.

Asimismo, se deben describir los tratamientos dados a cada una de las fuentes, incluyendo sus detalles técnicos, a fin de poder cumplir con la calidad de vuelco establecida por la legislación vigente.

### **2.7- Condiciones y ambiente de trabajo. Riesgos específicos de la actividad. Seguridad operativa.**

Breve descripción de toda aquella situación operativa, ya sea en condiciones normales o generadas por eventuales contingencias, que provoque potenciales riesgos para el personal, para terceros en tránsito dentro del establecimiento y para la comunidad del entorno.

Se informará sobre las condiciones que podrán generar riesgo por:

- Emisiones sonoras.
- Vibraciones.
- Carga térmica.
- Radiaciones.
- Sustancias químicas.
- Sustancias inflamables.
- Sustancias explosivas.
- Tanques soterrados/aéreos
- Aparatos sometidos a presión.
- Riesgos mecánicos y/o eléctricos.
- Riesgo biológico.
- Fugas y/o derrames.

En todos los casos se deben especificar las medidas de prevención y de seguridad, incluyendo capacitación del personal y adecuada difusión interna y externa de tales medidas, presentación de las hojas de seguridad química de toda aquella sustancia que se utilice como materia prima e insumo o que se genere como producto y/o subproducto de la actividad, y que pudiere presentar características de peligrosidad tales como toxicidad, explosividad, inflamabilidad, corrosividad, etc.

## CAPÍTULO 3 –CARACTERIZACION DEL AMBIENTE

### ÍNDICE

Incluir rúbrica del profesional RUPAYAR responsable y de los colaboradores intervinientes en el capítulo.

Se deberá realizar un diagnóstico ambiental en función de información primaria, generada ad - hoc, salvo aquellos ítems señalados con (\*) donde podrá utilizarse información antecedente. El mismo deberá incluir la definición de la calidad de los recursos potencialmente afectados por el desarrollo del emprendimiento al momento de elaboración del EIA.

### 3.1- Medio Físico:

#### 3.1.1- Recurso Suelo

Definición de calidad del recurso mediante análisis fisicoquímico, indicando técnica analítica y metodología de muestreo. Se deberán presentar conclusiones respecto de los valores obtenidos en relación con los establecidos por normativa vigente y/o de referencia. Incluir protocolos de análisis y croquis de ubicación de todos los puntos de muestreo.

#### 3.1.2- Recursos hídricos

##### 3.1.2.1- Superficial

3.1.3.1.1- Caracterización (\*): Definir cuencas y subcuencas, y las características de la red de drenaje. Consignar información referente a cuerpos de agua, lóticos y lénticos, existentes en el área de influencia: régimen, condiciones hidrológicas e hidráulicas, variaciones estacionales. Ubicación del establecimiento en relación con el recurso.

3.1.3.1.2- Calidad (en caso de volcar efluentes residuales a cuerpo superficial): análisis fisicoquímico indicando técnica analítica y metodología de muestreo. Se deberán incluir conclusiones respecto de los valores obtenidos en relación con los establecidos por normativa vigente y/o de referencia. Adjuntar protocolos de análisis y croquis de ubicación de puntos de muestreo.

##### 3.1.2.2- Subterráneo

3.1.2.2.1.- Caracterización (\*): perfil hidrogeológico para el área de influencia del proyecto, principales acuíferos indicando tipo, profundidad, espesor, calidad, sentido de escurrimiento subterráneo, valores de transmisividad, coeficiente de almacenamiento, variaciones periódicas del nivel freático.

3.1.2.2.2.- Calidad: análisis fisicoquímico indicando técnica analítica y metodología de muestreo. Se deberán incluir conclusiones respecto de los valores obtenidos en relación con los establecidos por normativa vigente y/o de referencia. Adjuntar protocolos de análisis y croquis de ubicación las perforaciones de las que se tomaron las muestras.

3.1.2.2.3.- Usos reales y potenciales: acuífero explotado y régimen de explotación. Estado de los pozos de explotación. Existencia de pozos absorbentes en las inmediaciones.

3.1.2.2.4.- Disponibilidad versus usos (\*): información actualizada referente a la disponibilidad y la explotación del recurso en el área de influencia del proyecto. Existencia de conos de depresión en la zona.

#### 3.1.3- Recurso Aire

3.1.3.1.- Variables meteorológicas (\*): presentar análisis de las mismas en función de información correspondiente a un período no menor a 10 años y de data reciente, especificando la estación de la que se obtuvieron los datos.

3.1.3.2- Relación con el establecimiento: analizar la relación entre las variables meteorológicas más relevantes, las fuentes emisoras y el entorno del emprendimiento.

3.1.3.3.- Estudio local de calidad de aire: determinación de la concentración de los contaminantes generados por la industria, incluyendo fuentes puntuales y emisiones difusas (chimeneas, planta de tratamiento de efluentes, venteos, etc.). El Estudio deberá estar realizado de forma tal que los valores obtenidos sean comparables con los límites establecidos para calidad de aire en la normativa vigente, presentando análisis de los resultados y conclusiones referidas a dicha comparación. Señalar técnica analítica y metodología de muestreo. Adjuntar protocolos de análisis y croquis con ubicación de los puntos de muestreo.

### **3.2.- Medio Biológico**

Identificación de Áreas naturales protegidas, de Sitios/áreas con ecosistemas de importancia ecológica y Bosques nativos. Clasificación según uso y manejo. Ubicación respecto del emprendimiento, distancia y potencial afectación por el desarrollo del proyecto.

### **3.3- Medio Socioeconómico y de infraestructura (\*)**

3.2.1- Densidad poblacional.

3.2.2- Usos y ocupación del suelo.

Describir los principales usos, actividad económica predominante, etc.

Mapa de zonificación municipal en el que se indique la ubicación del establecimiento.

Descripción detallada del entorno inmediato al emprendimiento indicando distancia a viviendas más cercanas, núcleo urbano, escuelas, hospitales, etc.

3.2.3- Infraestructura de servicios.

Consignar todos los servicios y equipamiento con los que cuenta el área de influencia del establecimiento. Indicar el grado de consolidación y la existencia de proyectos de ampliación. Análisis de provisión de energía, potencia servida y requerida, gas, agua de red, factibilidad de conexiones a desagües cloacales y pluviales.

Adjuntar planos del área urbana de implantación del establecimiento con localización de las principales vías de acceso, rutas, red ferroviaria, caminos, calles, puertos, etc.

## **CAPÍTULO 4 – IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES**

### **ÍNDICE**

Incluir rúbrica del profesional RUPAYAR responsable y de los colaboradores intervinientes en el capítulo.

#### **4.1.- METODOLOGÍA**

Describir las metodologías utilizadas para la identificación (listas de chequeo, diagramas de flujos o redes de interacción, matrices causa efecto simples, etc.) y valoración de impactos (Matriz de Leopold, Sistema de Batelle, Métodos combinados, etc.). Incluir cita bibliográfica de referencia metodológica.

#### **4.2.- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES**

Identificación de los impactos capaces de generar cambios en el medio físico, biológico y/o socioeconómico en base a selección de acciones, dando mayor énfasis a aquellos de carácter negativo.

#### **4.3.- VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES**

Valoración de los efectos sobre los factores ambientales presentes en el área previsiblemente afectada, como ser la vida humana, la flora y fauna, el suelo, el agua, el aire, paisajes, los bienes materiales, patrimonios culturales, la estructura y funciones de todo ecosistema presente en dicha área.

Se deberá brindar una breve explicación de cada impacto identificado e indicar el criterio utilizado en la valoración de los mismos. Identificar potenciales efectos acumulativos y/o sinérgicos con otros establecimientos y/o actividades.

#### **4.4.- CONCLUSIONES**

Jerarquización de los impactos negativos de significancia ambiental y criterios utilizados para su definición, como así también las conclusiones del análisis realizado.



## **CAPITULO 5- MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, CORRECCIÓN Y COMPENSACION ASOCIADAS A LOS IMPACTOS AMBIENTALES.**

### ÍNDICE

Incluir rúbrica del profesional RUPAYAR responsable y de los colaboradores intervinientes en el capítulo.

Descripción de las medidas que se adoptarán para prevenir y mitigar los impactos negativos derivados de la operación del establecimiento, y de las acciones de corrección y/o compensación que se llevarán a cabo cuando resulte procedente.

Cada una de las medidas preventivas, mitigadoras, correctoras y/o compensatorias propuestas, deberá ser definida, analizada, caracterizada y coherentemente confrontada con los potenciales impactos negativos identificados (preferentemente en forma de cuadro), contemplando emprendimientos/actividades que se encuentren en el área de influencia y que pudieran provocar efectos acumulativos y/o sinérgicos sobre el ambiente.

Asimismo se deberá indicar el momento de aplicación de tales medidas (operación y cierre), y su ubicación espacial (regional, local, puntual, etc.).

## CAPÍTULO 6- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

### ÍNDICE

Incluir rúbrica del profesional RUPAYAR responsable y de los colaboradores intervinientes en el capítulo.

### 6.1- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL

(a implementar principalmente a través de auditorías ambientales periódicas)

6.1.1 Subprograma de seguimiento de las medidas preventivas, mitigadoras, correctoras y/o compensatorias establecidas (cumplimiento legal, permisos y autorizaciones, capacitaciones, relaciones institucionales, etc.).

Se deberán detallar los siguientes aspectos:

- Identificación de la medida a controlar/seguir
- Descripción
- Efectos/Impactos Ambientales a prevenir, mitigar, corregir y/o compensar
- Etapa y Ámbito de aplicación
- Efectividad esperada / Indicadores de éxito
- Responsable de la implementación
- Periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad
- Responsable de la fiscalización

6.1.2 - Subprograma de mejora continua, contemplando:

- Indicadores de calidad de gestión ambiental que permitan visualizar su evolución. Estos indicadores deben asegurar una rápida evaluación de las principales mejoras y de los puntos débiles en el desempeño ambiental del establecimiento, a través de su cuantificación y traslado a gráficos anualizados que permitan observar tendencias (p. ej.: cantidad de materias primas/ insumos /residuos por tonelada de producto, volumen de agua extraída/ cantidad de energía consumida por tonelada de producto, cantidad de material recuperado por cantidad de residuos tratados, etc.).
- Acciones previstas para el uso eficiente de materias primas e insumos: sustitución de materias primas o insumos peligrosos, optimización del uso de agua (p. ej.: cierre de circuitos de refrigeración, reutilización de agua residual), subprograma de Producción más Limpia (P+L), etc.
- Medidas a adoptar respecto a la eficiencia energética, tales como recambio de motores por otros considerados de “Alta Eficiencia”, optimización de la combustión, aislación de cañerías, disminución de pérdidas de vapor, incorporación de luminaria LED, etc.
- Acciones previstas para la minimización de la generación de residuos y efluentes (en volumen y potencial contaminante): segregación, reutilización, reciclado, tratamientos, mejoramiento de la calidad de efluentes líquidos y/o gaseosos (p. ej.: adecuaciones en la PTEL, incorporación de equipos para la prevención de la contaminación), etc.

6.1.3 - Identificación de áreas críticas desde punto de vista ambiental y de la seguridad operativa a tener en cuenta, si las hubiera, para someterlas a un futuro estudio ante el eventual cese de actividades, con el propósito de establecer el estado ambiental final del sitio. Propuesta de medidas/tareas de adecuación.

6.1.4 - Subprograma de capacitación permanente en todos los niveles del plantel de la Empresa en cuanto a la preservación del ambiente laboral y exterior al establecimiento, promoviendo una efectiva articulación con las políticas de Higiene y Seguridad Laboral y la concientización ambiental de los empleados y de la comunidad en general.

## 6.2- PROGRAMA DE MONITOREO

Debe incluir todos aquellos factores ambientales que puedan verse afectados por el funcionamiento del establecimiento:

- Suelo
- Aire
- Aguas Superficiales
- Aguas Subterráneas

Asimismo, en caso de corresponder, se deberá incluir el control de la calidad de vertido de efluentes líquidos en forma previa a su vuelco final, como también de emisiones gaseosas.

Para cada variable a monitorear se especificarán parámetros a monitorear, frecuencia de las mediciones y las técnicas a ser aplicadas tanto para el muestreo como para los análisis. Para la definición de los parámetros y las frecuencias se deberá tener en cuenta la importancia de la afectación que pudieran sufrir los distintos factores ambientales, incluyendo todas aquellas sustancias o elementos que pudieran generar tal alteración, de acuerdo a los procesos desarrollados. Los parámetros deben guardar correlación con los contemplados al definir la calidad de los recursos, ya que la situación ambiental al momento de elaboración del EIA será contemplada al definir el presente Programa, en relación tanto a parámetros como a frecuencias.

## 6.3 -PROGRAMA DE CONTINGENCIAS

Debe contemplar la prevención de riesgos y acción ante contingencias acorde a la actividad desarrollada, entre las que pueden señalarse las siguientes:

- Incendio.
- Explosión.
- Derrames de productos, materias primas, insumos y/o residuos almacenados o durante operaciones de carga y descarga.
- Paradas de planta por cualquier tipo de causa que signifique una alteración de los procesos productivos en marcha, con sus consiguientes riesgos: variaciones importantes de presión y/o temperatura, reacciones químicas no deseadas, necesidad de descarga de efluentes sin el adecuado tratamiento, acumulación de gases en equipos cerrados, etc.
- Cortes en el suministro de energía eléctrica por terceros.
- Interrupción en el suministro de gas natural de red.
- Imposibilidad de evacuar efluentes líquidos por contingencias en instalación propia o en el medio receptor (crecidas de arroyos, colapso de cañerías, etc.).
- Todo otro tipo de alteración en la operatoria normal de la planta que implique un potencial riesgo para el personal, las instalaciones y/o el entorno.

El desarrollo del Plan deberá contemplar procedimientos operativos y medidas preventivas y/o correctivas de cada uno de los puntos citados o de otros que el evaluador considere y que no hayan sido mencionados en el listado anterior. Deberá ser puesto en conocimiento de la población, de bomberos, de organizaciones de Defensa Civil o de Autoridades de establecimientos aledaños, cuando su implementación implique posibles evacuaciones u otro tipo de acciones que requieran de su participación, en caso de que el siniestro trascienda los límites del predio pudiendo afectar a industrias, comercios, sitios de recreación, viviendas más cercanas, etc.

## 6.4 - CRONOGRAMA DE CORRECCIONES Y/O ADECUACIONES (de corresponder):

Plan de trabajos y cronograma de tareas para la implementación de correcciones y/o adecuaciones, edilicias y/o tecnológicas, para poner en regla el establecimiento respecto de la legislación ambiental vigente.

Indicar todas las acciones tendientes a mejorar las condiciones ambientales del establecimiento en un cronograma con plazos concretos de ejecución.

## **6.5.- PROGRAMA DE DIFUSIÓN**

Acciones comunicacionales previstas, a través de los medios de comunicación social o mediante contacto directo con la población en general y/o todo tipo organismo público (municipal, provincia, nacional, internacional) – privado.

## ANEXOS

### a) Anexos PDF

#### 1) PROTOCOLOS DE ANÁLISIS Y/O DE MEDICIÓN

Se deja constancia que los protocolos de análisis deberán dar cumplimiento a lo establecido en Res. N°41/14. En todos los casos se deberá presentar análisis de los resultados y conclusiones respecto de los límites establecidos por la normativa vigente o de referencia y croquis de ubicación de todos los puntos de muestreo.

#### 2) DOCUMENTOS, CARTILLAS CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS PRINCIPALES EQUIPOS (en español)

#### 3) MARCO LEGAL AMBIENTAL en formato matriz

Se incluirá el marco normativo, legislación, reglamentación y procedimientos, en el nivel municipal, provincial, nacional, e internacional de corresponder, que tenga **relación directa con la implantación del proyecto**, evitando la descripción de cada normativa, sino referenciando el alcance en relación al proyecto.

#### 4) ESTUDIOS ESPECIALES (por ej. Estudio hidrogeológico, estudio de ruidos al vecindario etc.)

Se deberá indicar fecha de realización y profesionales que han participado en la confección.

### b) Anexos Autocad

#### 5) MAPAS, PLANOS, IMÁGENES, CROQUIS.

#### 6) CROQUIS DEL EMPRENDIMIENTO.

### c) Anexos imágenes

#### 8) IMÁGENES DEL EMPRENDIMIENTO EN JPG