**Alumna: CORDERO EVANGELINA.**

Lic Osvaldo Ahlefeldt

**Cuestiones**

1. a) Identificar las fuentes de emisión para los alcances 1,2 y 3.
2. b) Calcular la Huella de Carbono de alcance 1, alcance 2 y alcance 3 (dar los resultados separados por alcance



**Alcance 1**

1. Consumo de combustibles en instalaciones fijas

Emisiones derivadas del consumo de combustibles en instalaciones fijas, como calderas, hornos, quemadores, turbinas, calentadores, incineradores, motores, etc

**gas natural que consume anualmente 487.000 Nm3 = 4.870.000 KWH**

Cada m3 de gas natural corresponde a un **Poder Calorífico Superior (PCS)** de 11,70 kWh

FE= **0,182** kgCO2e/ud

Huella= **4.870.000 KWH \*0,182 eq**

1. Consumo de combustibles en transporte por carretera

**3 vehículos en renting que realizan 20.000 km,Consumo medio de vehículos en renting: 6 l/100 km.**

Vehìculos = 3\* 20000Km\* 6 l/100 km = 3600 l

FE= **2,227** kgCO2e/ud

Huella vehìculos= 3600 l**\*2,227** kgCO2e/ud

1. Consumo de combustibles en maquinaria

**Además las grúas y carretillas de la planta emplean gasóleo para el desarrollo de sus funciones con un consumo anual de 11.350 litros de combustible**

**FE= 2,721** (kgCO2e/ud)

**Huella= 11350 l\*2,721** kgCO2e = 30.782,3

**Alcance 2 (Indirectas)**

1. Fugas de gases fluorados de equipos de refrigeración y/o climatización

**gases refrigerantes. En el último año se han consumido 200 kg del gas R-22, y 654 kg del gas 417-A**

Emisiones climatización / refrigeración = kg gas refrigerante fugado x PCG

Gas R-22 (FE = 1.810 t CO2/t gas, Fuente IPCC; FE = 1.500 t CO2/t gas, Fuente RD 138/2011 Reglamento Seguridad instalaciones frigoríficas)

• Gas 417-A (FE = 1.955 t CO2/t gas Fuente ASHRAE Standard 34; FE = 1.950 t CO2/t gas RD Reglamento Seguridad instalaciones frigoríficas)

Huella R22= 200 kg \* FE

Huella 417-A=645 kg \*FE

1. . Consumo eléctrico en edificios

**Tiene un sistema de iluminación inteligente con temporizador que en el último año consumió 18,04 MWh**

1. Consumo de electricidad en vehículos
2. Consumos de otras energías: calor, vapor, frio o aire comprimido

**carretillas elevadoras :Su capacidad de carga es de 1,5 toneladas, siendo su consumo eléctrico de 0,38 kWh por tonelada de tomate transportada**.,

En el último año la fábrica recibió directamente de sus proveedores agrícolas 957,6 toneladas de tomates

carretillas elevadoras: 0,38 KWh / tonelada \*957,6 toneladas de tomates=363,88 KWh

FE= 0,36 kg CO2/kWh

**Huella carretillas elevadoras=**363,88 KWh \*0,36 kg CO2/kWh =131 kg C02

* **El uso de agua supone un consumo de 1,5 kWh por cada tonelada de tomate lavado.**

**AGUA= 1,5 KWh /tonelada\* 957,6 toneladas de tomates**.= 1436,4 KWH

En el conjunto de los procesos se consume un total de **4.103.412 kWh** cada año, aproximadamente.

**Alcance 3**

ENVASUR

**81,02**toneladasde CO2eqenla fabricación.

**11,88**toneladasdeCO2eqen el transporte.