

TRADUCCIÓN PÚBLICA-----

[Todas las páginas tienen el siguiente encabezado:] **DOCUMENTO MODELO PARA DISEÑO DE PROYECTO (MDL PDD/documento de diseño de proyecto) –**

Versión 02 - [A la derecha, consta el emblema de las Naciones Unidas y a la izquierda, el de CMNUCC – Convenio Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático]

MDL – Comité Ejecutivo -----

[Todas las páginas tienen el siguiente pie de página:] Esta plantilla no podrá ser modificada. Deberá ser completada sin modificar/agregar encabezados o logotipos, formato o tipografía.-----

MECANISMO DE DESARROLLO LIMPIO – DOCUMENTO MODELO PARA DISEÑO DE PROYECTO (MDL-PDD) -----

Versión 02- vigente a partir del 1 de julio de 2004 -----

ÍNDICE -----

- A. Descripción general de la actividad del proyecto -----
- B. Aplicación de un método base -----
- C. Duración de la actividad del proyecto / Duración del proyecto -----
- D. Aplicación de un método y plan de control-----
- E. Cálculo de emisiones de GEI por fuente -----
- F. Impactos ambientales -----
- G. Comentarios de las partes interesadas-----

Anexos-----

- Anexo 1: Información de contacto sobre los participantes en la actividad del proyecto
- Anexo 2: Información sobre recursos públicos -----
- Anexo 3: Información de base -----
- Anexo 4: Mapa del emplazamiento del proyecto-----
- Anexo 5: Plan de control -----

SECCIÓN A. Descripción general de la actividad del proyecto-----

A.1 Título de la actividad del proyecto:-----

Proyecto de captura, almacenamiento y descomposición de Hidrofluorocarbono 23 (“HFC23”) de Frío Industrias Argentinas S.A (“FIASA”).-----
Versión 1 -17 de diciembre de 2005.-----

A. 2 Descripción de la actividad del proyecto: -----

El objeto del proyecto es reducir las emisiones de HFC23 mediante la instalación de un sistema de captura, almacenamiento y oxidación térmica de HFC23 en la planta de producción¹ de CFCs y HCFC22 de FIASA para el posterior tratamiento de los gases de combustión antes de disponer en forma segura de todas las emisiones. -----

Las emisiones de HFC23 están controladas exclusivamente por el Protocolo de Kyoto. A la fecha, no existen reglamentaciones para el control de este gas ni ningún mercado real² para él en Argentina. Tampoco existe incentivo privado para reducir las emisiones de HFC23 en Argentina ya que el costo de la inversión necesaria para capturar y destruir las emisiones de HFC23 es elevado. El HFC23 es un subproducto generado en forma inevitable en la producción de hidroclorofluorocarbono22 (“HCFC22”). El HFC23 es un gas de efecto invernadero (“GEI”) incluido en el Anexo A del Protocolo de Kyoto, que cuenta con un potencial de calentamiento global (“PCG”)³ aprobado de 11.700⁴ tCO₂/tHFC23.-----

A la fecha del presente, el proyecto no ha sido construido ni financiado. Debido a que, actualmente, la planta de producción de FIASA no posee instalaciones para capturar, almacenar y descomponer el HFC23 generado durante la producción de HCFC22, el HFC23 que se produce en forma inevitable se vende en forma íntegra. Se estima que durante los primeros 7, 14 y 21 años de funcionamiento, el proyecto representará una reducción de emisiones (ER) de 10.039.372; 20.078.744; 30.118.116 tCO₂e, respectivamente⁵.-----

¹ FIASA es el único fabricante de cloro fluorocarbonos de Argentina. Los principales productos de FIASA son: CFC11, CFC12 y HCFC22.-----

² El HFC23 se utiliza en refrigeradores de baja temperatura y en la fabricación de semiconductores.-----

³ El PCG convierte 1 tonelada de HFC23 en toneladas de CO₂ equivalentes.-----

⁴ Es el valor de PCG determinado por el IPCC de 1995 que debe utilizarse de acuerdo con el Método Base AM0001.-----

⁵ Se han estimado estos valores mediante la aplicación del método base aprobado AM0001 (“AM0001”).-----

El proyecto cumplirá con todas las reglamentaciones vigentes en la Argentina, incluso contará con la aprobación de la DNA⁶ argentina. De igual modo, FIASA, que es el promotor del proyecto, se encuentra en cumplimiento de todas las normas que rigen este tipo de actividad en la Argentina.-----

A fin de calcular la ER total del proyecto, se utilizará el método de control aprobado AM0001 (“control AM0001”). El proyecto está limitado al emplazamiento donde se captará y destruirá el HFC23. -----

El proyecto contribuirá al desarrollo sostenible de la siguiente manera: -----

- Mitigación del cambio climático global mediante la reducción de emisiones de GEI en Argentina. -----
- Transferencia de tecnología aplicada a la disminución de HFC a un país No Incluido en el Anexo B⁷.-----
- Creación de puestos de trabajo para el desarrollo, diseño, ingeniería, suministro, financiamiento, construcción, operación y mantenimiento del proyecto.-----
- Aumento de impuestos en beneficio de la República Argentina.-----
- El patrocinador implementará un proyecto piloto con parte del procedimiento de certificados de reducción de emisiones (CER), el cual consistirá en la instalación de una planta de recuperación-regeneración de CFC12; bajo el punto G.3. se incluye una explicación más detallada. Con este proyecto, el patrocinador ayudará a disminuir la producción de sustancias que agotan la capa de ozono (por su sigla en inglés, “ODS”).

A.3. Participantes del proyecto: -----

Nombre de Parte involucrada (*) ((anfitrión) se refiere a una Parte que tiene el papel de anfitrión):	Entidad(es) privada(s) y/o pública(s) que participan en el proyecto (*) (según corresponda)	Tenga a bien indicar si la Parte involucrada desea ser considerada participante del proyecto (Sí/No)
Argentina (anfitrión)	Frio Industrias Argentinas S.A. (“FIASA”).	No
(*) De acuerdo con las formalidades y los procedimientos de MDL, en el momento de dar a		

⁶ El proyecto ya ha sido aprobado por la Secretaría de Medioambiente de la provincia de San Luis.-----

⁷ Los Países No Incluidos en el Anexo B son aquellos países que no han establecido metas de emisión conforme al Protocolo de Kyoto.-----

conocer el MDL-PDD en su etapa de validación, es posible que alguna de las Partes involucradas no haya dado su aprobación. En el momento de solicitar la inscripción, se debe contar con la aprobación de la(s) Parte(s) involucrada(s).

Nota: Si el PDD se completa a fin de respaldar un Nuevo método propuesto (formularios MDL-NBM/nueva metodología de base y MDL-NMM/nueva metodología de control), se deberá identificar, al menos, a la(s) Parte(s) anfitrión(as) y a todo participante conocido del proyecto (por ejemplo, a quienes proponen un nuevo método).

A.4. Descripción técnica de la actividad del proyecto:-----

A.4.1. Ubicación de la actividad del proyecto:-----

A.4.1.1. Parte(s) anfitrión(as): República Argentina -----

A.4.1.2. Región/Estado/Provincia/etc: Departamento de Pedernera/ Provincia de San Luis-----

A.4.1.3. Ciudad/Pueblo/Comunidad: Ciudad de Villa Mercedes -----

A.4.1.4. Detallar ubicación física, incluir información que permita la identificación exclusiva de la actividad de este proyecto (una página como máximo): -----

El proyecto se instalará detrás de la planta de producción de HCFC22, dentro de la planta de producción de FIASA. FIASA está ubicada en el Parque Industrial de Villa Mercedes, Ruta Nacional No. 7, Km.703, Ruta Provincial No. 2, en la Ciudad de Villa Mercedes, Provincia de San Luis, Departamento de Pedernera. El Parque Industrial de Villa Mercedes es una de las zonas industriales más activas de Argentina⁸.-----

A.4.2. Categoría(s) en la que se encuadra la actividad del proyecto: -----

El proyecto está dentro de:-----

Número de categoría: 11 -----

Categoría por sector: emisiones fugitivas en la producción y el consumo de halocarbonos y hexafluoruro de azufre -----

A.4.3. Tecnología que se utilizará en la actividad del proyecto: -----

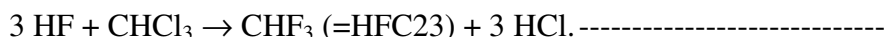
El proyecto utilizará tecnología de oxidación térmica, una tecnología que ha demostrado ser muy eficiente para la descomposición continua de fluorocarbonos. La tecnología elegida no origina efluentes líquidos sino una solución líquida comercial compuesta por HF con vestigios de HCl, que será recuperada y almacenada para su venta futura en el Mercosur – El hecho de no generar efluentes líquidos minimizará el impacto ambiental.

Dada la siguiente reacción principal en el proceso de producción de HCFC22:-----



⁸ En el Anexo 4 se incluye un mapa del emplazamiento del proyecto.-----

El HCFC23 se genera, en forma inevitable, debido a la reacción química que se indica a continuación:-----



El proyecto comprenderá:-----

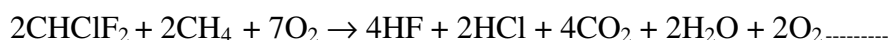
-La instalación, en la planta de producción de FIASA, de una planta para la separación, captura y almacenamiento de la corriente de residuos de HFC23 generada como subproducto durante el proceso de producción del HCFC22.-----

-La instalación de una planta adicional para destruir el HFC23 mediante su descomposición por calentamiento a más de 1.200°C en una cámara de oxidación térmica que utilizará gas natural (“NG”) como combustible suplementario.-----

Con la tecnología de oxidación térmica, el HFC23 (que contiene vestigios de HCFC22) será oxidado a CO₂⁹, HF y agua, mediante la siguiente reacción química: -----



Cuando se quema HCFC22, se producirá, también, HCl mediante la siguiente reacción química: -----



Se requiere un suministro de combustible metano (gas natural) por encima del valor estequiométrico y, también, se necesita oxígeno para garantizar la destrucción total del HFC23 que contiene vestigios de HCFC22. -----

Los gases HF-y-HCl formados durante el proceso se absorben, luego, en agua en un tren de absorción. Después se depuran todos los gases que no son absorbidos en el tren de absorción (CO₂, N₂, y restos de HCl y Cl₂) para ser liberados en la atmósfera. ----

La planta de oxidación térmica consta de tres partes principales: -----

- Reactor de oxidación térmica: Compuesto por un quemador principal, una cámara de combustión y un sector de absorción. -----
- Tren de absorción: En él, el ácido del HF fluye por gravedad dentro del tanque de almacenamiento de HF y se bombea al almacenamiento/transporte final. -----
- Depurador para venteo final: El gas no absorbido que contiene CO₂, Cl₂, HF, HCl, O₂ y N₂ para purgado es alimentado al Depurador para Venteo Final, en donde se deben depurar Cl₂, HF y HCl – los gases inertes son liberados a la atmósfera. -----

⁹ El CO₂ generado se computa en las emisiones del proyecto.-----

A continuación se incluye un dibujo del Reactor de Oxidación Térmica: -----

[Sigue un dibujo con las siguientes referencias: 1. (arriba) Entrada de alimentación – 2 (izquierda arriba) salida OC, onda continua – 3. (izquierda abajo) entrada OC – 4. (derecha arriba) Horno – 5. (derecha medio) Absorbedor – 6. (derecha abajo) Salida de gas y ácido residual – 7 (abajo) Salida a disco de ruptura -----

Fuente: El patrocinante-----

Todos los gases que escapan de las plantas se transforman en materiales seguros para el medioambiente. No obstante, serán controlados mediante las reglamentaciones sobre calidad de aire vigentes en la Provincia de San Luis.-----

El proyecto transferirá, a la Argentina, tecnología sólida y segura en términos ambientales mediante:-----

- El entrenamiento de mano de obra argentina para la operación y el mantenimiento.
- La contratación de mano de obra local durante la operación y el mantenimiento.
- La ejemplificación de una de las formas de producción de HCFC22 más beneficiosas para el medioambiente.-----
- La internalización de los riesgos financieros y técnicos de ser el primer proyecto de este tipo en la Argentina, con la consiguiente disminución de estos riesgos para proyectos futuros similares. -----
- Un mayor conocimiento del potencial del MDL para este tipo de actividad.-----
- Asimismo, la instalación de este proyecto ofrece posibilidades de descomponer el HFC23 capturado de otras plantas de producción y de descomponer otros HFCs además de HFC23 en el futuro. También será posible descomponer en el futuro otras sustancias que agotan la capa de ozono (por su sigla en inglés, “ODS”) como, por ejemplo, los CFC. En el cálculo de la reducción de emisiones que se alcanzará en el marco del proyecto, no se han tenido en cuenta estos posibles beneficios futuros adicionales para el medioambiente.-----

A.4.4. Breve explicación de la forma en que se reducirán las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero antropogénicos (GEI), por fuente, mediante la actividad del proyecto propuesto por el MDL. Se incluye el motivo por el cual no ocurriría la reducción de emisiones de no desarrollarse la actividad del proyecto, sobre la base de las políticas y circunstancias nacionales y/o del sector:

Dado que no existe un mercado conocido para el HFC23 en la Argentina y en los países que la circundan, y que el gas no tiene efectos tóxicos sobre la población o la ganadería, motivo por el cual no existen restricciones a la emisión en Argentina, todo el HFC23 generado como resultado de la producción de HCFC22 en FIASA, actualmente, se vende a la atmósfera. No existe incentivo privado para hacer lo contrario ya que la captura y destrucción del HFC23 es onerosa y la tecnología es compleja. El costo elevado de esta tecnología también hace improbable que se impongan normas a tal efecto en el futuro (a la fecha, no existen límites cuantitativos en los Países No Incluidos en el Anexo B). Ya que no se prevé la implementación de reglamentaciones en este aspecto, la reducción prevista de tCO₂e atribuible a ello es igual a cero. ---

Asimismo, se espera que en FIASA se incremente la destrucción del HFC23 a medida que FIASA, en forma gradual, elimine la producción de CFC12¹⁰, y posea más capacidad instalada libre en la planta para producir HCFC22¹¹. No obstante, el impacto del futuro aumento en la producción de HFC23 en la ER registrada es limitado ya que AM0001 establece un límite de corte de la producción de HCFC22 para ER a partir de la producción histórica de la planta. -----

A.4.4.1. Cálculo de la reducción de emisiones durante el período de duración del proyecto:-----

Durante el período de 21 años de duración del proyecto, se estima alcanzar la reducción anual de emisiones que se indica en el siguiente cuadro: -----

Año	Cálculo anual de reducción de emisiones en toneladas de CO₂e
2006 ¹²	717.098
2007	1.434.196
2008	1.434.196
2009	1.434.196
2010	1.434.196
2011	1.434.196
2012	1.434.196

¹⁰ Conforme al Protocolo de Montreal, se fijó el 1 de enero de 2010 como fecha límite para terminar con la eliminación gradual de la producción de CFC, y la fecha de interrupción de consumo es el 1 de julio de 1999 – para los países en desarrollo, como Argentina.

¹¹ Conforme al Protocolo de Montreal, la eliminación gradual de la producción de HCFC22 deberá concluir el 1 de enero de 2040, y el consumo se deberá interrumpir el 1 de enero de 2016; pero este hecho no interferirá con el proyecto ya que el año 2040 es posterior a la conclusión del proyecto (30 de junio de 2027).-----

¹² Del 1 de Julio al 31 de diciembre de 2006.-----

2013	1.434.196
2014	1.434.196
2015	1.434.196
2016	1.434.196
2017	1.434.196
2018	1.434.196
2019	1.434.196
2020	1.434.196
2021	1.434.196
2022	1.434.196
2023	1.434.196
2024	1.434.196
2025	1.434.196
2026	1.434.196
2027	717.098
Total de reducción estimada (toneladas de CO2e)	30.118.116
Cantidad total de años de duración del proyecto	21
Promedio anual de reducciones estimadas (toneladas de CO2e) durante el período de duración del proyecto	1.434.196

Fuente: Producción propia.-----

A.4.5. Financiamiento público de la actividad del proyecto -----

El proyecto no recibirá financiamiento público alguno.-----

SECCIÓN B. Aplicación de un método base -----

B.1. Título y referencia del método base aprobado aplicado a la actividad del proyecto:-----

Método base AM0001: Incineración de corrientes de residuos de HFC23 (“AM0001”)

B.1.1. Justificación de la elección del método y motivo por el cual puede aplicarse a la actividad del proyecto: -----

El AM0001 es aplicable a las plantas de producción de HCFC22 que generan corrientes de residuos de HFC23 y han operado durante un período mínimo de 3 años, entre el inicio del año 2000 y el término de 2004, en las cuales tiene lugar la actividad del proyecto y respecto de las cuales no rige ningún requisito normativo de destrucción total de los residuos de HFC23. Debido a que FIASA fue construida en 1987 para producir CFC11, CFC12 y HCFC22, y tiene más de 3 años de funcionamiento entre el inicio de 2000 y el término de 2004, es posible aplicar el método AM0001 al proyecto. -----

Tras la implementación de AM0001, la ER lograda en virtud del proyecto durante un año determinado “y” es igual a la cantidad de residuos de HFC23 generados en la planta de producción de HCFC22 (“Q_HFC23y”) destruidos por el proyecto menos la destrucción de HFC23 de base (“B_HFC23”) durante dicho año multiplicada por el PCG aprobado del HFC23 menos las emisiones de GEI generadas por el proceso de destrucción (“E_DPy”) menos la fuga de GEI (“Ly”) atribuible al proceso de destrucción. -----

La fórmula del AM0001 utilizada para calcular la ER es la siguiente: -----

$$ERy (tCO_2e) = (Q_HFC23 - B_HFC23) * PCG_HFC23 - ED_Py - Ly$$

Donde: -----

- La cantidad de residuos de HFC23 destruidos (“Q_HFC23y”) se calcula como el producto de la cantidad de residuos de HFC23 suministrados al proceso de destrucción (“q_HFC23y”) medidos en toneladas métricas y la pureza de los residuos de HFC23 (“P_HFC23y”) suministrados al proceso de destrucción expresados como una fracción de HFC23 en los residuos [Q_HFC23y = q_HFC23 * P_HFC23y¹³]. La pureza se medirá al cierre de cada mes mediante cromatografía de gases.-----

-Q_HFC23: se medirá al cierre de cada mes y se limita a-----

$$Q_HFC23y \leq QHCFCy * w^{14}$$

Para el proyecto, se fijó el valor de w en 3% ya que existían datos históricos para su cálculo¹⁵, y el valor de corte máximo para QHCFC22 se fijó en 4.087,1 toneladas¹⁶. Se controlará el cumplimiento del valor de corte en forma anual.-----

-B_HFC23: será cero mientras que el gobierno no introduzca una reglamentación respecto del HFC23¹⁷ - Esta norma se controlará al cierre de cada mes. -----

- PCG_HFC23: el valor se establece en 11.700 tCO2/tHFC23, que es el PCG asignado por el IPCC de 1995. -----

-PCG_HFC23: se fija en 11.700 tCO2/tHFC23, que es el PCG 1995-IPCC asignado.

¹³ La pureza se controlará mediante cromatografía de gases.-----

¹⁴ Tras la implementación de AM0001, a efectos de excluir la posibilidad de manipular el proceso productivo para aumentar la cantidad de residuos, la cantidad de residuos de HFC23 (Q_HFC23y) estará limitada a una fracción (“w”) de la producción actual de HCFC22 durante el año en la planta de origen (Q_HCFCy).-----
 $Q_HFC23y \leq Q_HCFC22y * w$, donde QHCFC22y se limita al nivel de producción anual histórico máximo en esta planta durante cualquiera de los últimos 3 años entre 2000 y 2004, incluida la producción de CFC en plantas multiproducto (tal como es la planta de producción de FIASA) ajustadas correctamente para reflejar las distintas tasas de producción de HCFC22 y CFCs; y el valor de w se fija en el valor más bajo de los 3 valores históricos de w medidos anualmente (w es la tasa de generación de residuos calculada como HFC23/HCFC22).-----

¹⁵ Véase el anexo 3 para mayor información.-----

¹⁶ Para mayor información, véase el anexo 3.-----

¹⁷ “B_HFC23 = Q_HFC23 * ry; donde ry es parte de la corriente de residuos que deben ser destruidos conforme a las reglamentaciones vigentes durante el año y. Cuando no existen normas que exigen la destrucción de emisiones de HFC23, ry es cero”.-----

-ED_{Py} es igual a la siguiente fórmula: $ND_{HFC23} * PCG_{HFC23} + Q_{NGy} * E_{NGy} + Q_{HFC23} * EF$; donde: -----

-ND_{HFC23} es la cantidad de HFC23 **no** destruido durante el año; será medido al cierre de cada mes.-----

-Q_{NGy} es la cantidad de gas natural utilizado en el proceso de destrucción durante el año, medido en metros cúbicos (m³); será medido al cierre de cada mes. -----

-E_{NGy} (tCO₂e/gas m³) es el coeficiente de emisiones para la combustión de gas natural; será fijado para la duración operativa del proyecto en 2,88 tCO₂/tNG¹⁸.-----

-Q_{HFC23} * EF es la cantidad de CO₂ producido por el proceso de destrucción (el proceso de destrucción térmica convierte el carbono en el HFC23 en CO₂, que es liberado a la atmósfera); donde: $EF = 44 / [(peso\ molecular\ de\ HFC23) / (cantidad\ de\ C\ en\ una\ molécula\ de\ HFC23)] = 44 / 70 = 0.62857$. Q_{HFC23} será controlado al cierre de cada mes y limitado al valor de corte de 4.087,1 toneladas/año.-----

-Ly es igual a la siguiente fórmula: $\sum_i (Q_{Fi,y} * E_{Fi,y}) + ET_y$; donde: -----

-Q_{Fi,y} es la cantidad de energía tipo Fi adquirida para el proceso de destrucción durante el año “y”, -----

-E_{Fi,y} es el factor de emisiones de GEI para la energía tipo Fi durante el año y

-ET_y son las emisiones de GEI asociadas con el transporte de lodo durante el año “y”. -----

Dado que en el proyecto no habrá transporte de lodo y vapor, la fuga para el proyecto estará determinada por la siguiente fórmula:-----

$Ly = Q_{Fy} * E_{Fy}$, donde Q_{F1} es la cantidad de electricidad proveniente sólo de la red y E_{F1} es el factor de emisión de la red correspondiente; E_{F1} se fijará para la duración operativa del proyecto en 0,744 tCO₂/MWh¹⁹.-----

B.3 Descripción de la forma en que las emisiones antropogénicas de GEI por fuentes se reducen por debajo de aquellas que hubieran ocurrido en ausencia de la actividad del proyecto de MDL registrada:-----

¹⁸Para mayor información, véase el Anexo 3.-----

¹⁹Para mayor información, véase el Anexo 3.-----

AM0001 establece que “en ausencia de normas que exijan la destrucción de HFC23, en general, el HFC23 se libera a la atmósfera debido a que las plantas de destrucción implican importantes costos operativos y capital y la entidad anfitriona no posee incentivo económico directo para incurrir en dichos costos. **Si la cantidad de HFC23 destruida es superior a la cantidad de base destruida, la actividad del proyecto es adicional.** La cantidad de referencia de HFC23 destruida es la cantidad, si la hubiere, requerida para ser destruida según las normas del país anfitrión que regulen la planta”.

En el caso del proyecto, el país anfitrión no tiene ninguna norma vigente aplicable al HFC23 ni se prevé que eso suceda; pero será supervisado de todas formas. Actualmente, no existen tales normas en ninguno de los Países No Incluidos en el Anexo B.-----

Debido a que el proyecto cumple con la condición de adicionalidad de AM0001, la actividad del Proyecto de MDL no constituye el ámbito de referencia; esto significa que el proyecto es adicional.-----

B.4. Descripción de la forma en que se aplica a la actividad del proyecto la definición del límite del proyecto en relación con el método base elegido: -----

El límite del proyecto está definido como una planta para captura, transporte y destrucción de HFC23. -----

B.5. Detalles de la información de base, incluso la fecha de finalización del estudio de base y el nombre de la(s) persona(s)/ entidad(es) que determinan los parámetros de base:-----

Los parámetros de referencia fueron terminados el 30 de noviembre de 2005 por:-
Frío Industrias Argentinas S.A. -----
Frío Industrias Argentinas S.A. es un participante del proyecto que figura en el Anexo 1 del presente documento. -----

SECCIÓN C. Duración de la actividad del proyecto/ período de duración del proyecto-----

C.1 Duración de la actividad del proyecto: -----

C.1.1 Fecha de comienzo de la actividad del proyecto:-----
01/01/2006. -----

C.1.2 Duración operativa esperada de la actividad del proyecto: -----

21 a — 0 m-----

C.2 Elección de la duración del proyecto e información relacionada: -----

El proyecto utilizará un período de acreditación renovable. -----

C.2.1. Duración renovable-----

C.2.1.1. Fecha de comienzo del primer período de duración: -----

07/01/2006. -----

C.2.1.2. Duración del primer período de duración: -----

7 a – 0 m. -----

C.2.2. Período fijo de duración: -----

C.2.2.1. Fecha de comienzo: -----

No disponible. -----

C.2.2.2. Duración:-----

No disponible. -----

SECCIÓN D. Aplicación de un método y plan de control -----

D.1. Nombre y referencia de un método de control aprobado aplicado a la actividad del proyecto: -----

Método de control AM0001: Incineración de corrientes de residuos de HFC23 (“Método de control AM0001”). -----

D.2. Justificación de la elección del método y por qué es aplicable a la actividad del proyecto:-----

El método de control AM0001 es aplicable al proyecto debido a que el proyecto destruirá las corrientes de residuos de HFC23 de una planta de producción de HCFC22 que haya operado durante 3 años, como mínimo, entre el comienzo del año 2000 y la finalización del año 2004; y en el país anfitrión del proyecto no hay ninguna norma aplicable que exija la destrucción de los residuos de HFC23. -----

D.2.1 Opción 1: Control de las emisiones en el ámbito del proyecto y en el ámbito de base -----

No disponible. -----

D.2.1.1. Datos que se deben recopilar para controlar las emisiones de la actividad del proyecto y cómo deberán archivarse dichos datos: -----

Número de identificación (*Por favor utilice números para facilitar la remisión a D.3*)

Variable de datos -----

Fuente de los datos-----

Unidad de los datos -----

Medido (m), calculado (c) o estimado (e) -----

Frecuencia de registro -----

Proporción de los datos que se deben controlar -----

¿Cómo se archivarán los datos? (formato electrónico/ papel)-----

Comentario-----

D.2.1.2. Descripción de las fórmulas utilizadas para calcular las emisiones del proyecto (para cada gas, fuente, fórmulas/ algoritmo, equiv. de unidades de emisión de CO₂) -----

No disponible. -----

D.2.1.3. Datos relevantes necesarios para determinar el parámetro de referencia de las emisiones antropogénicas de GEI por fuentes dentro de los límites del proyecto y cómo dichos datos serán recopilados y archivados:

Número de identificación (*Por favor utilice números para facilitar la remisión a la tabla D.3*)-----

Variable de datos -----

Fuente de los datos-----

Unidad de los datos -----

Medido (m), calculado (c), estimado (e)-----

Frecuencia de registro -----

Proporción de datos a ser monitoreados -----

¿Cómo se archivarán los datos? (formato electrónico/ papel)-----

Comentario-----

D.2.1.4. Descripción de las fórmulas utilizadas para calcular las emisiones de referencia (para cada gas, fuente, fórmulas/ algoritmo, equiv. de unidades de emisión de CO₂) -----

No disponible. -----

D.2.2. Opción 2: Control directo de las reducciones de emisiones de la actividad del proyecto (los valores deberán ser congruentes con aquellos valores en la sección E).

D.2.2.1. Datos que se deben recopilar para el control de las emisiones de la actividad del proyecto y cómo se deberán archivar dichos datos:

Número de identificación <i>(Por favor utilice números para facilitar la remisión a la tabla D.3)</i>	Variable de datos	Fuente de los datos	Unidad de los datos	Medido (m), calculado (c), estimado (e)	Frecuencia de registro	Proporción de datos que deben ser controlados	¿Cómo se archivarán los datos? (formato electrónico/papel)	Comentario
1. q_HFC23y	Cantidad de HFC23 suministrado para el proceso de destrucción	Medidor de flujo	KgHFC	(m) medido por medidores de flujo en paralelo que son calibrados semanalmente	Mensual (medición continua)	100%	Formato electrónico	Deberá medirse antes de la incineración. A fin de medir esta cantidad adecuadamente se utilizarán dos medidores de flujo; cada uno de ellos será calibrado en forma semanal. La mayor parte del tiempo, en operación normal, ambos medidores de flujo miden la misma cantidad de flujos de HFC23 simultáneamente. Cuando las lecturas de los medidores de flujo difieren en más del doble de su supuesta precisión (por ejemplo, 10% si la precisión supuesta es de $\pm 5\%$), se investigarán las causas de la diferencia y se corregirá la falla. A fin de ser conservadores, se utilizará el valor más bajo de las dos lecturas para estimar las corrientes de residuos de HFC23. La Producción de HFC23 de la planta de HCFC22 será verificada anualmente

								al comparar la cantidad de HCFC22 producido con el HFC23 capturado.
2. P_HFC23y	Pureza de de HFC23 suministrado para el proceso de destrucción	Medidor	%	(m) medido mensualmente mediante muestras	Mensual (medición continua)	100%	Formato electrónico	Medido mediante cromatografía de gas. Será verificado mensualmente mediante muestras utilizando cromatografía de gases. Se utilizarán las combinaciones de cálculo y medición de flujo continuo a fin de estimar las cantidades de otros materiales, por ejemplo, aire que pudiera haber en HFC, si correspondiera.
3. Q_NGy	Cantidad de gas natural utilizado por el proceso de destrucción	Medidor	M ³	(m) medido	Mensual (medición continua)	100%	Formato electrónico	Medido con un medidor de combustible.
4. ND_HFC23y	Cantidad de HFC23 en efluente gaseoso	Medidor	kgHFC	(m) medido	Mensual	100%	Formato electrónico	Cuando la oxidación térmica se detiene, se realiza un análisis del gas efluente para verificar la fuga de HFC23 a través de muestras.
7. Q_HFC23y	Cantidad de HCFC22 producido en los residuos de HFC23	Medidor	tHFC22	(m) medido	Mensual (medición continua)	100%	Formato electrónico	Datos de referencia para verificar las condiciones de corte y las estimaciones aproximadas de Q_HFC23y.
8.HFC23 Vendido	HFC23 vendido por la planta que genera los residuos de HFC23	Medidor	tHFC23	(m) medido	Mensual (medición continua)	100%	Formato electrónico	Datos de referencia para verificar las condiciones de corte y las estimaciones aproximadas de Q_HFC23y. El parámetro 8 es cero si no existe mercado de HFC23 en Argentina. Incluso cuando no se espera un cambio en esta situación, se

								controlará este parámetro.
--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------------

La numeración de los Parámetros de Emisión de Base utiliza números ID definidos en el Método AM0001/Versión 03.-----

Además, las cantidades de efluentes gaseosos (C=, HCl, HF, C12, dioxina y NOX) serán controladas cada seis meses a fin de verificar el cumplimiento de las reglamentaciones locales.²⁰-----

Las cantidades de efluentes gaseosos en el proyecto no deberán superar los estándares de Argentina indicados a continuación.²¹-----

Efluente gaseoso	Estándares de Argentina mg/seg
CO	Valor no establecido en la tabla
HCl	6,10 E03
HF	2,40 E03
F ₂	2,40 E03
Cl ₂	1,10 E03
Dioxina	Valor no establecido en la tabla
NO _x	1,2 E05
Polvo	Valor no establecido en la tabla

Fuente: La EIA del proyecto-----

Esa tecnología no genera efluentes líquidos; por ende, el proyecto no tendrá efluentes líquidos ni residuos sólidos.-----

D.2.2.2. Descripción de las fórmulas utilizadas para calcular las emisiones del proyecto (para cada gas, fuente, fórmulas/ algoritmo, equiv. de unidades de emisiones de CO₂):-----

$EDPy = ND_HFC23 * PCG_HFC23 + Q_NGy * E_NGy + Q_HFC23 * EF$; donde: ----

²⁰ Para mayor información sobre el control de los efluentes gaseosos, véase F.1.-----

²¹ La provincia de San Luis, Argentina, donde se encuentra la planta de Villa Mercedes, por medio de la Ley provincial 4094, ha adherido a los términos de la Ley nacional 20.284. Esta ley establece ciertas normas sobre la calidad del aire en su Anexo II y exige que se declare el estado de emergencia cuando se superan dichos límites en alguna región o localidad, pero no define límites de emisión o parámetros de calidad específicos para las emisiones gaseosas venteadas de fuentes de emisión únicas y fijas.-----

- ND_HFC23 es la cantidad de HFC23 que **no** se destruye durante el año. Será evaluado mensualmente *a posteriori*.-----
- Q_NGy es la cantidad de gas natural utilizado en el proceso de destrucción durante el año, medido en metros cúbicos (m³). Será evaluado mensualmente *a posteriori*.-----
- E_NGy (tCO₂e/gas m³) es el coeficiente de las emisiones para la combustión del gas natural. Se ajustará a 2,88 tCO₂/tNG para los 21 años de duración del proyecto.-----
- Q_HFC23 * EF es la cantidad de CO₂ que se produce debido a la destrucción; donde Q_HFC23 se controlará mensualmente *a posteriori* y la restricción de limitar el valor de 4.087,1 toneladas/año de cumplimiento con el recorte de HCFC22 se controlará anualmente; w se ajustará al 3%, y el EF (factor de emisión) se establece en 0,62857.-----

D.2.3. Tratamiento de los escapes en el plan de control-----

D.2.3.1. Si corresponde, describa los datos y la información que se recopilarán con el objeto de controlar los efectos de los escapes de la actividad del proyecto -----

Número de ID <i>(Por favor utilice los números para facilitar la referencia cruzada con la tabla D.3)</i>	Variable	Fuente de datos	Unidad de datos	Medidos (m), calculados (c) o estimados (e)	Frecuencia de registro	Proporción de datos a controlar	¿Cómo se archivarán los datos) (formato electrónico /papel)	Comentario
5. Q_F1,y	Consumo de electricidad del proceso de destrucción	Medidor	KWh	(m) medido	Mensualmente	100%	Electrónico	Medición mediante un dispositivo para medir que debe instalarse en el sitio del proyecto. Será verificado dos veces con las facturas de electricidad.

La numeración de los Parámetros de Emisión de Base utilizan números ID definidos en la metodología de control AM0001/Versión 03.-----

D.2.3.2. Descripción de las fórmulas utilizadas para calcular los escapes (para cada gas, fuente, fórmulas/ algoritmo, equiv. de unidades de emisiones de CO₂): ---

$L_y = \sum_i (Q_{Fi,y} * E_{Fi,y}) + ET_y$; donde:-----
- $Q_{Fi,y}$ es la cantidad de energía tipo F_i adquirida para el proceso de destrucción durante el año y , -----
- $E_{Fi,y}$ es el factor de GEI para el tipo de energía durante el año y , -----
- ET_y son las emisiones de GEI asociadas con el transporte de lodo durante el año y .-----

Debido a que el proyecto no considerará el transporte y la vaporización del lodo, los escapes del proyecto serán dados por la siguiente fórmula: -----
 $L_y = Q_{F1} * E_{F1}$, donde Q_{F1} es la cantidad de electricidad que se compra de la red nacional de energía eléctrica solamente, y E_{F1} el factor de emisión de la red aplicable; se establecerá E_{F1} en $0,744 \text{ tCO}_2/\text{MWh}^{22}$ para la vida útil del proyecto.-----

D.2.4. Descripción de las fórmulas utilizadas para calcular la reducción de las emisiones para la actividad del proyecto (para cada gas, fuente, fórmulas/ algoritmo, equiv. de unidades de emisiones de CO₂):-----

$ER_y (\text{tCO}_2\text{e}) = (Q_{\text{HFC23}} - B_{\text{HFC23}}) * PCG_{\text{HFC23}} - EDP_y - L_y$ -----

D.3. Se llevan a cabo procedimientos de control de calidad (Quality Control, QC) y de aseguramiento de calidad (Quality Assurance, QA) de los datos controlados. -----

La numeración de los Parámetros de Emisión de Base utilizan números ID definidos en la metodología de control AM0001 Metodología/Versión 03. -----

D.4 Por favor describa la estructura operativa y de gestión que implementará el operador del proyecto para controlar las reducciones de las emisiones y cualquier tipo de efecto de los escapes generados por la actividad del proyecto. -----

Los procedimientos QA y QC se establecen en la Estructura Organizacional y el Procedimiento de Control y Aseguramiento de Calidad de la Mesa Redonda Europea sobre Producción Más Limpia, que pueden hallarse en el MP del proyecto. Las variables se controlarán conforme a lo descrito en la sección D.2. Todos los instrumentos de medición deben recalibrarse mensualmente, excepto el instrumento de medición para HFC23 (dos medidores de caudal) cuya calibración se controlará semanalmente con el objeto de reducir el nivel de error como se indica en el apartado D.2.2.1. La producción de HFC23 de la planta HCFC22 se controlará anualmente con el objeto de garantizar el cumplimiento con el límite de restricción. Un equipo seleccionado del personal operativo y de mantenimiento de FIASA (4 empleados) recibirá capacitación especial de parte de expertos para que el proveedor de la tecnología lo envíe al sitio, en cumplimiento del contrato suscripto entre el patrocinante y el proveedor de la tecnología. Esa capacitación está programada para que se prolongue por un lapso de 8 semanas.-----

²² Pueden obtenerse más detalles en el anexo 3.-----

D.5. Nombre de la persona/ entidad responsable de determinar el método de control:-----

El plan y la metodología de control se completó el 30 de noviembre de 2005 por:-----

Frío Industrias Argentinas S.A.-----

Frío Industrias S.A. es un participante del proyecto que aparece mencionado en el anexo 1 del presente documento. -----

SECCIÓN E. Cálculo de las emisiones de GEI por fuentes -----

E.1. Cálculo de las emisiones de GEI por fuentes: -----

$EDPy = ND_HFC23 * PCG_HFC23 + Q_NGy * E_NGy + Q_HFC23 * EF$; los valores aproximados de las variables se han establecido de la siguiente manera: -----

$ND_HFC23 = 0,001\% * 122,61 \text{ tHFC23}$ -----

$PCG_HFC23 = 11.700 \text{ tCO}_2/\text{tHFC23}$ -----

$Q_NGy = 88 \text{ tNG}$. -----

$E_NGy = 2,88 \text{ tCO}_2/\text{tNG}$. -----

$Q_HFC23 = 122,61 \text{ tHFC23}$. -----

$EF = 0,62857$. -----

Con valores anuales aproximados, se obtienen las siguientes emisiones del proyecto: ---

$EDPy = 0,001\% * 122,61 \text{ tHFC23} * 11.700 \text{ tCO}_2/\text{tHFC23} + 88 \text{ tNG} * 2,88 \text{ tCO}_2/\text{tNG} + 122,61 \text{ tHFC23} * 0,62857$. -----

EDPy = 343 tCO2/año. -----

E.2. Escape calculado: -----

$Ly = \sum_i (Q_Fi,y * E_Fi,y) + ETy$; los valores anuales aproximados de las variables se han establecido de la siguiente manera: -----

$Q_F1,y = 44 \text{ MWh}$ -----

$E_F1,y = 0,744 \text{ tCO}_2/\text{MWh}$. -----

$ETy = 0$ -----

Con valores anuales aproximados, se obtienen los siguientes escapes del proyecto: -----

$Ly = 44 \text{ MWh/año} * 0,744 \text{ tCO}_2/\text{MWh}$ -----

$Ly = 33 \text{ tCO}_2/\text{año}$. -----

E.3. La suma de E.1 y E.2 representa las emisiones de la actividad del proyecto: -----

E1+E2 = 376 tCO2/año. -----

E.4. Emisiones antropogénicas calculadas por fuentes de los gases de efecto invernadero de base: -----

$ERy (\text{tCO}_2e)$ antes de descontar los escapes y las emisiones del proyecto = $(Q_HFC23 -$

B_HFC23) * PCG_HFC23. Los valores anuales aproximados se han establecido de la siguiente manera: -----

$$Q_{\text{HFC23}}^{23} = 4.087 \text{ tHFC23} * 3\% = 122,61 \text{ tHFC23} \text{ -----}$$

$$B_{\text{HFC23}} = 0 \text{ -----}$$

$$PCG_{\text{HFC23}} = 11.700 \text{ tCO}_2/\text{tHFC23} \text{ -----}$$

Con valores anuales aproximados, se obtienen las siguientes reducciones de emisiones:

$$(Q_{\text{HFC23}} - B_{\text{HFC23}}) * PCG_{\text{HFC23}} = 1.434.572 \text{ tCO}_2. \text{ -----}$$

E.5. Diferencia entre E.4 y E.3, que representan las reducciones de emisiones de la actividad del proyecto: -----

$$ER_y (\text{tCO}_2\text{e}) = (Q_{\text{HFC23}} - B_{\text{HFC23}}) * PCG_{\text{HFC23}} - EDP_y - L_y \text{ -----}$$

Reemplazo por valores estimados: -----

$$ER_y (\text{tCO}_2\text{e}) = 1.434.572 \text{ tCO}_2\text{e} - 376 \text{ tCO}_2\text{e} = 1.434.196^{24} \text{ tCO}_2\text{e}. \text{ -----}$$

E.6. Tabla con los valores obtenidos cuando se aplican las fórmulas antes mencionadas:-----

La reducción de emisiones anual calculada del proyecto, a lo largo de los 21 años de duración del proyecto, son las siguientes: -----

Año	Estimación de las reducciones de las emisiones por la actividad del proyecto (toneladas de CO ₂ e)	Estimación de las reducciones de las emisiones de base (toneladas de CO ₂)	Estimación de las reducciones de las emisiones de base (toneladas de CO ₂) ²⁵	Estimación de las reducciones de emisiones en toneladas de CO ₂ e ²⁶
2006	717.286	0	188	717.098
2007	1.434.572	0	376	1.434.196
2008	1.434.572	0	376	1.434.196
2009	1.434.572	0	376	1.434.196
2010	1.434.572	0	376	1.434.196
2011	1.434.572	0	376	1.434.196
2012	1.434.572	0	376	1.434.196
2013	1.434.572	0	376	1.434,196
2014	1.434.572	0	376	1.434.196
2015	1.434.572	0	376	1,434.196
2016	1.434.572	0	376	1.434.196
2017	1.434.572	0	376	1.434.196

²³ Con el objeto de realizar una estimación, se supone que la Pureza de HFC23 (“P_HFC23”) es del 100%, al igual que en el proyecto coreano HFC23 de Ulsan (que AM0001 toma como ejemplo).

²⁴ Ese valor se ha redondeado por defecto al número entero más próximo. -----

²⁵ Incluye las emisiones del proyecto. -----

²⁶ Redondeo por defecto al número entero más próximo. -----

2018	1.434.572	0	376	1.434.196
2019	1.434.572	0	376	1.434.196
2020	1.434.572	0	376	1.434.196
2021	1.434.572	0	376	1.434.196
2022	1.434.572	0	376	1.434.196
2023	1.434.572	0	376	1.434.196
2024	1.434.572	0	376	1.434.196
2025	1.434.572	0	376	1.434.196
2026	1.434.572	0	376	1.434.196
2027	717.286	0	188	717.098
Total (toneladas de CO2e)	30.126.014	0	7.898	30.118.116

Fuente: Cálculo propio. -----

SECCIÓN F. Impactos ambientales -----

F.1. Documentación sobre el análisis d los impactos ambientales, incluso sobre los impactos transfronterizos: -----

Se completó una EIA para el proyecto en el mes de octubre de 2005. La EIA completa del proyecto se encuentra disponible para el Departamento de Energía (*Department of Energy, DOE*). Los impactos ambientales identificados en la EIA son los siguientes: ---

-Efluente gaseoso: Se tomarán muestras de efluentes gaseosos periódicamente (cada seis meses) de la chimenea de ventilación para su análisis, con el objeto de asegurar que el nivel de contaminantes eventuales en los efluentes gaseosos cumplen totalmente con los estándares de emisión y las reglamentaciones ambientales locales²⁷. Los efluentes gaseosos esperados son: CO, HCl, HF, C12, dioxina y NOX, y sus emisiones son las siguientes: -----

Efluentes gaseosos (Sistema de efluentes)-----

	Especificaciones del sistema (condiciones de escape) ppm
CO	30 ppm
HCl	5 ppm
HF	3 ppm
F ₂	3 ppm
Cl ₂	1 ppm
Dioxina	0,5 ng-TEQ/N m ³
NO _x	100 ppm
Polvo	10 mg/N m ³

²⁷ La provincia de San Luis, Argentina, donde está ubicada la planta de Villa Mercedes, por medio de la Ley 4094, ha adherido a los términos de la Ley Nacional 20284. Esa ley establece algunos estándares de la calidad del aire en el Anexo II, que exige la declaración de emergencia cuando se sobrepasan dichos límites en cualquier región o localidad, pero no establece ningún límite específico de emisiones o parámetro de calidad para las emisiones gaseosas que se ventilan desde fuentes fijas y únicas de emisiones. Los estándares de Argentina pueden consultarse en la sección D.2.2.1.

Fuente: La EIA del proyecto. -----

-Efluentes gaseosos: La tecnología seleccionada presenta la ventaja de no generar efluentes de aguas; por ende, el proyecto no generará efluentes de aguas ni residuos sólidos.-----

-Ruidos y vibraciones: En este proyecto, los ruidos y las vibraciones de las máquinas rotatorias son bajos y se toman todas las contramedidas necesarias para evitar impactos ambientales o sanitarios en el límite del emplazamiento del proyecto (que es una zona industrial y ya presenta un alto grado de perturbación). El sitio del proyecto se halla establecido en una zona no residencial. -----

-Residuos sólidos: En el transcurso de la operación del proyecto, no habrá residuos sólidos; por ende, no será necesario el transporte de lodo. El único residuo líquido será una solución de HF con vestigios de HCl, que se extraerá y se venderá en el *Mercosur*.-----

En la EIA, se determina un plan de emergencia y contingencia, que indica el procedimiento en caso de: explosiones o incendio, derrames de residuos, accidentes durante la operación, condiciones climáticas desfavorables (es decir, niebla). Ese plan de emergencia y contingencia incluye planes coordinados entre el departamento de policía, el cuerpo de bomberos, los hospitales locales y el personal de la planta. Ese plan incluye la determinación de la línea de mando respecto de programas de acción, entrenamiento, capacitación y comunicación; y también la compra de equipos para emergencias. -----

En la EIA, se establece que el patrocinante del proyecto se ha comprometido a lo siguiente:-----

- Considerar la protección del medio ambiente como parte de sus actividades. ----
- Integrar la preservación del medio ambiente a todos los planes de la compañía. -
- Fomentar el uso de la electricidad adecuado y racional. -----
- Disponer los residuos sólidos en rellenos cercanos. -----
- Reducir los ruidos al mínimo nivel posible. -----
- Alentar la sensibilidad del personal de la planta hacia las políticas ambientales establecidas. -----
- Capacitar al personal sobre la protección ambiental.-----

F.2. Si los participantes del proyecto o la Parte anfitriona considera que los impactos ambientales son significativos, por favor proporcione conclusiones y todas las referencias que respalden la documentación de una evaluación del impacto ambiental emprendida conforme a los procedimientos requeridos por la Parte anfitriona: -----

Las reglamentaciones de Argentina no exigen una EIA para este tipo de proyecto de actividad; sin embargo, se completó una EIA para el proyecto a instancia de una iniciativa del patrocinante. Los participantes del proyecto consideran que los verdaderos impactos ambientales resultantes de la reducción de las emisiones de GEI a partir de la eliminación virtual de todas las emisiones de HFC23 y las actividades relacionadas con los CER indudablemente producirán más que desequilibrio sobre cualquier impacto negativo de menor envergadura que el proyecto pueda producir en algún momento. -----

SECCIÓN G. Comentarios de las partes interesadas -----

G.1. Breve descripción acerca de cómo se invitó a las partes interesadas locales a formular comentarios y cómo se compilaron: -----

Se invitó a las partes interesadas a que formularan comentarios a través de los diarios, de Internet, de reuniones –se realizó un anuncio en la página web de Frío Industrias Argentinas S.A. el 17 de julio de 2004, no se han recibido comentarios desde ella hasta la fecha. El proyecto se ha publicado oficialmente en los diarios y las radios locales. Entre las reuniones llevadas a cabo para la presentación del proyecto ante las partes interesadas locales, se incluyen las siguientes: -----

-20 de agosto de 2004, se llevó a cabo una reunión informativa entre el patrocinante y los empleados y dirigentes del Sindicato de Trabajadores de la Industria Química y Petroquímica de San Luis. -----

-23 de agosto de 2004, se llevó a cabo una reunión informativa entre el patrocinante y la Cámara Industrial de Villa Mercedes, y otra entre el patrocinante y el Ministerio de Estado de Desarrollo Sustentable y Protección Ambiente en San Luis. ----

-el 27 de agosto de 2004, se llevó a cabo una reunión en el Hotel Piero, Villa Mercedes, que contó con la participación de partes interesadas locales. Participaron 11 personas que no pertenecen a FIASA y 8 personas de FIASA. -----

-El 28 de septiembre de 2004, se llevó a cabo una reunión con la organización no gubernamental (ONG) INTICUYUN²⁸. -----

Esas reuniones tuvieron como objetivo la presentación del proyecto a la comunidad y la recepción de la opinión de ella respecto del proyecto. En el transcurso de las reuniones, el patrocinante invitó a todos los participantes a que dieran su opinión sobre el proyecto libremente o a que hicieran cualquier tipo de sugerencia sobre él. -----

Los resúmenes de las reuniones se compilaron en actas, que se prepararon para cada una de las reuniones realizadas entre el patrocinante y las partes interesadas locales. Todos los comentarios recibidos de las partes interesadas locales se encuentran expresadas en dichas actas. Esas actas se encuentran disponibles para el DOE. -----

G.2. Resumen de los comentarios recibidos: -----

Los participantes en las reuniones se sintieron complacidos de haber participado en los seminarios de las partes interesadas, ya que obtuvieron buenos conocimientos sobre detalles del Calentamiento Global y, en general, el proyecto contó con una recepción positiva. Finalmente, se recomendó visitar las páginas web de la CMNUCC para obtener más detalles o directamente contactarse con FRÍO INDUSTRIAS ARGENTINAS S.A. -----

Se recibieron 3 comentarios de mayor importancia: -----

²⁸ La reunión se realizó entre el Sr. Oder Acebedo (Gerente de la Plata) y el Sr. Juan Carlos Romero Gatica (Presidente de INTICUYUN). -----

- Inquietud respecto del impacto del proyecto sobre la salud y la seguridad de los empleados; inquietud respecto de las posibilidades de que se produzcan explosiones. -----
- Interés por el aumento de la demanda de puestos de trabajo y por la capacitación de los empleados para el proyecto. -----
- El impacto ambiental del proyecto; inquietud respecto de la liberación de sustancias tóxicas. -----

Otros comentarios recibidos fueron los siguientes: -----
 -Se invitó al patrocinante a ser miembro de la Cámara Industrial de Villa Mercedes para posibilitar el intercambio de ideas relacionadas con los beneficios sociales de algunas iniciativas locales recientes que se están implementando en la ciudad (es decir, un sistema logístico para la ciudad). -----

G.3. Informe sobre cómo se tomaron en consideración debidamente todos los comentarios recibidos: -----

Todos los comentarios y las preguntas de la población entrevistada se respondieron correctamente. -----

La falta de toxicidad de las sustancias involucradas en el proyecto, la inexistencia del riesgo de explosiones y la potencial demanda de puestos de trabajo futuros debido al proyecto se aclararon a las partes interesadas en el curso de las reuniones. -----

El patrocinante confirmó que el proyecto: -----

- Utilizará una tecnología probada. -----
- Contratará mano de obra local para ayudar con el mantenimiento del proyecto y capacitará a la mano de obra con antelación si fuera necesario. -----
- Utilizará equipos que operan con estándares de calidad muy altos. -----
- Respetará toda la normativa de Argentina relacionada con la actividad. -----
- No expondrá ningún riesgo de consideración a los empleados, dado que no habrá emisiones tóxicas ni contaminantes. -----
- Utilizará un diseño tecnológico que no presentará ningún riesgo de explosión considerable. -----
- No será motivo de inquietud para los empleados, sino por el contrario, será una cuestión de interés --relacionada con los puestos de trabajo potenciales derivados del proyecto y la capacitación potencial disponible para los empleados que se contratarán. --
- No poseerá efluentes líquidos. -----
- Tratará los efluentes gaseosos con purificadores adecuados. -----
- Generará residuos sólidos inocuos (es decir, durante la construcción) que serán transportados a un relleno autorizado. -----
- Contará con una supervisión rigurosa y periódica, la cual garantizará el cumplimiento de todas las leyes/ reglamentaciones ambientales. -----

Además, por iniciativa propia del patrocinante, y como respuesta a las inquietudes sobre el impacto ambiental de las partes interesadas locales, el patrocinante desarrollará: -----

-Un proyecto piloto de recuperado y regeneración de CFC. Ese proyecto de recuperado y regeneración de CFC/CFC consistirá en la recuperación de CFC/CFC de los usuarios finales de los sistemas de refrigeración basados en CFC/CFC. El Secretario de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Argentina autorizó al patrocinante a realizar el recuperado y la regeneración de CFC/CFC.-----

-Un programa de recuperación de cilindros descartables de 30 libras para extraer de ellos los residuos y luego tratarlos y acondicionarlos de manera adecuada de modo que no dañen el medio ambiente. Esas actas se encuentran disponibles para el DOE. -----

Anexo 1 -----

INFORMACIÓN DE CONTACTO DE LOS PARTICIPANTES EN EL PROYECTO DE ACTIVIDAD-----

Organización:	Frío Industrias Argentinas S.A.
Calle/Apdo. Postal:	Ruta #6, Km #4.5
Edificio:	
Ciudad:	Río Tercero
Estado/Región:	Provincia de Córdoba
Código postal:	5850
País:	Argentina
Teléfono	+54 3571 432936 o +54 9 351 4032145
Fax	+54 351 4700106
Correo electrónico:	silva@itc.com.ar o rgobbato@uolsinectis.com.ar
URL:	
Representado por:	
Título:	Gerente General
Fórmula:	Sr.
Apellido:	Silva
Segundo nombre:	
Primer nombre:	Marcelo
Departamento:	Casa matriz
Teléfono móvil:	+54 9 351 4032139
Fax directo:	+54 351 4700106
Teléfono directo:	+54 9 351 4032139
Correo electrónico personal:	belnata@itc.com.ar

Anexo 2 -----
INFORMACIÓN SOBRE FINANCIAMIENTO PÚBLICO -----

NO DISPONIBLE -----

ANEXO 3 -----

INFORMACIÓN DE BASE-----

Producción histórica de HCFC22 en FIASA: -----

Conforme a la AM0001, el máximo histórico de producción de HCFC22 durante cualquiera de los últimos 3 años de producción entre 2000 y 2004 es 4.087,1 HCFC22²⁹. Ése es el límite de corte del valor de producción máximo para los 21 años de duración del proyecto, de acuerdo con la AM0001. -----

W (HFC23/HCFC22) histórico en FIASA: -----

²⁹ La tasa de conversión para esta planta es 0,9. La documentación respaldatoria se encuentra disponible para el DOE. -----

Conforme a la AM001, el valor de w se establece en el menor de los tres valores anuales históricos entre 2000 y 2004, y no debe exceder el 3%. El valor w del proyecto se ha establecido en 3%, debido a que todas los w medidos en los últimos 3 años de operación entre 2000 y 2004 en FIASA fueron mayores al 3%. Las pruebas de las mediciones históricas de FIASA se encuentran disponibles para el DOE. La generación histórica de HFC23 en FIASA se midió directamente con el uso de cromatografía, tomando varias muestras por día durante los días de producción. -----

Estimación de consumo anual de gas (“Q NG”): -----

= $(20*8760/1000)*50\%$ = 88 toneladas de NG -----

-La tecnología seleccionada requiere 20 kilogramos (“kg”) de NG por hora y el quemador operará el 50% de las horas del año. Por ende, el consumo de gas anual estimado del proyecto fue de **88 toneladas de NG**. -----

-El Q_NG se medirá mensualmente *a posteriori*.-----

CO2 – Factor de emisión por consumo de gas (“E NGy”): -----

= $(51,55*15,33*0,995*44/12)/1000 = 2,88$ tCO2/tNG -----

-Las **2,88 tCO2/tNG – E_NGY**, calculadas para el proyecto utilizaron los siguientes parámetros por defecto: -----

-“El valor calorífico neto para un conducto de calidad NG es de $0,3454*10^7$ J/m³; aplicando una densidad del metano por defecto de 670 gramos por m³, se traduce en 51.55 TJ/Kilotoneladas”³⁰-----

-15,33 es el IPCC-1996 para tC/TJ -----

-0,995 es el IPCC-1996 para 1 rendimiento de combustión selectivo o factor de oxidación. -----

-44/12 es la conversión de la masa de tCO2 por tC. -----

-Ese valor E_NGy se utilizará para los 21 años de duración del proyecto. -----

Estimación de consumo anual de electricidad (“Q Fl”): -----

= $10*8760*50\%/1000 = 44$ MWh -----

-La tecnología seleccionada requiere 10 KW en promedio y el quemador operará el 50% de las horas del año; por ende, el consumo anual de gas [SIC] estimado para el proyecto fue de **44MWh**.-----

-El Q_Fl se medirá mensualmente *a posteriori*.-----

CO2 – Factor de emisión por consumo de electricidad (“E Fl”):-----

³⁰ *The World Bank Greenhouse Gas Assessment Handbook* [Guía para la evaluación de los gases de efecto invernadero del Banco Mundial], 1998 página 26.

=0.744tCO2/MWh -----
-Se decidió la utilización de la E_Fl usada en el Proyecto de Parque Eólico Antonio Moran de la Región Patagónica (0,744tCO2/MWh) en el proyecto para la conservación aunque el proyecto comprará electricidad al Sistema Interconectado Nacional debido a que la región Patagónica tienen un factor de emisión mayor que el Sistema Interconectado Nacional. -----
-Ese valor E_Fl se utilizará para los 21 años de duración del proyecto. -----

Anexo 4 -----

Provincia de San Luis – Departamento de Pedernera -----

[Sobre la derecha del texto, el original presenta un mapa de la provincia de San Luis y, sobre la izquierda, un mapa más pequeño con la vista de la ubicación de la provincia de San Luis en Argentina y América del Sur]-----

Fuente: El patrocinante. -----

ANEXO 5 -----

EL PLAN DE CONTROL -----

I. Procedimiento para el cálculo de las reducciones de emisiones y hojas de cálculo requeridas (“ERCP”) -----

El Procedimiento para el cálculo de las reducciones de emisiones (por sus siglas en inglés ERCP) debe utilizarse junto con la sección D del PDD. El verificador revisará solamente 1 hoja de cálculo. FIASA AM01.xls, compuesto por 2 hojas de trabajo: -----

- Hoja de trabajo #1: Datos obtenidos de los medidores – El Gerente ERCP debe organizar en una columna los parámetros medidos tomados de los medidores y a la vez indicar la fecha de calibración y de registro. -----

-Hoja de trabajo #2: Datos organizados, Datos procesados y Resultados – Se compone de una sola tabla (de formato similar a la tabla 1 que aparece más abajo, pero que contiene datos mensuales organizados en filas en lugar de datos anuales); el gerente de ERCP debe calcular las ER (tCO₂e) siguiendo el AM0001. Al finalizar el año (30 de junio), una vez que el cálculo de las ER anuales se completó, “FIASA AM0001 a junio.xls” debe transformarse en “FIASA AM0001 al período anual en cuestión.xls” y las ER deben redondearse por defecto al número entero más próximo. -----

Hoja de trabajo 2 – Tabla 1 (ejemplo de formato) -----

1	2	3	4	5	6	7	8
Años	HFC23 (toneladas)	tCO2 o ER	Emisiones de base	EDPy (tCO2)	Ly	Pj Emisiones + Escape	ER
2006	61,31	717.286	-	172	16	188	717.098
2007	122,61	1.434.572	-	343	33	376	1.434.196
2008	122,61	1.434.572	-	343	33	376	1.434.196
2009	122,61	1.434.572	-	343	33	376	1.434.196
2010	122,61	1.434.572	-	343	33	376	1.434.196
2011	122,61	1.434.572	-	343	33	376	1.434.196
2012	122,61	1.434.572	-	343	33	376	1.434.196
2013	122,61	1.434.572	-	343	33	376	1.434.196
2014	122,61	1.434.572	-	343	33	376	1.434.196
2015	122,61	1.434.572	-	343	33	376	1.434.196
2016	122,61	1.434.572	-	343	33	376	1.434.196
2017	122,61	1.434.572	-	343	33	376	1.434.196
2018	122,61	1.434.572	-	343	33	376	1.434.196
2019	122,61	1.434.572	-	343	33	376	1.434.196
2020	122,61	1.434.572	-	343	33	376	1.434.196
2021	122,61	1.434.572	-	343	33	376	1.434.196
2022	122,61	1.434.572	-	343	33	376	1.434.196
2023	122,61	1.434.572	-	343	33	376	1.434.196
2024	122,61	1.434.572	-	343	33	376	1.434.196
2025	122,61	1.434.572	-	343	33	376	1.434.196
2026	122,61	1.434.572	-	343	33	376	1.434.196
2027	61,31	717.286	-	172	16	188	717.098
	2.574,87	30.126.014	-	7.213	684	7.898	30.118.116
							1.434.196

Fuente: Producción propia. -----

-El límite de la columna 2 se establece en 3% multiplicado por la producción real de HCFC22 en la planta. Sin embargo, el HCFC22 que debe registrarse anualmente no debe exceder las 4.087 t de HCFC22, establecido como valor límite. -----

-Columna 3: Es igual a la columna 2 multiplicada por 11.700 -----

-Columna 4: Límite cuantitativo de HFC23 dado por las reglamentaciones, controlado como se indica en la sección D. -----

-Columna 5: Son las emisiones del proyecto calculadas como: $EDPy = ND_HFC23 * PCG_HFC23 + Q_NGy * E_NGy + Q_HFC23 * EF$; donde $E_NGy = 2,88 \text{ tCO2/tNG}$ y $E = 0,62857$. -----

-Columna 6: Son los escapes del proyecto calculados como $Ly = Q_Fy * E_Fy$, donde Q_F1 es la cantidad de electricidad que se compra de la red nacional de energía eléctrica, y E_F1 el factor de emisión de la red aplicable; donde E_F1 igual a 0,744 tCO2/MWh se establece para la vida útil del proyecto. -----

-Columna 7: Es la suma de la columna 5 más la columna 6. -----

-Columna 8: Es la diferencia de la columna 3 menos la columna 4 menos la columna 7.

II. La Estructura Organizacional de ERCP y el Procedimiento de Control y Aseguramiento de Calidad -----

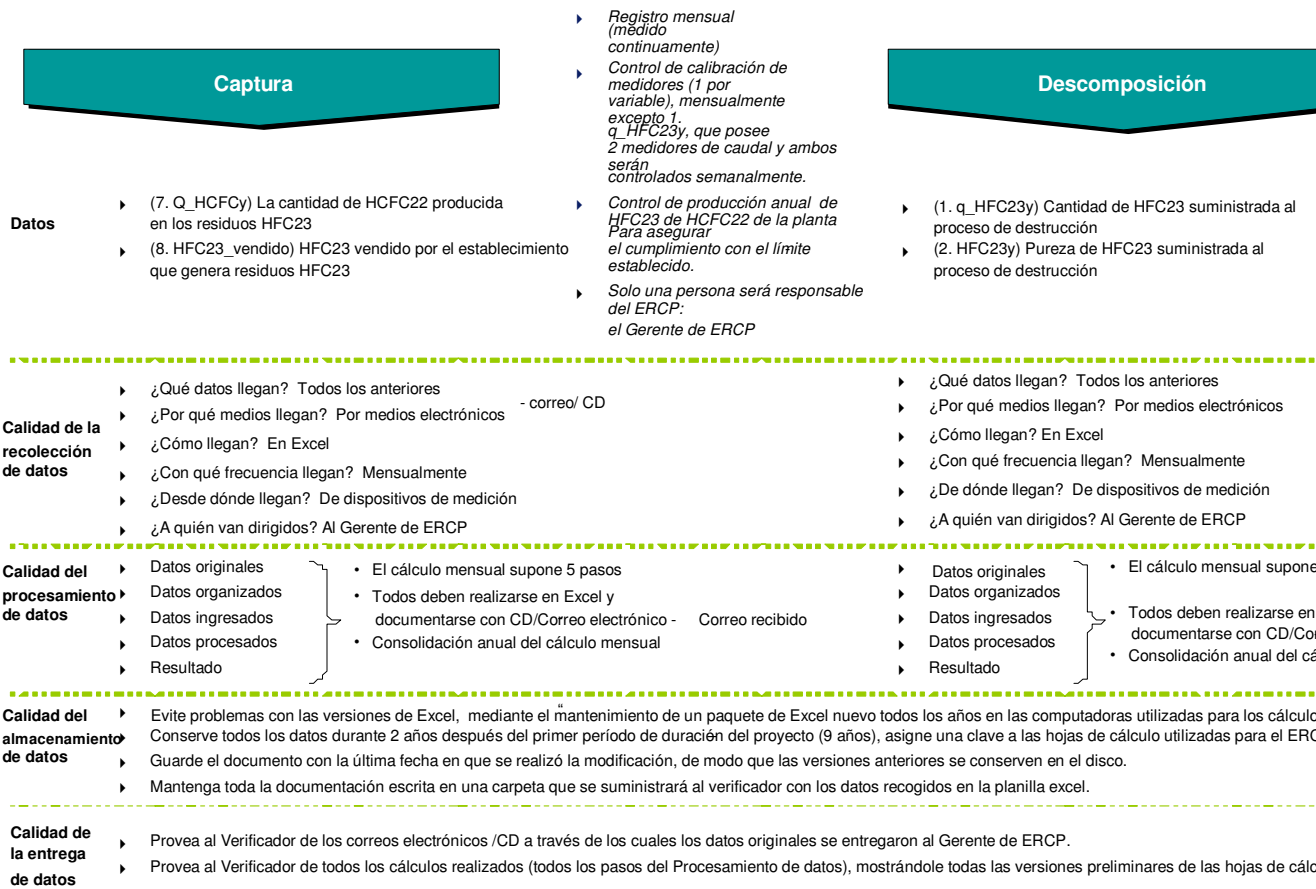
Estructura Organizacional de ERCP-----

Comisión Directiva – Plan de Control: Marcelo Silva-----

Gerencia de ERCP: Gerente de ERCP – Guillermo Alcibar-----

Fuente: Producción propia. -----

Aseguramiento de Calidad y Procedimiento de Control de ERCP - I



Fuente: Producción propia. -----

Aseguramiento de Calidad y Procedimiento de Control de ERCP - II

Escape

- Datos**
- ▶ (4. ND_HFC23y) Cantidad de HFC23 en efluente gaseoso
 - ▶ (5. Q_Fly,y) Consumo de electricidad del Proceso de destrucción

- ▶ *Registro mensual (medido continuamente)*
- ▶ *Control de calibración de medidores, mensualmente.*
- ▶ *Solo una persona será responsable del ERCP: el Gerente de ERCP*

Emisiones del proyecto

- ▶ (3. Q_NGy) Cantidad de gas natural utilizado por el Proceso de destrucción WCH4, medido por un analizador continuo de la calidad del gas.

- Calidad de la recolección de datos**
- ▶ ¿Qué datos llegan? Todos los anteriores
 - ▶ ¿Por qué medios llegan? Por medios electrónicos Correo/ CD
 - ▶ ¿Cómo llegan? En Excel
 - ▶ ¿Con qué frecuencia llegan? Mensualmente
 - ▶ ¿Desde dónde llegan? De dispositivos de medición
 - ▶ ¿A quién van dirigidos? Al Gerente de ERCP

- ▶ ¿Qué datos llegan? Todos los anteriores
- ▶ ¿Por qué medios llegan? Por medios electrónicos
- ▶ ¿Cómo llegan? En Excel
- ▶ ¿Con qué frecuencia llegan? Mensualmente
- ▶ ¿De dónde llegan? De dispositivos de medición
- ▶ ¿A quién van dirigidos? Al Gerente de ERCP

- Calidad del procesamiento de datos**
- ▶ Datos originales
 - ▶ Datos organizados
 - ▶ Datos ingresados
 - ▶ Datos procesados
 - ▶ Resulta
- El cálculo mensual supone 5 pasos
 - Todo debe realizarse en Excel y documentarse con CD/Correo electrónico - correo recibido
 - Consolidación anual del cálculo mensual

- ▶ Datos originales
 - ▶ Datos organizados
 - ▶ Datos ingresados
 - ▶ Datos procesados
 - ▶ Resultado
- El cálculo mensual supone
 - Todo debe realizarse en Excel y documentarse con CD/Correo electrónico - correo recibido
 - Consolidación anual del cálculo mensual

- Calidad del almacenamiento de datos**
- ▶ Evite problemas con las versiones de Excel, mediante el mantenimiento de un paquete de Excel nuevo todos los años en las computadoras utilizadas para los cálculos de datos.
 - ▶ Conserve todos los datos durante 2 años después del primer período de duración del proyecto (9 años) , asigne una clave a las hojas de cálculo utilizadas para el ERCP.
 - ▶ Guarde el documento con la última fecha en que se realizó una modificación, de modo que las versiones anteriores se conserven en el disco.
 - ▶ Mantenga toda la documentación escrita en una carpeta que se suministrará al verificador junto con los datos recogidos en la planilla excel.

- Calidad de la entrega de datos**
- ▶ Provea al Verificador de los correos electrónicos /CD a través de los cuales los datos originales se entregaron al Gerente de ERCP. Para 5. Q_Fly, y provea el recibo de entrega para volver a verificar la cantidad informada de consumo de electricidad del proyecto por el dispositivo para medir la electricidad que debe instalarse especialmente para el escape.
 - ▶ Provea al Verificador de todos los cálculos realizados (todos los pasos del Procesamiento de datos), mostrándole todas las versiones preliminares de las hojas de cálculo guardadas en el disco.

Fuente: Producción propia. -----

Es traducción fiel al castellano (en 33 páginas) del documento en inglés que he tenido a la vista y al cual me remito. Buenos Aires, 26 de diciembre de 2005. -----