



Ministerio  
de Ambiente

Documento: EM2022/36001/005443

Referencia: 18

Unidad de emisión: Div. Emprendimientos de Alta Complejidad

# ÁREA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

## DIVISIÓN EMPRENDIMIENTOS DE ALTA COMPLEJIDAD

Montevideo, 28 de marzo de 2023

**Ref.:** Blanvira S.A.

Plan de Gestión Ambiental de Operación (PGA-O).

### **Informe aprobación**

---

#### Antecedentes

Con fecha 2 de mayo de 2022 Blanvira S.A. presentó el Plan de Gestión Ambiental de Operación (PGA-O) de la Planta de Celulosa UPM Paso de los Toros, para su aprobación de parte de DINACEA, según lo requerido por el numeral 2 z) de la RM 690/19 que concedió la Autorización Ambiental Previa (AAP) a dicho proyecto.

El 8 de junio de 2022 la DEAC realizó una solicitud de información complementaria (SIC) de tenor general, dado que el PGA-O que había sido presentado no contenía la información ni la profundidad suficiente como para ser utilizado como documento de referencia para la futura gestión ambiental del proyecto industrial.

Posteriormente a esa primera devolución se mantuvieron reuniones e intercambios informales de versiones ajustadas de dicho plan entre la empresa y la DEAC, hasta que finalmente el 24 de enero de 2023 la interesada presentó formalmente una nueva versión ajustada de su PGA-O.

El 2 de marzo de 2023 la DEAC realizó otra SIC, dado que persistían algunos elementos que se consideraron no eran de recibo, así como existían algunos asuntos que debían actualizarse en razón de los últimos intercambios mantenidos hasta esa fecha.

Giannina Pinotti - Técnica  
Cecilia Maroñas - Técnica  
Eugenio Lorenzo - Director de División



Ministerio  
de Ambiente

Documento: EM2022/36001/005443

Referencia: 18

Unidad de emisión: Div. Emprendimientos de Alta Complejidad

El 10 de marzo de 2023 la interesada presentó una nueva versión actualizada del PGA-O, y seguidamente, durante los días 21 y 22 de marzo, la DINACEA realizó una inspección a las instalaciones industriales para relevar el grado de avance de la etapa de construcción del proyecto, y para constatar la existencia y el grado de implementación de los elementos que han sido comprometidos en esa última versión presentada del PGA-O y que resultan necesarios para la gestión ambiental del proyecto durante la fase de operación.

A raíz de esto último, el 23 de marzo de 2023 la DEAC realizó una tercera SIC para puntualizar algunos asuntos del PGA-O presentado hasta aquel momento que no se ajustaban a lo apreciado en campo durante la inspección, así como también asuntos que correspondía actualizar y complementar.

Finalmente, el 28 de marzo de 2023 Blanvira S.A. presenta una nueva versión de su PGA-O atendiendo a las observaciones realizadas en la SIC-03. Se hace notar que en esta ocasión para adjuntar al expediente se presenta únicamente el documento principal y el anexo II, dado que en el resto de los documentos que conforman el PGA-O no se plantean cambios respecto de los contenidos en la versión presentada por la empresa el pasado 10 de marzo.

### Estructura del PGA-O

El PGA-O presentado consiste en un documento principal, en el cual se incluye la descripción de las principales instalaciones y actividades del proyecto industrial, más una serie de documentos anexos donde se presentan planes específicos e información adicional. El conjunto de anexos al documento principal está compuesto por:

Anexo I: Piezas gráficas

Anexo II: Plan de monitoreo y seguimiento de la operación

Anexo III: Plan general de monitoreo ambiental

Anexo IV: Plan de gestión de residuos sólidos industriales

Anexo V: Análisis de riesgos ambientales

Anexo VI: Plan de contingencias ambientales

Anexo VII: Protocolo de actuación ante caudales en el Río Negro por debajo del mínimo establecido

Giannina Pinotti - Técnica  
Cecilia Maroñas - Técnica  
Eugenio Lorenzo - Director de División



Documento: EM2022/36001/005443

Referencia: 18

Unidad de emisión: Div. Emprendimientos de Alta Complejidad

## Anexo VIII: Programa de relacionamiento comunitario

## Anexo IX: Plan de abandono del emprendimiento

Además en formato de apéndice (A) se incluye la descripción y las medidas de control asociadas a la actividad temporal de transporte carretero y productos químicos que se desarrollará hasta que el proyecto "Ferrocarril Central" se encuentre operativo para el transporte del total de la producción de celulosa de la planta y de los insumos químicos requeridos para ello (fuel oil, soda caústica y ácido sulfúrico).

### Comentarios de DINACEA

Analizada la documentación presentada, se entiende que el PGA-O cuenta con los contenidos mínimos requeridos para su aprobación. Sin perjuicio de lo anterior corresponde realizar algunos comentarios y puntualizaciones que a continuación se exponen.

En primer lugar, en relación a las previsiones dispuestas para el caso de derrames en áreas de proceso, los volúmenes totales de contención previstos a través de la interconexión de los diversos compartimentos y del empleo incluso de almacenamiento en regueras, cámaras y pozos existentes en cada área - según lo indicado en el PGA-O- serían superiores al volumen del tanque de mayor tamaño. No obstante, el empleo de múltiples contenciones interconectadas, en ocasiones bastante distantes entre sí y con vinculaciones que en varios casos tienen limitado por razones hidráulicas el flujo que puede escurrir entre ellas, no resulta una opción de diseño conservadora desde la perspectiva ambiental.

En efecto, en caso de una contingencia catastrófica como podría ser la falla abrupta de la boca de acceso a un tanque, la capacidad de interconexión entre los diversos compartimentos -incluido el bombeo hacia el tanque de almacenamiento de derrames y el escurrimiento por gravedad desde el pozo de bombeo hacia la línea WAL- no resultaría suficiente para evitar el derrame por excedencia de la contención dentro de la cual se aloja el tanque que falla. Un ejemplo claro de esta situación se tiene para el caso del mayor de los tanques (14.600 m<sup>3</sup>), que se ubica en el envallado de la zona de tanques (área de evaporación), para el cual la relación entre el volumen del tanque y el almacenamiento inicialmente disponible supera un factor de 3 y la tasa de trasvase hacia otras zonas de contención difícilmente supere el 50% del valor

Giannina Pinotti - Técnica  
Cecilia Maroñas - Técnica  
Eugenio Lorenzo - Director de División



Documento: EM2022/36001/005443

Referencia: 18

Unidad de emisión: Div. Emprendimientos de Alta Complejidad

del flujo que se descarga al inicio de la contingencia. Otro ejemplo aún más comprometido se tiene para el tanque de filtrado (línea de fibra), el cual se localiza dentro de un envallado con una capacidad inferior al 10% (536 m<sup>3</sup>) del volumen del tanque (7300 m<sup>3</sup>).

Sin perjuicio de lo expresado, desde la perspectiva ambiental corresponde también hacer notar que cualquier derrame que ocurra por exceso del nivel en esos compartimentos fluye hacia el área adyacente que está drenada hacia la línea WAL de la planta de tratamiento de efluentes, y por tanto es pasible de ser contenido en la pileta de seguridad (25.000 m<sup>3</sup>) de esa planta. Esto minimiza ciertamente el riesgo de que cualquier derrame en áreas de proceso pueda alcanzar los cursos de agua existentes en la zona o infiltrar en el suelo, sin una adecuada gestión previa -en última instancia, si fuera el caso extremo- a través de la planta de tratamiento de efluentes. Más allá de lo precedentemente expuesto, se considera que la posibilidad de incrementar la capacidad de flujo entre los distintos compartimentos sería una medida que redundaría en un mejor desempeño ambiental global del sistema, reduciendo los riesgos de tener que recurrir a la pileta de seguridad de la planta de tratamiento para el almacenamiento parcial del derrame.

En segundo lugar, corresponde reiterar aquí parcialmente algunos comentarios que fueron ya realizados al analizar el informe presentado sobre verificación inicial del medidor Parshall en la descarga de efluentes, en particular los que refieren al procedimiento de verificación indicado en el PGA-O y a la aplicabilidad de la ecuación utilizada para calcular la descarga (Ref GEX#289, EM2019/14000/012096).

Si bien en el PGA-O ahora presentado se explicita la ecuación antedicha, y se incluye información respecto del rango de aplicabilidad de la misma (tanto en nivel como en caudal) y de la parte de ese rango que ha sido hasta el momento verificada, corresponde hacer notar que se encuentra aún pendiente de verificación la aplicabilidad de esa ecuación para rangos de caudal de entre 0.5 a 0.7 veces el caudal medio esperado de descarga de efluentes durante la fase de operación de la planta. Desde DINACEA se espera que en la primera verificación a realizar con efluente de proceso, prevista dentro del primer mes de operación de la planta, se cubra la totalidad del rango de 0.5 a 1.5 veces el caudal medio esperado de descarga en operación de la planta que fuera definido en el procedimiento incluido en el PGA-O. A los efectos de verificar los resultados de la actividad comprometida, así como la adecuada consideración de las

Giannina Pinotti - Técnica  
Cecilia Maroñas - Técnica  
Eugenio Lorenzo - Director de División



Ministerio  
de Ambiente

Documento: EM2022/36001/005443

Referencia: 18

Unidad de emisión: Div. Emprendimientos de Alta Complejidad

observaciones realizadas por DINACEA en el informe ref. GEX#289 del expediente EM2019/14000/012096, en un plazo máximo de 45 luego de iniciada la operación del proyecto industrial se debería presentar un informe que dé cuenta del desarrollo y resultados de esa actividad de verificación.

Por otra parte, se reitera que durante la operación del proyecto debería existir algún mecanismo de control que garantice que están dadas las condiciones de nivel aguas abajo del medidor Parshall que se exigen para la aplicabilidad de la curva H-Q que permite calcular la descarga. Este control se entiende que debe estar ya adecuadamente implementado para el momento de ejecutar la primera verificación del medidor con efluente de proceso, y naturalmente que su existencia debe estar adecuadamente reflejada en las futuras versiones de PGA-O que se elaboren.

En tercer lugar, en relación al control de la integridad y funcionamiento del emisario, el PGA-O plantea utilizar un sistema basado en los resultados que registre un sensor de presiones a ubicar en la tubería de desgasificación, el cual será instalado y ajustado durante la puesta en marcha de la planta, previendo que dicho sistema se encuentre implementado en un plazo no mayor a 4 meses desde el inicio de la operación. Hasta tanto no se cuente con dicho sistema implementado el PGA-O propone realizar un control indirecto del estado del emisario, a través de perfiles de conductividad medidos en el río Negro, en un punto aguas arriba y en varios puntos situados aguas abajo de la descarga.

En principio no se tienen observaciones a esa propuesta inicial de control incluida en el PGA-O, pero resulta necesario que una vez implementado y ajustado el sistema propuesto se actualice en el Anexo II del PGA-O los detalles finales del mismo y los correspondientes niveles de alerta que hayan quedado definidos.

### Conclusiones

En base a lo anteriormente expuesto se sugiere aprobar el PGA-O presentado por Blanvira S.A., en la versión del documento principal y del Anexo II que fueron remitidas a DINACEA el 28 de marzo de 2023 y de los demás anexos y apéndice remitidos el pasado 10 de marzo, imponiendo simultáneamente las siguientes condiciones que deberán cumplirse para mantener la vigencia del PGA-O:

Giannina Pinotti - Técnica  
Cecilia Maroñas - Técnica  
Eugenio Lorenzo - Director de División



Documento: EM2022/36001/005443

Referencia: 18

Unidad de emisión: Div. Emprendimientos de Alta Complejidad

1. En un plazo de 45 días contados desde el inicio de la operación del proyecto industrial se deberá presentar un informe relativo a la primera verificación del medidor Parshall de la descarga de efluentes realizada con efluente de proceso, que comprenda el rango de caudales que va de 0.5 a 1.5 veces el caudal medio esperado de descarga en operación de la planta y que atienda las demás consideraciones al respecto expresadas en el presente informe, incluida en particular la existencia de algún mecanismo de control que garantice la aplicabilidad de la curva H-Q del medidor Parshall.
2. En un plazo de 4 meses contados desde el inicio de la operación del proyecto industrial se deberá presentar una versión actualizada del Anexo II del PGA-O, para su conformidad de parte de DINACEA, que incorpore los resultados que surjan de la primera verificación del medidor Parshall con efluente de proceso y los detalles y niveles de alerta del sistema que se haya implementado para el control de la integridad y funcionamiento del emisario.

Con lo informado se eleva para continuar con el trámite de aprobación, con la sugerencia adicional de dar primero vista del presente informe a la interesada.

Giannina Pinotti - Técnica  
Cecilia Maroñas - Técnica  
Eugenio Lorenzo - Director de División