

EMPRESA	POZO SUR, S.L.
CULTIVO	SANDIA
SUPERFICIE HA	350

EMISIONES DIRECTAS (ALCANCE 1)

Preparación del terreno	Consumo de combustible (L gasoil)	Factor de conversión (kg CO2/L)	L gasoil/año/ha	Emisiones CO ₂ (kg CO ₂ /año)	Emisiones CO ₂ (kg CO ₂ /año/ha)
gasoil	33.843,00	2,69	96,69	91.037,67	260,1076286

Transporte y recolección	Consumo de combustible (L gasoil)	Factor de conversión (kg CO2/L)	L gasoil/año/ha	Emisiones CO ₂ (kg CO ₂ /año)	Emisiones CO ₂ (kg CO ₂ /año/ha)
gasoil	18.223,00	2,69	52,07	49.019,87	140,0567714

Emisiones de N ₂ O por fertilización	Aportación de Nitrógeno al suelo
	Emisiones directas de N ₂ O del suelo

PASO 1 Tipo de aporte de N en el suelo	A	PASO 2 B	C	D	Emisiones CO ₂ (kg CO ₂ /año)	Emisiones CO ₂ (kg CO ₂ /año/ha)
	Cantidad de aporte de N (kg N/año)		Factor de emisión para las emisiones directas de FE ₁ (kg N ₂ O-N/kg N)	Emisiones directas de los suelos (kg N ₂ O-N/año) C = (A * B)	Total emisiones directas de óxido nítrico (Kg N ₂ O/año) D=C*(48/22)	factor de conversión E=D*298
Fertilizante sintético (F _{SN})	51502,5	0,0125	643,78125			
Calculo del Nitrogeno del Estiercol Utilizado (F _E)	31920	0,0125	399			
TOTAL			1042,78125	1638,65625	488.319,56	1395,19875

Calculo de Fertilizante sintético (F _{SN})	N _{FERT} (kg N/año)	(1-Frac _{GASF})	N _{FERT} (kg N/año/ha)
	57225	0,9	163,5
Calculo aporte nitrogeno procedente de residuos secos (F _{RC})	Cultivo (Kg/año)	(1-Frac _R)*(1-Frac _{QUEM})	
	1601250	0,4125	
Calculo aporte nitrogeno procedente de estiercol (F _E)	Estiercol (Kg /año)	(1-Frac _{GASF})	Fest
	1050000	0,8	0,038
			Estiercol (Kg /año/ha) 3000

Quema Biomasa	Kgs	Utilización	grs CO2/gr poda	Emisiones CO ₂ (kg CO ₂ /año)	Emisiones CO ₂ (kg CO ₂ /año/ha)
Poda	0	quema	0,732430618	0,00	0

EMISIONES INDIRECTAS POR COMPRA ENERGIA ELECTRICA (ALCANCE 2)

Riego por goteo	Consumo de electricidad (kWh)	Factor de conversión (kg CO2/kWh)	Consumo de electricidad (kWh/ha)	Emisiones CO ₂ (kg CO ₂ /año)	Emisiones CO ₂ (kg CO ₂ /año/ha)
	8.750,00	0,388	25,00	3.395,00	9,7

Almacen y otros	Consumo de electricidad (kWh)	Factor de conversión (kg CO2/kWh)	Consumo de electricidad (kWh/ha)	Emisiones CO ₂ (kg CO ₂ /año)	Emisiones CO ₂ (kg CO ₂ /año/ha)
	673.116,00	0,388	1.923,19	261.169,01	746,1971657

RESUMEN CALCULO DE EMISIONES (ALCANCE 1 + ALCANCE 2)

	Emisiones CO ₂ EQUIVALENTE (kg CO ₂ /año)	Emisiones CO ₂ EQUIVALENTE (kg CO ₂ /año/ha)
TOTAL EMISIONES Kgs CO₂ (ALCANCE 1 + ALCANCE 2)	892.941,11	2.551,26

EMISIONES DIRECTAS	%
Preparación del terreno	10,20%
Transporte y recolección	5,49%
Quema Biomasa	0,00%
Emisiones de N ₂ O por fertilización	54,69%
EMISIONES INDIRECTAS	%
Energía Eléctrica Riego por goteo	0,38%
Energía Eléctrica Almacen y otros	29,25%
TOTAL	100,00%

NOTA: LA INCLUSIÓN DE LAS EMISIONES PROPIAS DEL ALCANCE 3 (OTRAS EMISIONES INDIRECTAS) DE ACUERDO CON LA ISO 14064 ES DE CARÁCTER OPCIONAL

LA HOJA DE CALCULO EXPRESA LOS RESULTADOS COMO CO2 EQUIVALENTE

BALANCE DE CO2 (REMOCIONES - EMISIONES)

TIPO CULTIVO : SANDIA

BALANCE DE CO2 (REMOCIONES - EMISIONES)

SANDIA	Balace de CO2 en la finca	Balace de CO2 en la finca	Balace de CO2 por kg de fruta o verdura	Balace de CO2 asociada a cada pieza de fruta o verdura
	(g CO2/finca)	(g CO2/ha)	(g CO2/kg)	(g CO2/pieza)
BALANCE	-487.738.551	-1.393.539	-23,23	-4,41

CÁLCULOS:

SANDIA				
REMOCIÓN (*) Cálculo remoción según página web www.lessco2.es	Remoción CO ₂ por planta o arbol	Densidad plantación	Total Hectáreas de la finca	Remoción de CO ₂ en la finca
	(g CO ₂ /planta ó arbol)	(planta o arbol/hectárea)	(Ha)	g CO ₂ /finca
	A	B	C	D= A*B*C
		2.920,00	350,00	405.202.560,00
Total	396			

1,1577216

CULTIVO:				
EMISIÓN	Emisiones CO ₂ por planta o arbol	Densidad plantación	Total Hectáreas de la finca	Emisiones de CO ₂ en la finca
	(g CO ₂ /arbol)	(planta ó arbol/hectárea)	(Ha)	g CO ₂ /finca
	A	B	C	D= A*B*C
Total	873,72	2.920,00	350,00	892.941.110,50

CULTIVO:							
REMOCIÓN	Remoción de CO ₂ en la finca	Producción	Remoción de CO ₂ en la finca	Total Hectáreas de la finca	Remoción de CO ₂ por kg de fruta o verdura	g medios de una pieza de fruta o verdura	Remoción de CO ₂ asociada a cada pieza de fruta o verdura
	(g CO ₂ /finca)	(kg fruta o verdura/ Ha)	g CO ₂ /ha	(Ha)	(g CO ₂ /kg)	(g)	(g CO ₂ /pieza)
	E	F		G	H=E/(G*F)	I	J=H*I/1000
Total	405.202.560,00	60.000,00	1.157.721,60	350,00	19,30	190	3,67

CULTIVO:							
EMISIÓN	Emisiones de CO ₂ en la finca	Producción	Emisiones de CO ₂ en la finca	Total Hectáreas de la finca	Emisiones de CO ₂ por kg de fruta o verdura	g medios de una pieza de fruta o verdura	Emisiones de CO ₂ asociada a cada pieza de fruta o verdura
	(g CO ₂ /finca)	(kg fruta o verdura/ Ha)	g CO ₂ /ha	(Ha)	(g CO ₂ /kg)	(g)	(g CO ₂ /pieza)
	E	F		G	H=E/(G*F)	I	J=H*I/1000
Total	892.941.110,50	60.000,00	2.551.260,32	350	42,52	190	8,08

BALANCE	Balace de CO ₂ en la finca	Balace de CO ₂ en la finca	Balace de CO ₂ por kg de fruta o verdura	Balace de CO ₂ asociada a cada pieza de fruta o verdura
	(g CO ₂ /finca)	(g CO ₂ /ha)	(g CO2/kg)	(g CO ₂ /pieza)
	-487.738.551	-1.393.539	-23,23	-4,41

(*) EL CALCULO DE LA REMOCION PARA CADA CULTIVO SE REALIZARA DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES EN WWW.LESSCO2.ES (ANEXO C)

EMPRESA	POZO SUR, S.L.
CULTIVO	SANDIA
SUPERFICIE HA	350

EMISIONES DIRECTAS (ALCANCE 1)

Preparación del terreno	Consumo de combustible (L gasoil)	Factor de conversión (kg CO2/L)	L gasoil/año/ha	Emisiones CO ₂ (kg CO ₂ /año)	Emisiones CO ₂ (kg CO ₂ /año/ha)
gasoil	32.150,85	2,69	91,86	86.485,79	247,1022471

Transporte y recolección	Consumo de combustible (L gasoil)	Factor de conversión (kg CO2/L)	L gasoil/año/ha	Emisiones CO ₂ (kg CO ₂ /año)	Emisiones CO ₂ (kg CO ₂ /año/ha)
gasoil	17.311,85	2,69	49,46	46.568,88	133,0539329

Emisiones de N2O por fertilización	Aportación de Nitrógeno al suelo
	Emisiones directas de N2O del suelo

PASO 1 Tipo de aporte de N en el suelo	A	PASO 2 B	C	D	Emisiones CO ₂ (kg CO ₂ /año)	Emisiones CO ₂ (kg CO ₂ /año/ha)
	Cantidad de aporte de N (kg N/año)		Factor de emisión para las emisiones directas de FE ₁ (kg N ₂ O-N/kg N)	Emisiones directas de los suelos (kg N2O-N/año)	Total emisiones directas de oxido nitroso (Kg N ₂ O/año)	factor de conversion
Fertilizante sintético (F _{SN})	51502,5	0,0125	643,78125	D=C*(48/22)	E=D*298	
Calculo del Nitrogeno del Estiercol Utilizado (F _E)	31920	0,0125	399			
TOTAL			1042,78125	1638,65625	488.319,56	1395,19875

Cálculo de Fertilizante sintético (F _{SN})	N _{FERT} (kg N/año)	(1-Frac _{GASF})	N _{FERT} (kg N/año/ha)
	57225	0,9	163,5
Calculo aporte nitrogeno procedente de residuos secos (F _{RC})	Cultivo (Kg/año)	(1-Frac _R)*(1-Frac _{QUEM})	
	1601250	0,4125	
Calculo aporte nitrogeno procedente de estiercol (F _E)	Estiercol (Kg /año)	(1-Frac _{GASF})	Fest
	1050000	0,8	0,038
			Estiercol (Kg /año/ha)
			3000

Quema Biomasa	Kgs	Utilización	grs CO2/gr poda	Emisiones CO ₂ (kg CO ₂ /año)	Emisiones CO ₂ (kg CO ₂ /año/ha)
Poda	0	quema	0,732430618	0,00	0

EMISIONES INDIRECTAS POR COMPRA ENERGIA ELECTRICA (ALCANCE 2)

Riego por goteo	Consumo de electricidad (kWh)	Factor de conversión (kg CO2/kWh)	Consumo de electricidad (kWh/ha)	Emisiones CO ₂ (kg CO ₂ /año)	Emisiones CO ₂ (kg CO ₂ /año/ha)
	8.750,00	0,388	25,00	3.395,00	9,7

Almacen y otros	Consumo de electricidad (kWh)	Factor de conversión (kg CO2/kWh)	Consumo de electricidad (kWh/ha)	Emisiones CO ₂ (kg CO ₂ /año)	Emisiones CO ₂ (kg CO ₂ /año/ha)
	673.116,00	0,388	1.923,19	261.169,01	746,1971657

RESUMEN CALCULO DE EMISIONES (ALCANCE 1 + ALCANCE 2)

	Emisiones CO ₂ EQUIVALENTE (kg CO ₂ /año)	Emisiones CO ₂ EQUIVALENTE (kg CO ₂ /año/ha)
TOTAL EMISIONES Kgs CO₂ (ALCANCE 1 + ALCANCE 2)	885.938,23	2.531,25

EMISIONES DIRECTAS	%
Preparación del terreno	9,76%
Transporte y recolección	5,26%
Quema Biomasa	0,00%
Emisiones de N2O por fertilización	55,12%
EMISIONES INDIRECTAS	%
Energía Eléctrica Riego por goteo	0,38%
Energía Eléctrica Almacen y otros	29,48%
TOTAL	100,00%

NOTA: LA INCLUSIÓN DE LAS EMISIONES PROPIAS DEL ALCANCE 3 (OTRAS EMISIONES INDIRECTAS) DE ACUERDO CON LA ISO 14064 ES DE CARÁCTER OPCIONAL

LA HOJA DE CALCULO EXRESA LOS RESULTADOS COMO CO2 EQUIVALENTE

BALANCE DE CO2 (REMOCIONES - EMISIONES)

SANDIA	Balance de CO2 en la finca	Balance de CO2 en la finca	Balance de CO2 por kg de fruta o verdura	Balance de CO2 asociada a cada pieza de fruta o verdura
	(g CO2/finca)	(g CO2/ha)	(g CO2/kg)	(g CO2/pieza)
BALANCE	-480.735.674	-1.373.530	-22,89	-4,35

CÁLCULOS:

SANDIA				
REMOCIÓN (*) Cálculo remoción según página web www.lessco2.es	Remoción CO ₂ por planta o árbol	Densidad plantación	Total Hectáreas de la finca	Remoción de CO ₂ en la finca
	(g CO ₂ /planta ó árbol)	(planta o árbol/hectárea)	(Ha)	g CO ₂ /finca
	A	B	C	D= A*B*C
		2.920,00	350,00	405.202.560,00
Total	396			

1,1577216

CULTIVO:				
EMISIÓN	Emisiones CO ₂ por planta o árbol	Densidad plantación	Total Hectáreas de la finca	Emisiones de CO ₂ en la finca
	(g CO ₂ /árbol)	(planta ó árbol/hectárea)	(Ha)	g CO ₂ /finca
	A	B	C	D= A*B*C
Total	866,87	2.920,00	350,00	885.938.233,50

CULTIVO:							
REMOCIÓN	Remoción de CO ₂ en la finca	Producción	Remoción de CO ₂ en la finca	Total Hectáreas de la finca	Remoción de CO ₂ por kg de fruta o verdura	g medios de una pieza de fruta o verdura	Remoción de CO ₂ asociada a cada pieza de fruta o verdura
	(g CO ₂ /finca)	(kg fruta o verdura/ Ha)	g CO ₂ /ha	(Ha)	(g CO ₂ /kg)	(g)	(g CO ₂ /pieza)
	E	F		G	H=E/(G*F)	I	J=H*1/1000
Total	405.202.560,00	60.000,00	1.157.721,60	350,00	19,30	190	3,67

CULTIVO:							
EMISIÓN	Emisiones de CO ₂ en la finca	Producción	Emisiones de CO ₂ en la finca	Total Hectáreas de la finca	Emisiones de CO ₂ por kg de fruta o verdura	g medios de una pieza de fruta o verdura	Emisiones de CO ₂ asociada a cada pieza de fruta o verdura
	(g CO ₂ /finca)	(kg fruta o verdura/ Ha)	g CO ₂ /ha	(Ha)	(g CO ₂ /kg)	(g)	(g CO ₂ /pieza)
	E	F		G	H=E/(G*F)	I	J=H*1/1000
Total	885.938.233,50	60.000,00	2.531.252,10	350	42,19	190	8,02

BALANCE	Balance de CO ₂ en la finca	Balance de CO ₂ en la finca	Balance de CO ₂ por kg de fruta o verdura	Balance de CO ₂ asociada a cada pieza de fruta o verdura
	(g CO ₂ /finca)	(g CO ₂ /ha)	(g CO ₂ /kg)	(g CO ₂ /pieza)
	-480.735.674	-1.373.530	-22,89	-4,35

(*) EL CALCULO DE LA REMOCION PARA CADA CULTIVO SE REALIZARA DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES EN WWW.LESSCO2.ES (ANEXO C)