

**SISTEMPUR S.A.**

## **DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO**



**SISTEMAS DE AISLAMIENTO TÉRMICO-ACÚSTICO**

**IMPERFOAM SYSTEM - SIS5050 - SIS5040 – SIS5030 - SIS1020 - SISTEMA DE COLADA**



# DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

**DAPcons®.**  
de acuerdo con las normas:  
ISO 14025 y EN UNE 15804 + A1



COL·LEGI D'APARELLADORS,  
ARQUITECTES TÈCNICS  
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ  
DE BARCELONA

|  |
|--|
| <b>Producto</b>                                      |
| <b>Empresa</b>                                       |
| <b>Descripción del producto</b>                      |
| <b>RCP de referencia</b>                             |
| <b>Planta producción</b>                             |
| <b>Validez</b><br>Desde:                      Hasta: |
|  |

## DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO RESUMEN EJECUTIVO

|   |                              |
|---|------------------------------|
| <b>PROGRAMA DAPconstrucción®</b><br>Declaraciones Ambientales de Producto en el sector de la Construcción<br><a href="http://www.csostenible.net">www.csostenible.net</a>   |                              |
| <b>Administrador del programa</b><br>Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics de Barcelona i Enginyers de l'Edificació (CAATEEB)<br>Bon Pastor, 5 · 08021 Barcelona<br><a href="http://www.apabcn.cat">www.apabcn.cat</a>   |                              |
| <b>Titular de la declaración</b>  |                              |
| <b>Declaración realizada por</b>  |                              |
| <b>Número de la declaración</b>   |                              |
| <b>Producto declarado</b>   |                              |
| <b>Descripción del producto</b>   |                              |
| <b>Fecha de registro</b>  |                              |
| <b>Validez</b><br>Esta declaración verificada autoriza a su titular a llevar el logo del operador del programa de ecoetiquetado DAPconstrucción®. La declaración es aplicable exclusivamente al producto mencionado y durante cinco años a partir de la fecha de registro. La información contenida en esta declaración ha sido suministrada bajo responsabilidad de: |                              |
| <b>Firma CAATEEB</b>  | <b>Firma del verificador</b> |
|   |                              |

## DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

### 1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y DE SU USO



## 2. DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DEL CICLO DE VIDA

### 2.1. Fabricación (A1, A2 y A3)

---

Materias primas (A1 y A2)

---

Fabricación (A3)



## 2.2. Construcción (A4 y A5)

---

### Transporte del producto a la obra (A4)

Tabla 1. Escenarios aplicados para el transporte del producto hasta el lugar de instalación

| Destino         | Tipo de transporte | Porcentaje (%) | Km medios |
|-----------------|--------------------|----------------|-----------|
| España          |                    |                |           |
| Europa          |                    |                |           |
| Resto del mundo |                    |                |           |
|                 |                    | Total 100%     |           |

---

### Proceso de instalación del producto y construcción (A5)

## **2.3. Uso del producto (B1-B7)**

## **2.4. Fin de vida (C1-C4)**

## **2.5. Beneficios y cargas ambientales potenciales más allá del límite del sistema (D)**



### 3. ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

#### 3.1. Unidad

#### 3.2. Límites del programa

Tabla 2 . Módulos declarados

| Fabricación                               |                          |             | Construcción                      |   | Uso del producto |               |            |              |                |                               |                          | Fin de vida             |            |  |                   | Beneficios y cargas ambientales más allá del límite sistema |
|---|--------------------------|-------------|-----------------------------------|---|------------------|---------------|------------|--------------|----------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------|--|-------------------|---|
| Extracción y procesado de materias primas | Transporte al fabricante | Fabricación | Transporte del producto a la obra | Instalación del producto y construcción | Uso              | Mantenimiento | Reparación | Substitución | Rehabilitación | Uso de la energía operacional | Uso del agua operacional | Decostrucción y derribo | Transporte | Gestión de los residuos para reutilización, recuperación y reciclaje | Eliminación final | Potencial de reutilización, recuperación y reciclaje        |
| <b>A1</b>                                 | <b>A2</b>                | <b>A3</b>   | <b>A4</b>                         | <b>A5</b>                               | <b>B1</b>        | <b>B2</b>     | <b>B3</b>  | <b>B4</b>    | <b>B5</b>      | <b>B6</b>                     | <b>B7</b>                | <b>C1</b>               | <b>C2</b>  | <b>C3</b>  | <b>C4</b>         | <b>D</b>  |
|   |                          |             |                                   |   |                  |               |            |              |                |                               |                          |                         |            |  |                   |   |

X = Módulo declarado    MND = Módulo no declarado

### 3.3. Datos del análisis del ciclo de vida (ACV)

Tabla 3. Indicadores de los impactos ambientales

|  |                                   |   |                          |
|--|-----------------------------------|---|--------------------------|
| A1. Suministro de materias primas          | B1. Uso                           | C1. Deconstrucción y derribo  | MND. Módulo No Declarado |
| A2. Transporte                             | B2. Mantenimiento                 | C2. Transporte  |                          |
| A3. Fabricación                            | B3. Reparación                    | C3. Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje. |                          |
| A4. Transporte                             | B4. Substitución                  | C4. Eliminación final   |                          |
| A5. Procesos de instalación y construcción | B5. Rehabilitación                |   |                          |
|  | B6. Uso de la energía operacional |   |                          |
|  | B7. Uso del agua operacional      |   |                          |

**Tabla 4. Indicadores de uso de recursos**

|  |                                   |   |                          |
|--|-----------------------------------|---|--------------------------|
| A1. Suministro de materias primas          | B1. Uso                           | C1. Deconstrucción y derribo  | MND. Módulo No Declarado |
| A2. Transporte                             | B2. Mantenimiento                 | C2. Transporte  |                          |
| A3. Fabricación                            | B3. Reparación                    | C3. Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje. |                          |
| A4. Transporte                             | B4. Substitución                  | C4. Eliminación final   |                          |
| A5. Procesos de instalación y construcción | B5. Rehabilitación                |   |                          |
|  | B6. Uso de la energía operacional |   |                          |
|  | B7. Uso del agua operacional      |   |                          |

### 3.4. Beneficios y cargas ambientales potenciales derivados de actividades de reutilización, recuperación y reciclaje

Tabla 5. Indicadores de la evaluación de impacto. Reutilización, recuperación y reciclaje

| Parámetro  | Unidad expresada por unidad declarada | D. |
|--|---------------------------------------|----|
| Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos no fósiles (ADP-elementos)*         | Kg Sb eq                              |    |
| Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos fósiles (ADP-combustibles fósiles)* | MJ, valor calorífico neto             |    |
| Potencial de acidificación del suelo y de los recursos de agua, AP                               | Kg SO <sub>2</sub> eq                 |    |
| Potencial de agotamiento de la capa de ozono estratosférico, ODP                                 | Kg CFC-11 eq                          |    |
| Potencial de calentamiento global, GWP   | Kg CO <sub>2</sub> eq                 |    |
| Potencial de eutrofización, EP   | Kg (PO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> eq |    |
| Potencial de formación de ozono troposférico, POCP   | Kg etileno eq                         |    |

\*ADP-elementos: incluye todos los recursos de materiales abióticos no renovables (es decir, sin incluir los recursos fósiles).

\*ADP-combustibles fósiles: incluyen todos los recursos fósiles.

Tabla 6. Datos de inventario de ciclo de vida. Reutilización, recuperación y reciclaje

| Parámetro  | Unidad por m <sup>2</sup> de producto | D. |
|--|---------------------------------------|----|
| Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima                   | MJ                                    |    |
| Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima   | MJ                                    |    |
| Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)       | MJ                                    |    |
| Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima            | MJ                                    |    |
| Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima   | MJ                                    |    |
| Uso total de la energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima) | MJ                                    |    |
| Uso de materiales secundarios  | kg                                    |    |
| Uso de combustibles secundarios renovables   | MJ                                    |    |
| Uso de combustibles secundarios no renovables  | MJ                                    |    |
| Uso neto de recursos de agua dulce   | M <sup>3</sup>                        |    |
| Residuos peligrosos eliminados   | kg                                    |    |
| Residuos no peligrosos eliminados  | kg                                    |    |
| Residuos radiactivos eliminados  | kg                                    |    |
| Componentes para su reutilización  | kg                                    |    |
| Materiales para el reciclaje   | kg                                    |    |
| Materiales para valorización energética  | kg                                    |    |
| Energía exportada  | MJ                                    |    |

MJ, valor calorífico neto

### 3.5. Recomendaciones de esta DAP

### 3.6. Reglas de corte

### 3.7. Información medioambiental adicional

### 3.8. Otros datos

## 4. INFORMACIÓN TÉCNICA Y ESCENARIOS

### 4.1. Transporte de la fábrica a la obra (A4)

| Parámetro  | Parámetro expresado por unidad declarada |
|--|--|
| Tipo y consumo de combustible o vehículo de transporte utilizado |  |
| Distancia  |  |
| Utilización de la capacidad (incluyendo la vuelta vacía)         |  |
| Densidad de carga del producto transportado                      |  |
| Factor de cálculo de la capacidad del volumen utilizado.         |  |

## 4.2. Procesos de instalación (A5)

| Parámetro  | Parámetro expresado por unidad declarada |
|--|--|
| <b>Materiales auxiliares para la instalación</b>   |  |
| <b>Consumo de agua</b>   |  |
| <b>Consumo de otros recursos</b>   |  |
| <b>Descripción cuantitativa del tipo de energía y el consumo durante el proceso de instalación</b>   |  |
| <b>Residuos en el lugar de construcción, generados por la instalación del producto (especificar por tipo)</b>  |  |
| <b>Salidas materiales como resultado de los procesos de gestión de los residuos en el lugar de la instalación. Por ejemplo: de recopilación para el reciclaje, para la recuperación energética, y la eliminación final</b> |  |
| <b>Emisiones directas al aire, suelo y agua</b>  |  |

### 4.3. Vida de servicio de referencia (B1)

| Parámetro  | Parámetro expresado por unidad declarada |
|--|--|
| Vida de servicio de referencia   |  |
| Características y propiedades del producto   |  |
| Requerimientos (condiciones de uso, frecuencia de mantenimiento, reparación, etc.) |  |

### 4.4. Mantenimiento (B2), reparación (B3), sustitución (B4) o remodelación (B5)

| Parámetro  | Parámetro expresado por unidad declarada |
|--|--|
| Mantenimiento, por ejemplo; agente de limpieza, tipo de surfactante  |  |
| Ciclo de mantenimiento   |  |
| Materiales auxiliares para el proceso de mantenimiento   |  |
| Entradas energéticas para el proceso de mantenimiento  |  |
| Consumo neto de agua dulce durante el mantenimiento o la reparación  |  |
| Inspección, mantenimiento o proceso de reparación  |  |
| Inspección, mantenimiento o ciclo de reparación  |  |
| Materiales auxiliares, ejemplo lubricante  |  |
| Intercambio de partes durante el ciclo de vida del producto  |  |
| Entradas de energía durante el mantenimiento, tipo de energía, ejemplo: electricidad, y cantidad                               |  |
| Entrada de energía durante el proceso de reparación, renovación, recambio si es aplicable y relevante                          |  |
| Pérdida de material durante el mantenimiento o reparación  |  |
| Vida de servicio de referencia del producto para ser incluida como base para el cálculo del número de recambios en el edificio |  |

### 4.5. Uso operacional de energía (B6) y agua (B7)


| Parámetro  | Parámetro expresado por unidad declarada |
|--|--|
| Tipo de energía, por ejemplo: electricidad, gas natural, aprovechamiento de calor para un distrito |  |
| Potencia de salida de los equipos  |  |
| Consumo neto de agua fresca  |  |
| Representación característica (eficiencia energética, emisiones, etc)                              |  |

### 4.6. Fin de vida (C1-C4)

| Proceso                  | Parámetro expresado por unidad declarada de componentes, productos o materiales |
|--------------------------|---|
| Procesos de recopilación |   |
| Sistemas de reciclaje    |   |
| Eliminación final        |   |

## 5. INFORMACIÓN ADICIONAL

## 6. RCP Y VERIFICACIÓN

|  |
|--|
| <b>Esta declaración se basa en el Documento</b>  |
| <b>Verificación independiente de la declaración y de los datos, de acuerdo con la norma ISO 14025 y EN UNE 15804 + A1</b><br><input type="checkbox"/> Interna <input type="checkbox"/> Externa |
| <b>Verificador de tercera parte</b><br>  |
| <b>Fecha de la verificación:</b><br>/ /  |
| <b>Referencias</b>   |

### ADMINISTRADOR DEL PROGRAMA

Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers de l'Edificació de Barcelona (CAATEEB)

Bon Pastor 5, 08021 Barcelona

[www.apabcn.cat](http://www.apabcn.cat)





## ANEXO 1: CÁLCULOS DE IMPACTOS SEGÚN ESPESOR DE APLICACIÓN








Tabla de coeficientes de conversión de los impactos ambientales para espesor entre 30mm y 100 mm.



| Esesor mm   | 30   | 35    | 40   | 45    | 50   | 55    | 60   | 65    | 70   | 75    | 80   | 85    | 90   |
|---|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
| Coefficientes de conversión   | 0,75 | 0,875 | 1    | 1,125 | 1,25 | 1,375 | 1,5  | 1,625 | 1,75 | 1,875 | 2    | 2,125 | 2,25 |
| Resistencia Térmica Rd (m <sup>2</sup> *K/W) RESULTADOS DE ENSAYO SEGÚN NORMA EN 14315-1:2013 - EN AZUL: DATOS OBTENIDOS MEDIANTE CÁLCULO |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |
| IMPERFOAM SYSTEM  | 1,20 | 1,40  | 1,60 | 1,80, | 2,00 | 2,20  | 2,40 | 2,60  | 2,80 | 3,00  | 3,20 | 3,40  | 3,60 |
| SIS 5050  | 1,08 | 1,28  | 1,48 | 1,64  | 1,80 | 1,98  | 2,16 | 1,98  | 2,52 | 2,74  | 2,96 | 3,11  | 3,25 |
| SIS 5040  | 1,08 | 1,28  | 1,48 | 1,64  | 1,80 | 1,98  | 2,16 | 2,34  | 2,52 | 2,74  | 2,96 | 3,11  | 3,25 |
| SIS 5030  | 1,07 | 1,25  | 1,42 | 1,60  | 1,78 | 1,96  | 2,14 | 2,32  | 2,50 | 2,68  | 2,85 | 3,03  | 3,21 |
| SIS 1020  | 0,81 | 0,95  | 1,08 | 1,22  | 1,35 | 1,49  | 1,62 | 1,77  | 1,89 | 2,03  | 2,16 | 2,30  | 2,43 |
| SISTEMA DE COLADA   | 1,07 | 1,25  | 1,42 | 1,61  | 1,78 | 1,96  | 2,14 | 2,32  | 2,50 | 2,68  | 2,85 | 3,03  | 3,21 |

## ANEXO 2: PRODUCTO SIS 5050 - Datos del análisis del ciclo de vida (ACV)

Tabla 3. Indicadores de los impactos ambientales

| CATEGORIA DE IMPACTO   | UNIDADES     | ETAPA DE PRODUCTO   |                               |                          | ETAPA DE PROCESO DE CONSTRUCCIÓN |                       | ETAPA DE USO       | ETAPA DE FIN DE VIDA |                               |                            |                            | TOTAL    |
|--|--------------|---|-------------------------------|--------------------------|----------------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------|
|  |              | A1 MATERIAS PRIMAS  | A2 TRANSPORTE MATERIAS PRIMAS | A3 FABRICACION INTERFOAM | A4 TRASNPORTE A OBRA             | A5 APLICACION EN OBRA | B1-B7 ETAPA DE USO | C1 DEMOLICIÓN        | C2 TRANSPORTE DE RESIDUOS FVU | C3 TRATAMIENTO DE RESIDUOS | C4 GESTION FINAL VIDA UTIL | TOTAL    |
| <br>Potencial de calentamiento Global (GWP100a)   | kg CO2 eq    | 9,63E+00  | 3,00E-01                      | 3,83E+00                 | 2,18E-01                         | 1,51E-01              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 2,56E-02                      | 0,00E+00                   | 6,79E-03                   | 1,42E+01 |
|  |              | Contribución total de calentamiento global resultante de la emisión de una unidad de gas a la atmósfera con respecto a una unidad de gas de referencia, que es el dióxido de carbono, al que se le asigna un valor de 1.  |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            |                            | TOTAL    |
| <br>Potencial de Agotamiento de la capa de Ozono (ODP)  | kg CFC-11 eq | 1,67E-06  | 5,59E-08                      | 6,87E-07                 | 4,19E-08                         | 2,32E-08              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 4,79E-09                      | 0,00E+00                   | 2,72E-09                   | 2,48E-06 |
|  |              | Destrucción de la capa de ozono estratosférico que protege a la tierra de los rayos ultravioletas (perjudiciales para la vida). Este proceso de destrucción del ozono se debe a la ruptura de ciertos compuestos que contienen cloro y bromo (clorofluorocarbonos o halones) cuando éstos llegan a la estratosfera, causando la ruptura catalítica de las moléculas de ozono. |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            |                            | TOTAL    |
| <br>Potencial de Acidification (AP)   | kg SO2 eq    | 5,97E-02  | 8,16E-04                      | 8,48E-03                 | 7,19E-04                         | 9,94E-04              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 6,84E-05                      | 0,00E+00                   | 5,05E-05                   | 7,08E-02 |
|  |              | La lluvia ácida tiene impactos negativos en los ecosistemas acuáticos y el medio ambiente. Las principales fuentes de emisiones de sustancias acidificantes son la agricultura y combustión de combustibles fósiles utilizados para la producción de electricidad, la calefacción y el transporte.  |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            |                            | TOTAL    |
| <br>Potencial de Eutrofización (EP)   | kg PO4--- eq | 1,05E-02  | 1,39E-04                      | 7,62E-04                 | 1,19E-04                         | 1,10E-04              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 1,17E-05                      | 0,00E+00                   | 9,72E-06                   | 1,17E-02 |
|  |              | Efectos biológicos adversos derivados del excesivo enriquecimiento con nutrientes de las aguas y las superficies continentales  |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            |                            | TOTAL    |
| <br>Potencial de formación de ozono troposférico (Oxidación fotoquímica) (POPC)                       | kg C2H4 eq   | 6,99E-03  | 3,91E-05                      | 4,67E-04                 | 3,54E-05                         | 6,04E-05              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 3,25E-06                      | 0,00E+00                   | 1,91E-06                   | 7,59E-03 |
|  |              | Reacciones químicas ocasionadas por la energía de la luz del sol. La reacción de óxidos de nitrógeno con hidrocarburos en presencia de luz solar para formar ozono es un ejemplo de reacción fotoquímica.   |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            |                            | TOTAL    |
| <br>Potencial de agotamiento de recursos abióticos no fósiles (ADP - elementos)                       | kg Sb eq     | 5,62E-06  | 8,62E-08                      | 7,50E-07                 | 4,08E-07                         | 3,69E-08              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 5,07E-11                      | 0,00E+00                   | 7,38E-09                   | 6,91E-06 |
|  |              | Consumo de recursos no renovables con la consiguiente reducción de disponibilidad para las generaciones futuras.  |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            |                            | TOTAL    |
| <br>Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos fósiles (ADP - combustibles fósiles) | MJ           | 1,73E+02  | 4,35E+00                      | 5,35E+01                 | 3,43E+00                         | 2,10E+00              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 3,69E-01                      | 0,00E+00                   | 2,23E-01                   | 2,37E+02 |
|  |              | Consumo de recursos no renovables con la consiguiente reducción de disponibilidad para las generaciones futuras.  |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            |                            | TOTAL    |

A1. Suministro de materias primas  
 A2. Transporte  
 A3 Fabricación  
 A4. Transporte  
 A5. Procesos de instalación y construcción

B1. Uso  
 B2. Mantenimiento  
 B3. Reparación  
 B4. Substitución  
 B5. Rehabilitación  
 B6. Uso de la energía operacional  
 B7. Uso del agua operacional

C1. Deconstrucción y derribo  
 C2. Transporte  
 C3. Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje.  
 C4. Eliminación final

MND.  
 Módulo No Declarado

Tabla 4. Indicadores de uso de recursos

| USO DE RECURSOS   | UNIDADES        | ETAPA DE PRODUCTO         |                                      |                                 | ETAPA DE PROCESO DE CONSTRUCCIÓN        |                              | ETAPA DE USO              | ETAPA DE FIN DE VIDA        |                                      |                                   |                                   | TOTAL        |
|---|-----------------|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------|
|   |                 | A1 MATERIAS PRIMAS        | A2 TRANSPORTE MATERIAS PRIMAS        | A3 FABRICACION INTERFOAM        | A4 TRANSPORTE A OBRA                    | A5 APLICACIÓN EN OBRA        | B1-B7 ETAPA DE USO        | C1 DEMOLICIÓN               | C2 TRANSPORTE DE RESIDUOS FVU        | C3 TRATAMIENTO DE RESIDUOS        | C4 GESTION FINAL VIDA UTIL        |              |
|  Uso neto de recursos de agua corriente  | m3/UF           | 8,11E+00                  | 9,97E-03                             | 1,82E-01                        | 2,03E-02                                | 8,66E-02                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 7,32E-04                             | 0,00E+00                          | 8,82E-04                          | 8,42E+00     |
|  Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima        | MJ/UF           | 9,17E+00                  | 1,47E-02                             | 6,36E-01                        | 3,69E-02                                | 5,36E-01                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 9,49E-04                             | 0,00E+00                          | 2,99E-03                          | 1,04E+01     |
| Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima  | MJ/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                                | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |
| Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)  | MJ/UF           | 9,17E+00                  | 1,47E-02                             | 6,36E-01                        | 3,69E-02                                | 5,36E-01                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 9,49E-04                             | 0,00E+00                          | 2,99E-03                          | 1,04E+01     |
|  Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima | MJ/UF           | 2,11E+02                  | 4,64E+00                             | 5,49E+01                        | 3,70E+00                                | 3,25E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 3,94E-01                             | 0,00E+00                          | 2,42E-01                          | 2,79E+02     |
| Uso de energía primaria no renovable utilizada como materia prima   | MJ/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                                | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |
| Uso total de energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima)  | MJ/UF           | 2,11E+02                  | 4,64E+00                             | 5,49E+01                        | 3,70E+00                                | 3,25E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 3,94E-01                             | 0,00E+00                          | 2,42E-01                          | 2,79E+02     |
|  Uso de materiales secundarios.  | kg/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 1,22E-01                        | 0,00E+00                                | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 1,22E-01     |
| Uso de combustibles secundarios renovables  | MJ/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                                | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |
| Uso de combustibles secundarios no renovables   | MJ/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                                | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |
| <b>PRODUCCIÓN DE RESIDUOS Y OTROS FLUJOS DE SALIDA</b>  | <b>UNIDADES</b> | <b>ETAPA DE PRODUCTO</b>  |                                      |                                 | <b>ETAPA DE PROCESO DE CONSTRUCCIÓN</b> |                              | <b>ETAPA DE USO</b>       | <b>ETAPA DE FIN DE VIDA</b> |                                      |                                   |                                   | <b>TOTAL</b> |
|   |                 | <b>A1 MATERIAS PRIMAS</b> | <b>A2 TRANSPORTE MATERIAS PRIMAS</b> | <b>A3 FABRICACION INTERFOAM</b> | <b>A4 TRANSPORTE A OBRA</b>             | <b>A5 APLICACIÓN EN OBRA</b> | <b>B1-B7 ETAPA DE USO</b> | <b>C1 DEMOLICIÓN</b>        | <b>C2 TRANSPORTE DE RESIDUOS FVU</b> | <b>C3 TRATAMIENTO DE RESIDUOS</b> | <b>C4 GESTION FINAL VIDA UTIL</b> | <b>TOTAL</b> |
| Residuos peligrosos vertidos  | kg/UF           | 1,07E-04                  | 9,89E-07                             | 1,54E-05                        | 2,02E-06                                | 1,55E-06                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 6,72E-08                             | 0,00E+00                          | 7,79E-08                          | 1,27E-04     |
| Residuos no peligrosos vertidos   | kg/UF           | 7,89E-02                  | 2,07E-02                             | 1,03E-05                        | 2,96E-01                                | 9,97E-03                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 6,61E-08                             | 0,00E+00                          | 1,60E+00                          | 2,00E+00     |
|  Residuos radiactivos vertidos   | kg/UF           | 4,03E-04                  | 3,15E-05                             | 3,95E-04                        | 2,37E-05                                | 1,78E-05                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 2,69E-06                             | 0,00E+00                          | 1,56E-06                          | 8,76E-04     |
| Componentes para su reutilización kg/FU   | kg/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                                | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |
|  Materiales para el reciclaje  | kg/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                                | 1,60E-01                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 1,60E-01     |
| Materiales para valorización energética (recuperación de energía)   | kg/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                                | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |
| Energía Exportada (eléctrica, térmica, ...)   | MJ/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                                | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |

A1. Suministro de materias primas  
 A2. Transporte  
 A3 Fabricación  
 A4. Transporte  
 A5. Procesos de instalación y construcción

B1. Uso  
 B2. Mantenimiento  
 B3. Reparación  
 B4. Substitución  
 B5. Rehabilitación  
 B6. Uso de la energía operacional  
 B7. Uso del agua operacional








C1. Deconstrucción y derribo  
 C2. Transporte  
 C3. Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje.  
 C4. Eliminación final

MND.  
 Módulo No Declarado



## ANEXO 3: PRODUCTO SIS 5040 - Datos del análisis del ciclo de vida (ACV)

Tabla 3. Indicadores de los impactos ambientales

| CATEGORIA DE IMPACTO  | UNIDADES                | ETAPA DE PRODUCTO  |                               |                          | ETAPA DE PROCESO DE CONSTRUCCIÓN |                       | ETAPA DE USO       | ETAPA DE FIN DE VIDA |                               |                            |                            | TOTAL    |
|---|-------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------|
|   |                         | A1 MATERIAS PRIMAS | A2 TRANSPORTE MATERIAS PRIMAS | A3 FABRICACION INTERFOAM | A4 TRANSPORTE A OBRA             | A5 APLICACIÓN EN OBRA | B1-B7 ETAPA DE USO | C1 DEMOLICIÓN        | C2 TRANSPORTE DE RESIDUOS FVU | C3 TRATAMIENTO DE RESIDUOS | C4 GESTION FINAL VIDA UTIL | TOTAL    |
|  Potencial de calentamiento Global (GWP100a)   | kg CO2 eq               | 7,71E+00           | 2,40E-01                      | 3,06E+00                 | 1,74E-01                         | 1,21E-01              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 2,56E-02                      | 0,00E+00                   | 6,79E-03                   | 1,13E+01 |
| Contribución total de calentamiento global resultante de la emisión de una unidad de gas a la atmósfera con respecto a una unidad de gas de referencia, que es el dióxido de carbono, al que se le asigna un valor de 1.  |                         |                    |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            | TOTAL                      |          |
|  Potencial de Agotamiento de la capa de Ozono (ODP)  | kg CFC-11 eq            | 1,33E-06           | 4,48E-08                      | 5,49E-07                 | 3,35E-08                         | 1,85E-08              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 4,79E-09                      | 0,00E+00                   | 2,72E-09                   | 1,99E-06 |
| Destrucción de la capa de ozono estratosférico que protege a la tierra de los rayos ultravioletas (perjudiciales para la vida). Este proceso de destrucción del ozono se debe a la ruptura de ciertos compuestos que contienen cloro y bromo (clorofluorocarbonos o halones) cuando éstos llegan a la estratosfera, causando la ruptura catalítica de las moléculas de ozono. |                         |                    |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            | TOTAL                      |          |
|  Potencial de Acidificación (AP)   | kg SO2 eq               | 4,78E-02           | 6,54E-04                      | 6,79E-03                 | 2,83E-05                         | 4,84E-05              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 3,25E-06                      | 0,00E+00                   | 1,91E-06                   | 5,53E-02 |
| La lluvia ácida tiene impactos negativos en los ecosistemas acuáticos y el medio ambiente. Las principales fuentes de emisiones de sustancias acidificantes son la agricultura y combustión de combustibles fósiles utilizados para la producción de electricidad, la calefacción y el transporte.  |                         |                    |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            | TOTAL                      |          |
|  Potencial de Eutrofización (EP)   | kg PO4 <sup>3-</sup> eq | 8,42E-03           | 1,11E-04                      | 6,10E-04                 | 5,75E-04                         | 7,96E-04              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 6,84E-05                      | 0,00E+00                   | 5,05E-05                   | 1,06E-02 |
| Efectos biológicos adversos derivados del excesivo enriquecimiento con nutrientes de las aguas y las superficies continentales  |                         |                    |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            | TOTAL                      |          |
|  Potencial de formación de ozono troposférico (Oxidación fotoquímica) (POPC)   | kg C2H4 eq              | 5,59E-03           | 3,13E-05                      | 3,74E-04                 | 9,53E-05                         | 8,85E-05              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 1,17E-05                      | 0,00E+00                   | 9,72E-06                   | 6,20E-03 |
| Reacciones químicas ocasionadas por la energía de la luz del sol. La reacción de óxidos de nitrógeno con hidrocarburos en presencia de luz solar para formar ozono es un ejemplo de reacción fotoquímica.   |                         |                    |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            | TOTAL                      |          |
|  Potencial de agotamiento de recursos abióticos no fósiles (ADP - elementos)   | kg Sb eq                | 4,49E-06           | 6,97E-08                      | 6,02E-07                 | 3,27E-07                         | 3,02E-08              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 5,07E-11                      | 0,00E+00                   | 7,38E-09                   | 5,53E-06 |
| Consumo de recursos no renovables con la consiguiente reducción de disponibilidad para las generaciones futuras.  |                         |                    |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            | TOTAL                      |          |
|  Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos fósiles (ADP - combustibles fósiles)   | MJ                      | 1,39E+02           | 3,48E+00                      | 4,28E+01                 | 2,74E+00                         | 1,68E+00              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 3,69E-01                      | 0,00E+00                   | 2,23E-01                   | 1,90E+02 |
| Consumo de recursos no renovables con la consiguiente reducción de disponibilidad para las generaciones futuras.  |                         |                    |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            | TOTAL                      |          |

A1. Suministro de materias primas  
A2. Transporte  
A3 Fabricación  
A4. Transporte  
A5. Procesos de instalación y construcción

B1. Uso  
B2. Mantenimiento  
B3. Reparación  
B4. Substitución  
B5. Rehabilitación  
B6. Uso de la energía operacional  
B7. Uso del agua operacional

C1. Deconstrucción y derribo  
C2. Transporte  
C3. Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje.  
C4. Eliminación final

MND.  
Módulo No Declarado

Tabla 4. Indicadores de uso de recursos

| USO DE RECURSOS   | UNIDADES        | ETAPA DE PRODUCTO         |                                      |                                 | ETAPA DE PROCESO DE CONSTRUCCIÓN        |                              | ETAPA DE USO              | ETAPA DE FIN DE VIDA        |                                      |                                   |                                   | TOTAL        |
|---|-----------------|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------|
|   |                 | A1 MATERIAS PRIMAS        | A2 TRANSPORTE MATERIAS PRIMAS        | A3 FABRICACION INTERFOAM        | A4 TRANSPORTE A OBRA                    | A5 APLICACIÓN EN OBRA        | B1-B7 ETAPA DE USO        | C1 DEMOLICIÓN               | C2 TRANSPORTE DE RESIDUOS FVU        | C3 TRATAMIENTO DE RESIDUOS        | C4 GESTION FINAL VIDA UTIL        |              |
|  Uso neto de recursos de agua corriente  | m3/UF           | 6,49E+00                  | 7,99E-03                             | 1,49E-01                        | 1,62E-02                                | 6,94E-02                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 7,32E-04                             | 0,00E+00                          | 8,82E-04                          | 6,74E+00     |
|  Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima        | MJ/UF           | 7,34E+00                  | 1,18E-02                             | 5,09E-01                        | 2,95E-02                                | 4,29E-01                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 9,49E-04                             | 0,00E+00                          | 2,99E-03                          | 8,32E+00     |
| Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima  | MJ/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                                | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |
| Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)  | MJ/UF           | 7,34E+00                  | 1,18E-02                             | 5,09E-01                        | 2,95E-02                                | 4,29E-01                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 9,49E-04                             | 0,00E+00                          | 2,99E-03                          | 8,32E+00     |
|  Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima | MJ/UF           | 1,69E+02                  | 3,72E+00                             | 4,66E+01                        | 2,96E+00                                | 2,60E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 3,94E-01                             | 0,00E+00                          | 2,42E-01                          | 2,26E+02     |
| Uso de energía primaria no renovable utilizada como materia prima   | MJ/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                                | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |
| Uso total de energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima)  | MJ/UF           | 1,69E+02                  | 3,72E+00                             | 4,66E+01                        | 2,96E+00                                | 2,60E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 3,94E-01                             | 0,00E+00                          | 2,42E-01                          | 2,26E+02     |
|  Uso de materiales secundarios.   | kg/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 1,14E-01                        | 0,00E+00                                | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 1,14E-01     |
| Uso de combustibles secundarios renovables  | MJ/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                                | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |
| Uso de combustibles secundarios no renovables   | MJ/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                                | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |
| <b>PRODUCCIÓN DE RESIDUOS Y OTROS FLUJOS DE SALIDA</b>  | <b>UNIDADES</b> | <b>ETAPA DE PRODUCTO</b>  |                                      |                                 | <b>ETAPA DE PROCESO DE CONSTRUCCIÓN</b> |                              | <b>ETAPA DE USO</b>       | <b>ETAPA DE FIN DE VIDA</b> |                                      |                                   |                                   | <b>TOTAL</b> |
|   |                 | <b>A1 MATERIAS PRIMAS</b> | <b>A2 TRANSPORTE MATERIAS PRIMAS</b> | <b>A3 FABRICACION INTERFOAM</b> | <b>A4 TRANSPORTE A OBRA</b>             | <b>A5 APLICACIÓN EN OBRA</b> | <b>B1-B7 ETAPA DE USO</b> | <b>C1 DEMOLICIÓN</b>        | <b>C2 TRANSPORTE DE RESIDUOS FVU</b> | <b>C3 TRATAMIENTO DE RESIDUOS</b> | <b>C4 GESTION FINAL VIDA UTIL</b> | <b>TOTAL</b> |
| Residuos peligrosos vertidos  | kg/UF           | 8,56E-05                  | 7,94E-07                             | 1,23E-05                        | 1,61E-06                                | 1,24E-06                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 6,72E-08                             | 0,00E+00                          | 7,79E-08                          | 1,02E-04     |
| Residuos no peligrosos vertidos   | kg/UF           | 6,31E-02                  | 1,67E-02                             | 8,49E-06                        | 2,37E-01                                | 9,57E-03                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 6,61E-08                             | 0,00E+00                          | 1,60E+00                          | 1,92E+00     |
|  Residuos radiactivos vertidos   | kg/UF           | 3,23E-04                  | 2,52E-05                             | 3,16E-04                        | 1,89E-05                                | 1,43E-05                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 2,69E-06                             | 0,00E+00                          | 1,56E-06                          | 7,01E-04     |
| Componentes para su reutilización kg/FU   | kg/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                                | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |
|  Materiales para el reciclaje  | kg/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                                | 1,28E-01                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 1,28E-01     |
| Materiales para valorización energética (recuperación de energía)   | kg/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                                | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |
| Energía Exportada (eléctrica, térmica, ...)   | MJ/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                                | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |

A1. Suministro de materias primas  
 A2. Transporte  
 A3 Fabricación  
 A4. Substitución  
 A5. Procesos de instalación y construcción

B1. Uso  
 B2. Mantenimiento  
 B3. Reparación  
 B4. Substitución  
 B5. Rehabilitación  
 B6. Uso de la energía operacional  
 B7. Uso del agua operacional








C1. Deconstrucción y derribo  
 C2. Transporte  
 C3. Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje.  
 C4. Eliminación final

MND.  
 Módulo No Declarado



## ANEXO 4: PRODUCTO SIS 5030 - Datos del análisis del ciclo de vida (ACV)

Tabla 3. Indicadores de los impactos ambientales

| CATEGORIA DE IMPACTO  | UNIDADES                 | ETAPA DE PRODUCTO  |                               |                          | ETAPA DE PROCESO DE CONSTRUCCIÓN |                       | ETAPA DE USO       | ETAPA DE FIN DE VIDA |                               |                            |                            | TOTAL    |
|---|--------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------|
|   |                          | A1 MATERIAS PRIMAS | A2 TRANSPORTE MATERIAS PRIMAS | A3 FABRICACION INTERFOAM | A4 TRASNPORTE A OBRA             | A5 APLICACIÓN EN OBRA | B1-B7 ETAPA DE USO | C1 DEMOLICIÓN        | C2 TRANSPORTE DE RESIDUOS FVU | C3 TRATAMIENTO DE RESIDUOS | C4 GESTION FINAL VIDA UTIL | TOTAL    |
|  Potencial de calentamiento Global (GWP100a)   | kg CO2 eq                | 6,55E+00           | 2,04E-01                      | 2,54E+00                 | 1,48E-01                         | 1,03E-01              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 2,18E-02                      | 0,00E+00                   | 5,77E-03                   | 9,57E+00 |
| Contribución total de calentamiento global resultante de la emisión de una unidad de gas a la atmósfera con respecto a una unidad de gas de referencia, que es el dióxido de carbono, al que se le asigna un valor de 1.  |                          |                    |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            | TOTAL                      |          |
|  Potencial de Agotamiento de la capa de Ozono (ODP)  | kg CFC-11 eq             | 1,13E-06           | 3,80E-08                      | 4,55E-07                 | 2,85E-08                         | 1,57E-08              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 4,07E-09                      | 0,00E+00                   | 2,32E-09                   | 1,68E-06 |
| Destrucción de la capa de ozono estratosférico que protege a la tierra de los rayos ultravioletas (perjudiciales para la vida). Este proceso de destrucción del ozono se debe a la ruptura de ciertos compuestos que contienen cloro y bromo (clorofluorocarbonos o halones) cuando éstos llegan a la estratosfera, causando la ruptura catalítica de las moléculas de ozono. |                          |                    |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            | TOTAL                      |          |
|  Potencial de Acidificación (AP)   | kg SO2 eq                | 4,06E-02           | 5,55E-04                      | 5,63E-03                 | 4,89E-04                         | 6,76E-04              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 5,81E-05                      | 0,00E+00                   | 4,29E-05                   | 4,81E-02 |
| La lluvia ácida tiene impactos negativos en los ecosistemas acuáticos y el medio ambiente. Las principales fuentes de emisiones de sustancias acidificantes son la agricultura y combustión de combustibles fósiles utilizados para la producción de electricidad, la calefacción y el transporte.  |                          |                    |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            | TOTAL                      |          |
|  Potencial de Eutrofización (EP)   | kg PO4 <sup>---</sup> eq | 7,16E-03           | 9,45E-05                      | 5,07E-04                 | 8,10E-05                         | 7,52E-05              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 9,93E-06                      | 0,00E+00                   | 8,26E-06                   | 7,94E-03 |
| Efectos biológicos adversos derivados del excesivo enriquecimiento con nutrientes de las aguas y las superficies continentales  |                          |                    |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            | TOTAL                      |          |
|  Potencial de formación de ozono troposférico (Oxidación fotoquímica) (POPC)  | kg C2H4 eq               | 4,75E-03           | 2,66E-05                      | 3,11E-04                 | 2,41E-05                         | 4,11E-05              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 2,76E-06                      | 0,00E+00                   | 1,63E-06                   | 5,16E-03 |
| Reacciones químicas ocasionadas por la energía de la luz del sol. La reacción de óxidos de nitrógeno con hidrocarburos en presencia de luz solar para formar ozono es un ejemplo de reacción fotoquímica.   |                          |                    |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            | TOTAL                      |          |
|  Potencial de agotamiento de recursos abióticos no fósiles (ADP - elementos)   | kg Sb eq                 | 3,82E-06           | 5,82E-08                      | 5,13E-07                 | 2,78E-07                         | 2,61E-08              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 4,31E-11                      | 0,00E+00                   | 6,27E-09                   | 4,70E-06 |
| Consumo de recursos no renovables con la consiguiente reducción de disponibilidad para las generaciones futuras.  |                          |                    |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            | TOTAL                      |          |
|  Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos fósiles (ADP - combustibles fósiles)   | MJ                       | 1,18E+02           | 2,95E+00                      | 3,55E+01                 | 2,33E+00                         | 1,42E+00              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 3,14E-01                      | 0,00E+00                   | 1,89E-01                   | 1,61E+02 |
| Consumo de recursos no renovables con la consiguiente reducción de disponibilidad para las generaciones futuras.  |                          |                    |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            | TOTAL                      |          |



A1. Suministro de materias primas  
 A2. Transporte  
 A3. Fabricación  
 A4. Transporte  
 A5. Procesos de instalación y construcción

B1. Uso  
 B2. Mantenimiento  
 B3. Reparación  
 B4. Substitución  
 B5. Rehabilitación  
 B6. Uso de la energía operacional  
 B7. Uso del agua operacional

C1. Deconstrucción y derribo  
 C2. Transporte  
 C3. Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje.  
 C4. Eliminación final

MND.  
 Módulo No Declarado

Tabla 4. Indicadores de uso de recursos

| USO DE RECURSOS   | UNIDADES | ETAPA DE PRODUCTO  |                               |                          | ETAPA DE PROCESO DE CONSTRUCCIÓN |                       | ETAPA DE USO       | ETAPA DE FIN DE VIDA |                               |                            |                            | TOTAL    |
|---|----------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------|
|   |          | A1 MATERIAS PRIMAS | A2 TRANSPORTE MATERIAS PRIMAS | A3 FABRICACION INTERFOAM | A4 TRANSPORTE A OBRA             | A5 APLICACIÓN EN OBRA | B1-B7 ETAPA DE USO | C1 DEMOLICIÓN        | C2 TRANSPORTE DE RESIDUOS FVU | C3 TRATAMIENTO DE RESIDUOS | C4 GESTION FINAL VIDA UTIL |          |
|  Uso neto de recursos de agua corriente  | m3/UF    | 5,52E+00           | 6,77E-03                      | 1,28E-01                 | 1,38E-02                         | 5,90E-02              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 6,22E-04                      | 0,00E+00                   | 7,49E-04                   | 5,74E+00 |
| USO DE RECURSOS   | UNIDADES | ETAPA DE PRODUCTO  |                               |                          | ETAPA DE PROCESO DE CONSTRUCCIÓN |                       | ETAPA DE USO       | ETAPA DE FIN DE VIDA |                               |                            |                            | TOTAL    |
| USO DE RECURSOS   | UNIDADES | A1 MATERIAS PRIMAS | A2 TRANSPORTE MATERIAS PRIMAS | A3 FABRICACION INTERFOAM | A4 TRANSPORTE A OBRA             | A5 APLICACIÓN EN OBRA | B1-B7 ETAPA DE USO | C1 DEMOLICIÓN        | C2 TRANSPORTE DE RESIDUOS FVU | C3 TRATAMIENTO DE RESIDUOS | C4 GESTION FINAL VIDA UTIL | TOTAL    |
|  Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima        | MJ/UF    | 6,24E+00           | 9,96E-03                      | 4,24E-01                 | 2,51E-02                         | 3,64E-01              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 8,07E-04                      | 0,00E+00                   | 2,54E-03                   | 7,07E+00 |
| Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima  | MJ/UF    | 0,00E+00           | 0,00E+00                      | 0,00E+00                 | 0,00E+00                         | 0,00E+00              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 0,00E+00                      | 0,00E+00                   | 0,00E+00                   | 0,00E+00 |
| Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)  | MJ/UF    | 6,24E+00           | 9,96E-03                      | 4,24E-01                 | 2,51E-02                         | 3,64E-01              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 8,07E-04                      | 0,00E+00                   | 2,54E-03                   | 7,07E+00 |
|  Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima | MJ/UF    | 1,44E+02           | 3,16E+00                      | 3,86E+01                 | 2,52E+00                         | 2,21E+00              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 3,35E-01                      | 0,00E+00                   | 2,06E-01                   | 1,91E+02 |
| Uso de energía primaria no renovable utilizada como materia prima   | MJ/UF    | 0,00E+00           | 0,00E+00                      | 0,00E+00                 | 0,00E+00                         | 0,00E+00              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 0,00E+00                      | 0,00E+00                   | 0,00E+00                   | 0,00E+00 |
| Uso total de energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima)  | MJ/UF    | 1,44E+02           | 3,16E+00                      | 3,86E+01                 | 2,52E+00                         | 2,21E+00              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 3,35E-01                      | 0,00E+00                   | 2,06E-01                   | 1,91E+02 |
|  Uso de materiales secundarios.   | kg/UF    | 0,00E+00           | 0,00E+00                      | 1,09E-01                 | 0,00E+00                         | 0,00E+00              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 0,00E+00                      | 0,00E+00                   | 0,00E+00                   | 1,09E-01 |
| Uso de combustibles secundarios renovables  | MJ/UF    | 0,00E+00           | 0,00E+00                      | 0,00E+00                 | 0,00E+00                         | 0,00E+00              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 0,00E+00                      | 0,00E+00                   | 0,00E+00                   | 0,00E+00 |
| Uso de combustibles secundarios no renovables   | MJ/UF    | 0,00E+00           | 0,00E+00                      | 0,00E+00                 | 0,00E+00                         | 0,00E+00              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 0,00E+00                      | 0,00E+00                   | 0,00E+00                   | 0,00E+00 |
| PRODUCCIÓN DE RESIDUOS Y OTROS FLUJOS DE SALIDA   | UNIDADES | ETAPA DE PRODUCTO  |                               |                          | ETAPA DE PROCESO DE CONSTRUCCIÓN |                       | ETAPA DE USO       | ETAPA DE FIN DE VIDA |                               |                            |                            | TOTAL    |
| PRODUCCIÓN DE RESIDUOS Y OTROS FLUJOS DE SALIDA   | UNIDADES | A1 MATERIAS PRIMAS | A2 TRANSPORTE MATERIAS PRIMAS | A3 FABRICACION INTERFOAM | A4 TRANSPORTE A OBRA             | A5 APLICACIÓN EN OBRA | B1-B7 ETAPA DE USO | C1 DEMOLICIÓN        | C2 TRANSPORTE DE RESIDUOS FVU | C3 TRATAMIENTO DE RESIDUOS | C4 GESTION FINAL VIDA UTIL | TOTAL    |
| Residuos peligrosos vertidos  | kg/UF    | 7,28E-05           | 6,72E-07                      | 1,03E-05                 | 1,37E-06                         | 1,06E-06              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 5,72E-08                      | 0,00E+00                   | 6,62E-08                   | 8,63E-05 |
| Residuos no peligrosos vertidos   | kg/UF    | 5,38E-02           | 1,40E-02                      | 7,24E-06                 | 2,02E-01                         | 8,14E-03              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 5,62E-08                      | 0,00E+00                   | 1,36E+00                   | 1,64E+00 |
|  Residuos radiactivos vertidos   | kg/UF    | 2,74E-04           | 2,14E-05                      | 2,62E-04                 | 1,61E-05                         | 1,21E-05              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 2,29E-06                      | 0,00E+00                   | 1,33E-06                   | 5,89E-04 |
| Componentes para su reutilización kg/FU   | kg/UF    | 0,00E+00           | 0,00E+00                      | 0,00E+00                 | 0,00E+00                         | 0,00E+00              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 0,00E+00                      | 0,00E+00                   | 0,00E+00                   | 0,00E+00 |
|  Materiales para el reciclaje  | kg/UF    | 0,00E+00           | 0,00E+00                      | 0,00E+00                 | 0,00E+00                         | 1,09E-01              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 0,00E+00                      | 0,00E+00                   | 0,00E+00                   | 1,09E-01 |
| Materiales para valorización energética (recuperación de energía)   | kg/UF    | 0,00E+00           | 0,00E+00                      | 0,00E+00                 | 0,00E+00                         | 0,00E+00              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 0,00E+00                      | 0,00E+00                   | 0,00E+00                   | 0,00E+00 |
| Energía Exportada (eléctrica, térmica, ...)   | MJ/UF    | 0,00E+00           | 0,00E+00                      | 0,00E+00                 | 0,00E+00                         | 0,00E+00              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 0,00E+00                      | 0,00E+00                   | 0,00E+00                   | 0,00E+00 |

A1. Suministro de materias primas  
 A2. Transporte  
 A3 Fabricación  
 A4. Transporte  
 A5. Procesos de instalación y construcción

B1. Uso  
 B2. Mantenimiento  
 B3. Reparación  
 B4. Substitución  
 B5. Rehabilitación  
 B6. Uso de la energía operacional  
 B7. Uso del agua operacional








C1. Deconstrucción y derribo  
 C2. Transporte  
 C3. Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje.  
 C4. Eliminación final

MND.  
 Módulo No Declarado



## ANEXO 5: PRODUCTO SIS 1020- Datos del análisis del ciclo de vida (ACV)

Tabla 3. Indicadores de los impactos ambientales

| CATEGORIA DE IMPACTO   | UNIDADES  | ETAPA DE PRODUCTO  |                               |                          | ETAPA DE PROCESO DE CONSTRUCCIÓN |                       | ETAPA DE USO       | ETAPA DE FIN DE VIDA |                               |                            |                            | TOTAL    |
|--|---|--------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------|
|  |   | A1 MATERIAS PRIMAS | A2 TRANSPORTE MATERIAS PRIMAS | A3 FABRICACION INTERFOAM | A4 TRASNPORTE A OBRA             | A5 APLICACIÓN EN OBRA | B1-B7 ETAPA DE USO | C1 DEMOLICIÓN        | C2 TRANSPORTE DE RESIDUOS FVU | C3 TRATAMIENTO DE RESIDUOS | C4 GESTION FINAL VIDA UTIL | TOTAL    |
| <br>Potencial de calentamiento Global (GWP100a)   | kg CO2 eq   | 2,31E+00           | 7,09E-02                      | 3,95E-02                 | 5,16E-02                         | 3,24E-02              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 7,57E-03                      | 0,00E+00                   | 2,01E-03                   | 2,52E+00 |
|  | Contribución total de calentamiento global resultante de la emisión de una unidad de gas a la atmósfera con respecto a una unidad de gas de referencia, que es el dióxido de carbono, al que se le asigna un valor de 1.  |                    |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            |                            | TOTAL    |
| <br>Potencial de Agotamiento de la capa de Ozono (ODP)  | kg CFC-11 eq  | 3,98E-07           | 1,32E-08                      | 2,46E-09                 | 9,91E-09                         | 4,77E-09              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 1,41E-09                      | 0,00E+00                   | 8,06E-10                   | 4,30E-07 |
|  | Destrucción de la capa de ozono estratosférico que protege a la tierra de los rayos ultravioletas (perjudiciales para la vida). Este proceso de destrucción del ozono se debe a la ruptura de ciertos compuestos que contienen cloro y bromo (clorofluorocarbonos o halones) cuando éstos llegan a la estratosfera, causando la ruptura catalítica de las moléculas de ozono. |                    |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            |                            | TOTAL    |
| <br>Potencial de Acidification (AP)   | kg SO2 eq   | 1,43E-02           | 1,92E-04                      | 1,59E-04                 | 1,70E-04                         | 2,31E-04              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 2,02E-05                      | 0,00E+00                   | 1,49E-05                   | 1,51E-02 |
|  | La lluvia ácida tiene impactos negativos en los ecosistemas acuáticos y el medio ambiente. Las principales fuentes de emisiones de sustancias acidificantes son la agricultura y combustión de combustibles fósiles utilizados para la producción de electricidad, la calefacción y el transporte.  |                    |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            |                            | TOTAL    |
| <br>Potencial de Eutrofización (EP)   | kg PO4— eq  | 2,52E-03           | 3,27E-05                      | 2,75E-05                 | 2,82E-05                         | 2,61E-05              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 3,45E-06                      | 0,00E+00                   | 2,88E-06                   | 2,64E-03 |
|  | Efectos biológicos adversos derivados del excesivo enriquecimiento con nutrientes de las aguas y las superficies continentales  |                    |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            |                            | TOTAL    |
| <br>Potencial de formación de ozono troposférico (Oxidación fotoquímica) (POPC)                        | kg C2H4 eq  | 1,68E-03           | 9,18E-06                      | 1,51E-05                 | 8,38E-06                         | 1,42E-05              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 9,61E-07                      | 0,00E+00                   | 5,65E-07                   | 1,72E-03 |
|  | Reacciones químicas ocasionadas por la energía de la luz del sol. La reacción de óxidos de nitrógeno con hidrocarburos en presencia de luz solar para formar ozono es un ejemplo de reacción fotoquímica.   |                    |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            |                            | TOTAL    |
| <br>Potencial de agotamiento de recursos abióticos no fósiles (ADP - elementos)                       | kg Sb eq  | 1,35E-06           | 1,49E-08                      | 1,85E-07                 | 9,67E-08                         | 1,11E-08              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 1,50E-11                      | 0,00E+00                   | 2,18E-09                   | 1,66E-06 |
|  | Consumo de recursos no renovables con la consiguiente reducción de disponibilidad para las generaciones futuras.  |                    |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            |                            | TOTAL    |
| <br>Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos fósiles (ADP - combustibles fósiles) | MJ  | 4,13E+01           | 1,03E+00                      | 4,73E-01                 | 8,11E-01                         | 4,45E-01              | 0,00E+00           | 0,00E+00             | 1,09E-01                      | 0,00E+00                   | 6,59E-02                   | 4,42E+01 |
|  | Consumo de recursos no renovables con la consiguiente reducción de disponibilidad para las generaciones futuras.  |                    |                               |                          |                                  |                       |                    |                      |                               |                            |                            | TOTAL    |

A1. Suministro de materias primas  
 A2. Transporte  
 A3 Fabricación  
 A4. Transporte  
 A5. Procesos de instalación y construcción

B1. Uso  
 B2. Mantenimiento  
 B3. Reparación  
 B4. Substitución  
 B5. Rehabilitación  
 B6. Uso de la energía operacional  
 B7. Uso del agua operacional

C1. Deconstrucción y derribo  
 C2. Transporte  
 C3. Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje.  
 C4. Eliminación final

MND.  
 Módulo No Declarado





Tabla 4. Indicadores de uso de recursos

| USO DE RECURSOS   | UNIDADES        | ETAPA DE PRODUCTO         |                                      |                                 | ETAPA DE PROCESO DE CONSTRUCCIÓN        |                              | ETAPA DE USO              | ETAPA DE FIN DE VIDA        |                                      |                                   |                                   | TOTAL        |
|---|-----------------|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------|
|   |                 | A1 MATERIAS PRIMAS        | A2 TRANSPORTE MATERIAS PRIMAS        | A3 FABRICACION INTERFOAM        | A4 TRANSPORTE A OBRA                    | A5 APLICACIÓN EN OBRA        | B1-B7 ETAPA DE USO        | C1 DEMOLICIÓN               | C2 TRANSPORTE DE RESIDUOS FVU        | C3 TRATAMIENTO DE RESIDUOS        | C4 GESTION FINAL VIDA UTIL        |              |
|  Uso neto de recursos de agua corriente  | m3/UF           | 1,97E+00                  | 2,27E-03                             | 3,81E-02                        | 4,81E-03                                | 2,11E-02                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 2,16E-04                             | 0,00E+00                          | 2,61E-04                          | 2,05E+00     |
|  Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima        | MJ/UF           | 2,22E+00                  | 3,24E-03                             | 3,96E-02                        | 8,74E-03                                | 1,29E-01                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 2,80E-04                             | 0,00E+00                          | 8,84E-04                          | 2,40E+00     |
| Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima  | MJ/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                                | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |
| Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)  | MJ/UF           | 2,22E+00                  | 3,24E-03                             | 3,96E-02                        | 8,74E-03                                | 1,29E-01                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 2,80E-04                             | 0,00E+00                          | 8,84E-04                          | 2,40E+00     |
|  Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima | MJ/UF           | 5,05E+01                  | 1,10E+00                             | 5,68E-01                        | 8,76E-01                                | 7,18E-01                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 1,17E-01                             | 0,00E+00                          | 7,16E-02                          | 5,39E+01     |
| Uso de energía primaria no renovable utilizada como materia prima   | MJ/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                                | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |
| Uso total de energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima)  | MJ/UF           | 5,05E+01                  | 1,10E+00                             | 5,68E-01                        | 8,76E-01                                | 7,18E-01                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 1,17E-01                             | 0,00E+00                          | 7,16E-02                          | 5,39E+01     |
|  Uso de materiales secundarios.  | kg/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 9,12E-02                        | 0,00E+00                                | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 9,12E-02     |
| Uso de combustibles secundarios renovables  | MJ/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                                | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |
| Uso de combustibles secundarios no renovables   | MJ/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                                | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |
| <b>PRODUCCIÓN DE RESIDUOS Y OTROS FLUJOS DE SALIDA</b>  | <b>UNIDADES</b> | <b>ETAPA DE PRODUCTO</b>  |                                      |                                 | <b>ETAPA DE PROCESO DE CONSTRUCCIÓN</b> |                              | <b>ETAPA DE USO</b>       | <b>ETAPA DE FIN DE VIDA</b> |                                      |                                   |                                   | <b>TOTAL</b> |
|   |                 | <b>A1 MATERIAS PRIMAS</b> | <b>A2 TRANSPORTE MATERIAS PRIMAS</b> | <b>A3 FABRICACION INTERFOAM</b> | <b>A4 TRANSPORTE A OBRA</b>             | <b>A5 APLICACIÓN EN OBRA</b> | <b>B1-B7 ETAPA DE USO</b> | <b>C1 DEMOLICIÓN</b>        | <b>C2 TRANSPORTE DE RESIDUOS FVU</b> | <b>C3 TRATAMIENTO DE RESIDUOS</b> | <b>C4 GESTION FINAL VIDA UTIL</b> | <b>TOTAL</b> |
| Residuos peligrosos vertidos  | kg/UF           | 2,54E-05                  | 2,21E-07                             | 1,36E-06                        | 4,78E-07                                | 3,75E-07                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 1,99E-08                             | 0,00E+00                          | 2,30E-08                          | 2,79E-05     |
| Residuos no peligrosos vertidos   | kg/UF           | 2,02E-02                  | 3,57E-03                             | 1,21E-06                        | 7,02E-02                                | 2,83E-03                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 1,95E-08                             | 0,00E+00                          | 4,73E-01                          | 5,69E-01     |
|  Residuos radiactivos vertidos   | kg/UF           | 9,54E-05                  | 7,45E-06                             | 1,36E-06                        | 5,61E-06                                | 3,82E-06                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 7,96E-07                             | 0,00E+00                          | 4,61E-07                          | 1,15E-04     |
| Componentes para su reutilización kg/FU   | kg/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                                | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |
|  Materiales para el reciclaje  | kg/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                                | 3,84E-02                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 3,84E-02     |
| Materiales para valorización energética (recuperación de energía)   | kg/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                                | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |
| Energía Exportada (eléctrica, térmica, ...)   | MJ/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                                | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00                    | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |

A1. Suministro de materias primas  
 A2. Transporte  
 A3 Fabricación  
 A4. Transporte  
 A5. Procesos de instalación y construcción

B1. Uso  
 B2. Mantenimiento  
 B3. Reparación  
 B4. Substitución  
 B5. Rehabilitación  
 B6. Uso de la energía operacional  
 B7. Uso del agua operacional








C1. Deconstrucción y derribo  
 C2. Transporte  
 C3. Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje.  
 C4. Eliminación final

MND.  
 Módulo No Declarado



## ANEXO 6: PRODUCTO SISTEMA DE COLADA - Datos del análisis del ciclo de vida (ACV)

Tabla 3. Indicadores de los impactos ambientales

| CATEGORIA DE IMPACTO  | UNIDADES     | ETAPA DE PRODUCTO   |  |                                | ETAPA DE PROCESO DE        |                             | ETAPA DE USO          | ETAPA DE FIN DE VIDA |  |                                  |                                  | TOTAL    |
|---|--------------|---|--|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|----------|
|   |              | A1<br>MATERIAS<br>PRIMAS  | A2<br>TRANSPORTE<br>MATERIAS<br>PRIMAS | A3<br>FABRICACION<br>INTERFOAM | A4<br>TRANSPORTE<br>A OBRA | A5<br>APLICACION<br>EN OBRA | B1-B7<br>ETAPA DE USO | C1<br>DEMOLICIÓN     | C2<br>TRANSPORTE<br>DE RESIDUOS<br>FVU | C3<br>TRATAMIENTO<br>DE RESIDUOS | C4<br>GESTION FINAL<br>VIDA UTIL | TOTAL    |
|  Potencial de calentamiento Global (GWP100a)   | kg CO2 eq    | 1,25E+01  | 3,88E-01                               | 2,00E-01                       | 2,83E-01                   | 1,73E-01                    | 0,00E+00              | 0,00E+00             | 4,17E-02                               | 0,00E+00                         | 1,10E-02                         | 1,36E+01 |
|   |              | Contribución total de calentamiento global resultante de la emisión de una unidad de gas a la atmósfera con respecto a una unidad de gas de referencia, que es el dióxido de carbono, al que se le asigna un valor de 1.  |  |                                |                            |                             |                       |                      |  |                                  |                                  | TOTAL    |
|  Potencial de Agotamiento de la capa de Ozono (ODP)  | kg CFC-11 eq | 1,89E-06  | 7,24E-08                               | 1,34E-08                       | 5,45E-08                   | 2,43E-08                    | 0,00E+00              | 0,00E+00             | 7,78E-09                               | 0,00E+00                         | 4,43E-09                         | 2,06E-06 |
|   |              | Destrucción de la capa de ozono estratosférico que protege a la tierra de los rayos ultravioletas (perjudiciales para la vida). Este proceso de destrucción del ozono se debe a la ruptura de ciertos compuestos que contienen cloro y bromo (clorofluorocarbonos o halones) cuando éstos llegan a la estratosfera, causando la ruptura catalítica de las moléculas de ozono. |  |                                |                            |                             |                       |                      |  |                                  |                                  | TOTAL    |
|  Potencial de Acidificación (AP)   | kg SO2 eq    | 6,34E-02  | 1,04E-03                               | 8,35E-04                       | 9,36E-04                   | 1,17E-03                    | 0,00E+00              | 0,00E+00             | 1,11E-04                               | 0,00E+00                         | 8,21E-05                         | 6,75E-02 |
|   |              | La lluvia ácida tiene impactos negativos en los ecosistemas acuáticos y el medio ambiente. Las principales fuentes de emisiones de sustancias acidificantes son la agricultura y combustión de combustibles fósiles utilizados para la producción de electricidad, la calefacción y el transporte.  |  |                                |                            |                             |                       |                      |  |                                  |                                  | TOTAL    |
|  Potencial de Eutrofización (EP)   | kg PO4— eq   | 1,39E-02  | 1,78E-04                               | 1,47E-04                       | 1,55E-04                   | 1,40E-04                    | 0,00E+00              | 0,00E+00             | 1,90E-05                               | 0,00E+00                         | 1,58E-05                         | 1,45E-02 |
|   |              | Efectos biológicos adversos derivados del excesivo enriquecimiento con nutrientes de las aguas y las superficies continentales  |  |                                |                            |                             |                       |                      |  |                                  |                                  | TOTAL    |
|  Potencial de formación de ozono troposférico (Oxidación fotoquímica) (POPC)                        | kg C2H4 eq   | 8,37E-03  | 4,96E-05                               | 7,56E-05                       | 4,60E-05                   | 7,23E-05                    | 0,00E+00              | 0,00E+00             | 5,29E-06                               | 0,00E+00                         | 3,11E-06                         | 8,63E-03 |
|   |              | Reacciones químicas ocasionadas por la energía de la luz del sol. La reacción de óxidos de nitrógeno con hidrocarburos en presencia de luz solar para formar ozono es un ejemplo de reacción fotoquímica.   |  |                                |                            |                             |                       |                      |  |                                  |                                  | TOTAL    |
|  Potencial de agotamiento de recursos abióticos no fósiles (ADP - elementos)                       | kg Sb eq     | 4,74E-06  | 3,62E-08                               | 9,60E-07                       | 5,31E-07                   | 3,38E-08                    | 0,00E+00              | 0,00E+00             | 8,24E-11                               | 0,00E+00                         | 1,20E-08                         | 6,31E-06 |
|   |              | Consumo de recursos no renovables con la consiguiente reducción de disponibilidad para las generaciones futuras.  |  |                                |                            |                             |                       |                      |  |                                  |                                  | TOTAL    |
|  Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos fósiles (ADP - combustibles fósiles) | MJ           | 2,26E+02  | 5,60E+00                               | 2,36E+00                       | 4,46E+00                   | 2,39E+00                    | 0,00E+00              | 0,00E+00             | 6,01E-01                               | 0,00E+00                         | 3,62E-01                         | 2,42E+02 |
|   |              | Consumo de recursos no renovables con la consiguiente reducción de disponibilidad para las generaciones futuras.  |  |                                |                            |                             |                       |                      |  |                                  |                                  | TOTAL    |

A1. Suministro de materias primas  
 A2. Transporte  
 A3 Fabricación  
 A4. Transporte  
 A5. Procesos de instalación y construcción

B1. Uso  
 B2. Mantenimiento  
 B3. Reparación  
 B4. Substitución  
 B5. Rehabilitación  
 B6. Uso de la energía operacional  
 B7. Uso del agua operacional

C1. Deconstrucción y derribo  
 C2. Transporte  
 C3. Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje.  
 C4. Eliminación final

MND.  
 Módulo No Declarado



Tabla 4. Indicadores de uso de recursos

| USO DE RECURSOS   | UNIDADES        | ETAPA DE PRODUCTO         |                                      |                                 | ETAPA DE PROCESO DE CONSTRUCCIÓN |                              | ETAPA DE USO              | ETAPA DE FIN DE VIDA |                                      |                                   |                                   | TOTAL        |
|---|-----------------|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------|
|   |                 | A1 MATERIAS PRIMAS        | A2 TRANSPORTE MATERIAS PRIMAS        | A3 FABRICACION INTERFOAM        | A4 TRANSPORTE A OBRA             | A5 APLICACIÓN EN OBRA        | B1-B7 ETAPA DE USO        | C1 DEMOLICIÓN        | C2 TRANSPORTE DE RESIDUOS FVU        | C3 TRATAMIENTO DE RESIDUOS        | C4 GESTION FINAL VIDA UTIL        |              |
|  Uso neto de recursos de agua corriente  | m3/UF           | 1,09E+01                  | 1,17E-02                             | 1,19E-01                        | 2,64E-02                         | 1,14E-01                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00             | 1,19E-03                             | 0,00E+00                          | 1,43E-03                          | 1,11E+01     |
|  Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima        | MJ/UF           | 1,19E+01                  | 1,58E-02                             | 2,05E-01                        | 4,80E-02                         | 6,93E-01                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00             | 1,54E-03                             | 0,00E+00                          | 4,86E-03                          | 1,29E+01     |
| Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima  | MJ/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                         | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00             | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |
| Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)  | MJ/UF           | 1,19E+01                  | 1,58E-02                             | 2,05E-01                        | 4,80E-02                         | 6,93E-01                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00             | 1,54E-03                             | 0,00E+00                          | 4,86E-03                          | 1,29E+01     |
|  Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima | MJ/UF           | 2,76E+02                  | 5,98E+00                             | 2,85E+00                        | 4,81E+00                         | 3,87E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00             | 6,41E-01                             | 0,00E+00                          | 3,94E-01                          | 2,95E+02     |
| Uso de energía primaria no renovable utilizada como materia prima   | MJ/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                         | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00             | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |
| Uso total de energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima)  | MJ/UF           | 2,76E+02                  | 5,98E+00                             | 2,85E+00                        | 4,81E+00                         | 3,87E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00             | 6,41E-01                             | 0,00E+00                          | 3,94E-01                          | 2,95E+02     |
|  Uso de materiales secundarios.  | kg/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 1,34E-01                        | 0,00E+00                         | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00             | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 1,34E-01     |
| Uso de combustibles secundarios renovables  | MJ/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                         | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00             | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |
| Uso de combustibles secundarios no renovables   | MJ/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                         | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00             | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |
| <b>PRODUCCIÓN DE RESIDUOS Y OTROS FLUJOS DE SALIDA</b>  | <b>UNIDADES</b> | <b>A1 MATERIAS PRIMAS</b> | <b>A2 TRANSPORTE MATERIAS PRIMAS</b> | <b>A3 FABRICACION INTERFOAM</b> | <b>A4 TRANSPORTE A OBRA</b>      | <b>A5 APLICACIÓN EN OBRA</b> | <b>B1-B7 ETAPA DE USO</b> | <b>C1 DEMOLICIÓN</b> | <b>C2 TRANSPORTE DE RESIDUOS FVU</b> | <b>C3 TRATAMIENTO DE RESIDUOS</b> | <b>C4 GESTION FINAL VIDA UTIL</b> | <b>TOTAL</b> |
| Residuos peligrosos vertidos  | kg/UF           | 1,22E-04                  | 1,10E-06                             | 7,38E-06                        | 2,63E-06                         | 1,85E-06                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00             | 1,09E-07                             | 0,00E+00                          | 1,27E-07                          | 1,35E-04     |
| Residuos no peligrosos vertidos   | kg/UF           | 1,37E-01                  | 8,57E-03                             | 1,30E-06                        | 3,86E-01                         | 1,06E-02                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00             | 1,07E-07                             | 0,00E+00                          | 2,60E+00                          | 3,14E+00     |
|  Residuos radiactivos vertidos   | kg/UF           | 4,69E-04                  | 4,08E-05                             | 7,38E-06                        | 3,08E-05                         | 2,03E-05                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00             | 4,38E-06                             | 0,00E+00                          | 2,54E-06                          | 5,75E-04     |
| Componentes para su reutilización kg/FU   | kg/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                         | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00             | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |
|  Materiales para el reciclaje  | kg/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                         | 2,08E-01                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00             | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 2,08E-01     |
| Materiales para valorización energética (recuperación de energía)   | kg/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                         | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00             | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |
| Energía Exportada (eléctrica, térmica, ...)   | MJ/UF           | 0,00E+00                  | 0,00E+00                             | 0,00E+00                        | 0,00E+00                         | 0,00E+00                     | 0,00E+00                  | 0,00E+00             | 0,00E+00                             | 0,00E+00                          | 0,00E+00                          | 0,00E+00     |

A1. Suministro de materias primas  
 A2. Transporte  
 A3 Fabricación  
 A4. Transporte  
 A5. Procesos de instalación y construcción

B1. Uso  
 B2. Mantenimiento  
 B3. Reparación  
 B4. Substitución  
 B5. Rehabilitación  
 B6. Uso de la energía operacional  
 B7. Uso del agua operacional

C1. Deconstrucción y derribo  
 C2. Transporte  
 C3. Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje.  
 C4. Eliminación final

MND.  
 Módulo No Declarado

