

Buenos Aires, 29 de Agosto de 2014
Ref: Respuesta NOTA N° 070/14
Requerimientos al EsIA...

Señor
Subsecretario de Recursos Naturales,
Ordenamiento y Calidad Ambiental
Dr. Hugo Eduardo Bay

S _____ / _____ D

Me dirijo a Ud. para presentar, mediante adenda, las respuestas a las observaciones formuladas en la NOTA N° 070/14 del 31 de julio del corriente.

1. Versión Digital. Incorporación de la Carátula al documento.
Se adjunta versión con incorporación de la Carátula del documento donde se identifica al proyecto, promotor y responsables de la elaboración del estudio (Anexo A, Carátula EsIA con firmas)
2. Versión Digital. Identificación del equipo de profesionales que desarrollaron el EsIA y de las áreas de incumbencia respectivas.
Se adjunta la identificación del equipo de profesionales que desarrollaron el EsIA. Sus áreas de incumbencia fueron acreditadas en el Registro Provincial de Formosa bajo el número 2 (Anexo A, Carátula EsIA con firmas).
3. Incorporación del Resumen Ejecutivo del EsIA.
Se adjunta resumen ejecutivo (Anexo B, Resumen Ejecutivo).
4. Justificación del Proyecto y del Emplazamiento
La empresa Dioxitek.S.A., tiene definido en el decreto de su creación, entre otros objetivos, la obligación de proveer el polvo de Dióxido de Uranio como materia prima para la fabricación de los combustibles nucleares de todas las centrales de generación nucleoelectrónica de la República Argentina. Esta tarea la ha realizado durante muchos años en la denominada Planta Córdoba de manera eficiente y segura, cumpliendo en tiempo y forma con la demanda correspondiente.

A partir del relanzamiento del Plan Nuclear Argentino, en el año 2006, por el entonces presidente Néstor Kirchner, donde se definió la finalización de las obras de la Central Nuclear Atucha II, hoy en funcionamiento, y el proyecto de extensión de vida de la Central Nuclear Embalse Río Tercero, además de la proyección a futuro de la construcción de nuevas centrales de generación nucleoelectrónica, el escenario de provisión de elementos combustibles nucleares cambió sustancialmente.

De esta manera, se concluyó que la capacidad de producción de la Planta Córdoba resulta insuficiente para la provisión de materia prima para la fabricación de elementos combustibles nucleares para las tres centrales de generación

nucleoeléctrica que actualmente están en funcionamiento, inclusive sin tener en cuenta otras centrales nucleares cuya construcción actualmente está proyectada.

Ante la necesidad de construir una nueva instalación que pueda satisfacer este aumento en la demanda, se tomó la decisión de implantarla en un nuevo sitio, y de encarar el nuevo diseño utilizando nuevas tecnologías, fortaleciendo el compromiso de la empresa con la calidad del producto, la seguridad y el ambiente.

La Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), institución que es el soporte científico tecnológico de la actividad nuclear en la Argentina y accionista principal de la empresa DIOXITEK S.A., ha tenido históricamente la política de federalizar la ciencia y la tecnología en nuestro país. En esta dirección, la actividad nuclear está diseminada a lo largo de nuestro territorio nacional, destacándose el Centro Atómico Bariloche y el Complejo Tecnológico Pilcaniyeu en la Provincia de Río Negro, la Planta de Producción de Agua Pesada en la Provincia de Neuquén, el Centro Escuela de Medicina Nuclear en la Provincia de Mendoza, la Central de Generación Nucleoeléctrica Embalse Río Tercero y el reactor experimental RA-0 en la Universidad de Córdoba, ambos en la Provincia de Córdoba, el reactor experimental RA-4 en la Universidad de Rosario, Provincia de Santa Fé, los centros atómicos Ezeiza y Constituyentes y las centrales nucleares Atucha I y II en la Provincia de Buenos Aires, entre tantas otras provincias donde se implementan aplicaciones nucleares a la medicina y la industria.

En este marco, se propició la consulta por parte de DIOXITEK S.A. a diversas provincias y municipios de nuestro país, con la propuesta de desarrollar este proyecto productivo de base tecnológica, que básicamente consta de la instalación de la nueva planta de conversión, con las correspondientes actividades que acompañan al proyecto.

A tal efecto, luego de analizar la propuesta, autoridades de algunos de los sitios consultados mostraron interés en el proyecto. En particular, la provincia de Formosa, combinó esta propuesta con un proyecto en el que ya estaba trabajando, la creación de un Polo Científico Tecnológico, que muestra la decisión de la provincia de desarrollar proyectos más allá de sus recursos naturales, incorporando emprendimientos que promuevan la ciencia, la tecnología y la industrialización. La concreción de este proyecto constituye una oportunidad de crecimiento, desarrollo y prosperidad para los formoseños.

En este contexto, se pensó en instalar la nueva planta de conversión de uranio en el polo científico tecnológico proyectado, incorporando Formosa a las provincias que desarrollan actividades relacionadas con la tecnología nuclear, lo que abre un futuro de amplias posibilidades para la provincia y la región del noreste argentino.

Desde el punto de vista económico, salvo la materia prima (concentrado de uranio), la mayoría de los insumos del proceso de conversión son actualmente provistos en la Provincia de Formosa a otras industrias. Estos proveedores no tienen inconveniente en suministrar estos insumos a DIOXITEK S.A. sin incremento

sustancial de los costos. Asimismo, la incidencia del costo del transporte de la materia prima y el producto final es baja en el costo final del producto, lo que significa que la ubicación en la Provincia de Formosa podría realizarse sin inconvenientes desde este aspecto.

5. Marco legal ambiental

Se adjunta el marco legal ambiental con las obligaciones que se desprenden del mismo (Anexo C, Requisitos Legales con obligaciones).

6. Descripción del Proyecto

Se adjunta

- Diagrama de flujo con descripción de las corrientes de proceso (Anexo D).
- Se adjunta el balance de masa del uranio con referencia a la producción de 100 Kg de dióxido de uranio (UO₂) (Anexo D). Así mismo se adjunta la composición porcentual de la materia prima que ingresa (Anexo E). El producto final, UO₂, tiene un grado de pureza nuclear definido por la norma ASTM C 753-99; requerido para calificar como materia prima de fabricación de combustibles nucleares. Se adjunta la versión de la norma antes citada (Anexo F, Norma ASTM C 753-99). Las concentraciones de cada línea de proceso serán definidas en detalle en la puesta en marcha y a punto de la instalación.
- A los efectos de caracterizar los efluentes gaseosos provenientes del funcionamiento del futuro proyecto de la planta NPU de la Provincia de Formosa, se parte de la base de la experiencia actual en la planta de similares características, perteneciente a la misma firma, pero con tecnología menos avanzada, situada en la provincia de Córdoba. Se puede afirmar entonces que el efluente gaseoso emitido a la atmósfera será cualitativamente análogo al emitido en la planta de Córdoba y cuantitativamente menor; pues la tecnología a emplearse en la nueva instalación es de última generación. La concentración de uranio descargada por chimenea es menor a 0,0005 mg U/m³ (aire previamente filtrado en un banco de filtros de alta eficiencia de absorción de partículas - HEPA).
- Se adjuntan hojas de seguridad de concentrado de uranio y de dióxido de uranio (Anexos G y H).
- Se adjunta el procedimiento de transporte de materia prima y productos (Anexo I). Con referencia a los residuos asimilables a domiciliarios, se consensuará oportunamente con el Polo Científico y Tecnológico cual será el procedimiento de gestión de los mismos (sujeto a autorización municipal). Respecto del transporte de residuos peligrosos, al día de hoy, se proyecta que los mismos saldrán por rutas nacionales, para tratamiento y disposición final a través de operadores y transportistas habilitados por la SAyDS de la Nación. Los detalles de la gestión serán definidos en el PGA.

Finalmente, en relación al transporte de los residuos radiactivos que se puedan generar durante la operación de la planta, cabe mencionar que la Ley N° 25.018 - Ley Nacional Régimen de Gestión de Residuos Radiactivos -, define en su artículo 4 a la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) como autoridad de aplicación de dicha ley; para lo que debe coordinar con las provincias o la Ciudad de Buenos Aires, según corresponda, todo lo relativo a su aplicación.

Actualmente los residuos generados en otras instalaciones del ciclo de combustible nuclear son almacenados temporariamente en el lugar de origen hasta que los retira el PNGRR para llevarlos a sus instalaciones del Área de Gestión Ezeiza donde son acondicionados y almacenados, o bien hasta que se cuente con un nuevo repositorio específico para tal fin. En este sentido, la Ley N° 24.804 - Ley Nacional de la Actividad Nuclear – en su Artículo 13 define que “Los lugares de emplazamiento de las plantas de tratamiento de los residuos radiactivos y de los correspondientes repositorios temporarios y definitivos que la Comisión Nacional de Energía Atómica o Nucleoeléctrica Argentina Sociedad Anónima tengan en funcionamiento al momento de sancionarse la presente ley, así como sus ampliaciones y sus vías de acceso terrestre, marítimo, aéreo o fluviales no requieren para continuar en operación o para viabilizar el acceso o retiro de los residuos de los repositorios de tal índole, autorización especial legislativa ni autorización de las municipalidades o provincias en cuyo territorio se encuentre localizado el repositorio o sus vías de acceso.”

A tal efecto, el transporte de residuos radiactivos se realizaría en las condiciones establecidas por el Programa Nacional de Gestión de Residuos Radiactivos de CNEA, cumpliendo con las leyes y normativas nacionales vigentes, tanto desde el punto de vista de la Autoridad Regulatoria Nuclear como del Ministerio de Transporte.

Es importante destacar que todas las etapas de la gestión de los residuos radiactivos y todas las actividades que se llevan a cabo en el país vinculadas con el uso y aplicaciones de la energía nuclear, son controladas y reguladas por la Autoridad Regulatoria Nuclear, bajo el estricto cumplimiento de la normativa nacional vigente, que está en consonancia con las recomendaciones del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), organismo intergubernamental dentro del sistema de Naciones Unidas.

- El retiro de servicio de esta instalación ha sido contemplado desde la etapa de diseño, de manera tal que se han previsto las características específicas que permitan el retiro de servicio de la instalación en condiciones adecuadas de seguridad para las personas y el ambiente.

Las siguientes consideraciones y bases de diseño han sido adoptadas para el retiro de servicio de la instalación:

- Selección adecuada de materiales y provisión de apropiado y fácil acceso a componentes y equipos, que faciliten las tareas de descontaminación y desmantelamiento.
- La instalación posee diseños modulares que facilita la remoción de equipos, componentes y sistemas.
- Diseño que prevé la facilidad para poder desarmar y/o cortar in situ los componentes y estructuras que sean necesarios.

Resguardo de la información

Todos los registros elaborados durante la etapa de diseño, así como también durante la selección del sitio, construcción, operación y cierre definitivo serán esenciales para la planificación del plan de desmantelamiento.

Toda la información histórica de la instalación (sobre el sitio, datos del medio ambiente, planos de construcción, manuales de operación y mantenimiento, documentos de aseguramiento de la calidad, relevamientos radiológicos de la planta y datos sobre la gestión de los residuos radioactivos) deberá ser guardada en diferentes formatos y clasificada para facilitar la evaluación de la planta en el plan de desmantelamiento. Las modificaciones en los sistemas, estructuras y componentes deberán ser registradas y fotografiadas para facilitar el plan de retiro.

Al final de la vida útil de la instalación toda esta información describirá el estado completo de la instalación para permitir una adecuada caracterización de los materiales para el plan de desmantelamiento.

Actividades para el retiro de servicio

Las actividades para el retiro de servicio de una instalación de este tipo comienzan con el retiro de todos los materiales de proceso. Luego se realiza una caracterización del estado de situación de la instalación, a fin de determinar los pasos a seguir.

Con la caracterización realizada y los registros históricos de la planta, se define una hoja de ruta que básicamente consta de un programa de descontaminación de materiales; a fin de poder desclasificar la mayor cantidad posible de materiales para tratarlos como materiales de tipo convencionales, no contaminados con compuestos de uranio.

El programa de descontaminación deberá tener en cuenta:

- Características de la contaminación.
- Selección de técnicas de descontaminación.
- Seguridad ocupacional de los trabajadores.

- Objetivo de niveles de descontaminación.
- Demostración por mediciones de los niveles de descontaminación alcanzados como objetivo.
- Relación costo - beneficio
- Tamaño y geometría de las estructuras, sistemas y componentes.
- Estimación del volumen, naturaleza, categoría y actividad de cualquier residuo líquido o sólido.

A posteriori se procede al desmantelamiento de la instalación. Durante la operación de desmantelamiento se realizarán las siguientes actividades, necesarias para garantizar la seguridad:

- Puesta de la instalación en condiciones de seguridad eléctrica y mecánica.
- Preparación del lugar de trabajo.
- Selección de herramientas y equipos para la ejecución.
- Descripción de los equipos de trabajo.
- Descripción de los trabajos a realizar.
- Descripción de los programas de seguridad y planes de emergencia durante los trabajos de desmantelamiento
- Descripción de la gestión de residuos

La generación de residuos, convencionales y radiactivos provenientes del retiro de servicio de la instalación deberá estar sujeta a cuestiones de seguridad y ser los mínimos posibles. La instalación para el almacenaje y disposición deberá ser establecida antes de comenzar las actividades de retiro de servicio. Se planificará la forma y la ruta para el transporte a esa instalación.

Cuando finalicen las tareas de desmantelamiento y el retiro de los equipos, sistemas y componentes de la planta, como así también los residuos generados, se realiza otra caracterización del predio y los edificios a fin de determinar el estado de situación final.

Por último, se libera el sitio sin restricciones. Esto significa que el estado de situación del predio y todos los edificios, permiten la habilitación irrestricta. En algunos casos, la instalación es totalmente desmantelada y el sitio es restablecido a las condiciones de campo verde (*greenfield*). No requiere vigilancia en el futuro desde el punto de vista radiológico.

- Han sido corregidas las inconsistencias respecto a la terminología adoptada relativa a las corrientes líquidas tanto industriales como cloacales.
- El agua caliente para uso humano (sanitario) será acondicionada mediante colectores solares que aseguran la temperatura adecuada para lo requerido. Como complemento y para el uso en cocina, se instalará un tanque/garrafón de GLP de 2,2 m³ que cumplirá con todos los requisitos de seguridad establecidos. La empresa YPF gas asegura la reposición del insumo en el sitio. Respecto a la necesidad de calefacción en planta para los procesos, la caldera utilizada funcionará en base a fuel oil. El mismo se almacenará en 2 tanques aéreos de 30 m³, cada uno, que cumplirán con todos los requisitos de seguridad y ambiente que se desprenden de la normativa aplicable (Decreto N° 2407/83, Resoluciones SE N° 404/94, 1102/04 y 785/05).

Toda esta información se vuelca en un nuevo capítulo 3 que reemplaza al oportunamente presentado (Anexo J).

7. Línea de Base Ambiental

- El área de influencia del proyecto varía según el componente ambiental considerado. Por caso, el estudio de suelos se extiende a todo el Polo Científico y Tecnológico. Los estudios hidrológicos y de calidad de agua se extienden fuera del PCT y consideran el Riacho Formosa desde sus nacientes y hasta su desembocadura; al igual que el estudio de aguas subterráneas, que es de naturaleza regional.
- Los estudios de línea de base ambiental que completan los originalmente presentados son:
 - Estudio de calidad de aire en el marco de los estudios de línea de base ambiental para el proyecto NPU. Será desarrollado por la GASNyA de la CNEA.
 - Necesidades y requerimientos para el establecimiento de los Estudios de Calidad de Agua Superficial, Subterránea, Sedimentos y Suelos de la línea de base ambiental del proyecto NPU de Dioxitek SA. Será desarrollado por la GASNyA de la CNEA.
 - Propuesta de línea de base ambiental para ecosistemas acuáticos y de humedales: “Proyecto NPU”. Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental de la Universidad Nacional de San Martín.
 - Propuesta Estudio Hidrológico “Proyecto NPU”. Será desarrollado por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Cuyo.

Se adjuntan copias firmadas de cada uno de estas propuestas (Anexos K, L, M y N).

Para completar la descripción del Medio Socioeconómico y Cultural, se contratará un consultor reconocido localmente para hacer la propuesta correspondiente.

Se deja constancia que el estudio de ruido realizado no fue hecho al efecto de obtener conclusiones respecto a la viabilidad del proyecto. Se

eliminaron las normas estándares presentadas en página 37 a los efectos de evitar confusiones. Se han llevado a cabo para establecer valores de línea de base.

Se ha incorporado en el Capítulo 4 la simulación de la dispersión de contaminantes gaseosos.

8. Identificación y valoración de impactos ambientales y medidas correctoras y/o mitigadoras.
 - La metodología fue desarrollada por Estructplan Consultora SA y aplicada durante más de 15 años en distintas evaluaciones de impacto ambiental en la República Argentina. La misma se basa en la literatura específica de la temática.
 - Las medidas correctoras plasmadas surgen del traslado de la experiencia profesional de campo de cada uno de los profesionales y de la consultora en su conjunto en el análisis de distintos procesos industriales y sus consecuentes acciones impactantes.
 - Se ha revisado la descripción de los impactos ambientales identificados, así como las matrices realizadas. Se han excluido los aspectos no convencionales; tal cual puede observarse en el nuevo capítulo 4 que reemplaza al oportunamente presentado (Anexo O).
 - Se incluyeron las descripciones de los impactos positivos en mano de obra directa e indirecta correspondientes al medio socioeconómico y cultural (Anexo P).
9. La empresa DIOXITEK SA se compromete a desarrollar los lineamientos de la Propuesta de Identificación de Riesgos Ambientales que se adjunta (Anexo Q).
10. La empresa DIOXITEK SA se compromete a desarrollar los Lineamientos para la elaboración del Plan de Gestión Ambiental del Proyecto NPU que se adjunta (Anexo R).
11. El presupuesto global de la primera etapa del PGA que se adjunta (Anexo S), se encuentra asociado al desarrollo de la línea de base ambiental. Este presupuesto se ajustará, luego de finalizada la misma, cuando DIOXITEK SA defina su presupuesto anual de funcionamiento en la etapa de operación de la planta; el cual se informará a la Provincia oportunamente.