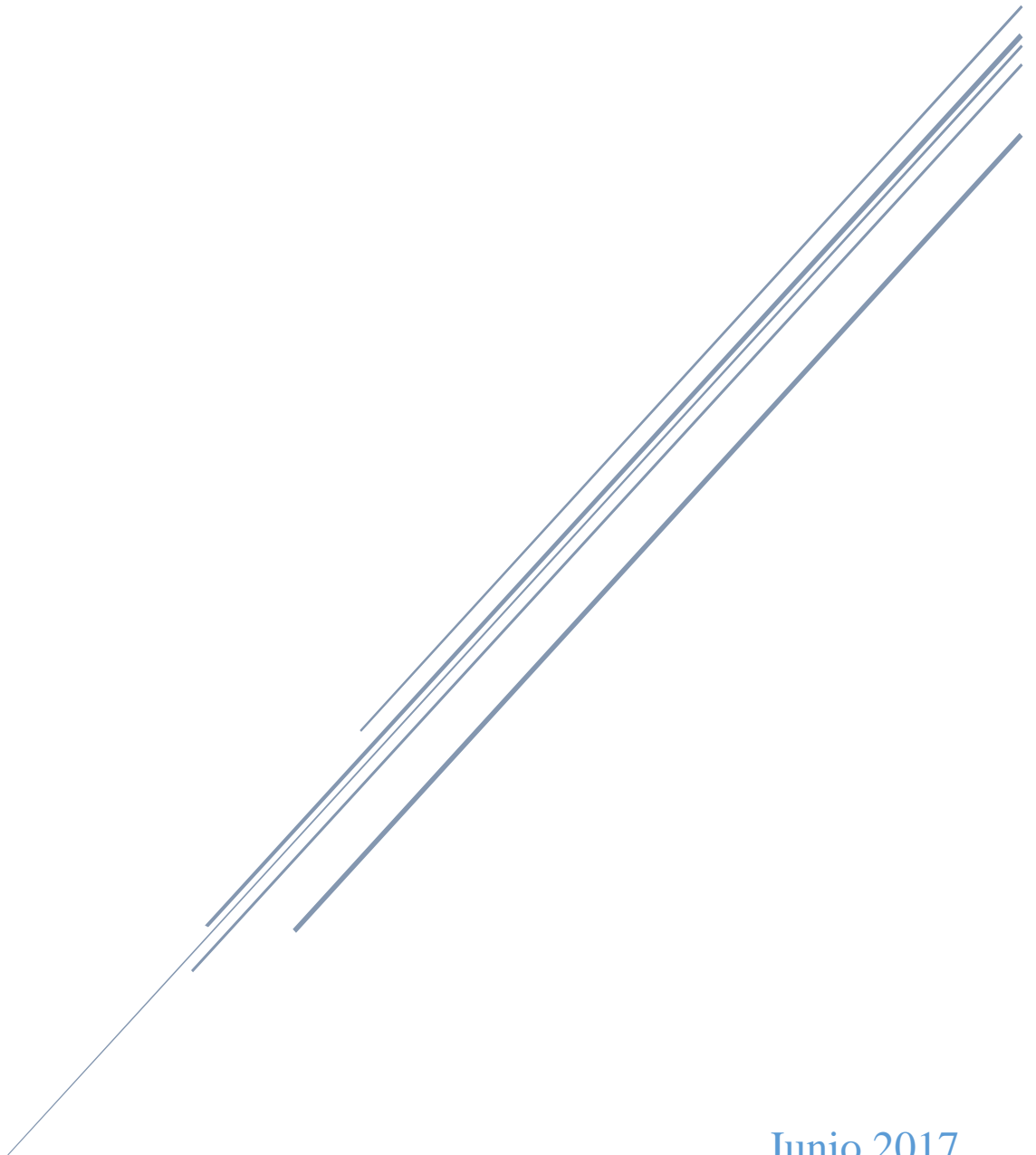


QUIMIGUAY S.A.

Informe del Impacto en la Calidad de Aire de las Emisiones
Previstas en la instalación del Horno de Incineración.



Junio 2017

CONTENIDO

Informe de Emisiones Gaseosas..... 2

 Introducción 2

 Marco legal de referencia 2

 Emisiones Gaseosas 2

 Impacto en la calidad del aire 3

 Conclusión 7

Anexo

CORRIDAS modelo difusional SCREEN3, y manual correspondiente: U.S. Environmental Protection Agency, Screening Procedures for Estimating the Air Quality Impact of Stationary Sources. Revised, EPA-450/R-92-019. Oct/92.

QUIMIGUAY_S.A.-Informe_Gaseosos.2017	QUIMIGUAY S.A.	Ing.BAUBINAS Sebastián
Junio-17	www.bauseingenieria.com	Página 1 de 17

INFORME DE EMISIONES GASEOSAS

INTRODUCCIÓN

A continuación se realiza un informe del impacto sobre la calidad de aire de las emisiones gaseosas a ser emitidas por la firma QUIMIGUAY COMODORO S.A., en la planta industrial a instalarse en la localidad de Comodoro Rivadavia, Pcia. de Chubut.

Dado que se trata de una planta que aún no se halla instalada, el desarrollo de los cálculos llevados a cabo a continuación se basan en los valores proporcionados por el fabricante del horno de incineración de acuerdo a las emisiones esperadas conforme al diseño del equipo.

MARCO LEGAL DE REFERENCIA

Dado que la provincia de Chubut carece de Reglamentación Específica referente a Emisiones Gaseosas donde se establezcan límites de vertidos, se toma como referencia la Reglamentación de la Pcia. de Buenos Aires, Ley 5965 y su Decreto Reglamentario 3395/96 y Res.242/97.

EMISIONES GASEOSAS

Conforme a los datos suministrados por la firma CALTEC S.R.L., las emisiones gaseosas esperadas conforme al diseño de la unidad son las siguientes:

Potencia Instalada: 1.700.000 Kcal./hora.

Altura de chimenea (lavador de gases): 14.2 Mts. Aproximadamente.

Diámetro interior: 500 mm.

Sección: 0.2 m²

MEDICIONES DE CAUDAL Y TEMPERATURA TEÓRICOS

Velocidad promedio de los gases9 m/s.

Temperatura de salida de los gases79 °C

QUIMIGUAY_S.A.-Informe_Gaseosos.2017	QUIMIGUAY S.A.	Ing.BAUBINAS Sebastián
Junio-17	www.bauseingenieria.com	Página 2 de 17

Área de la sección0,2 m²
Caudal en las condiciones del conducto1.89 m³/s

DETERMINACIONES DEL MATERIAL PARTICULADO (PM 10)

Concentración máscica de material part.142 mg/Nm³
Caudal máscico de material particulado0,0125 mg/s

COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL GAS

Dióxido de carbono3,6 %
Oxígeno14,6 %
Concentración máscica de monóxido de carbono . .12 mg/Nm³
Caudal máscico de monóxido de carbono18 mg/s

DETERMINACIONES DE DIÓXIDO DE AZUFRE

Concentración máscica de dióxido de azufre . . . 6,2 mg/m³

DETERMINACIONES DE OXIDOS DE NITRÓGENO COMO DIÓXIDO

Concentración máscica de dióxido de nitrógeno . .109 mg/Nm³
Caudal máscico de dióxido de nitrógeno203 mg/s

IMPACTO EN LA CALIDAD DEL AIRE

En función de los parámetros arriba mencionados se procedió a correr el modelo difusional SCREEN3, y manual correspondiente: U.S. Environmental Protection Agency, Screening Procedures for Estimating the Air Quality Impact of Stationary Sources. Revised, EPA-450/R-92-019. Oct/92.

En la corrida del modelo se utilizó la modalidad Full Meteorology, la cual considera velocidad del viento y altura de la capa de mezcla, seleccionando aquella que provoca la mayor concentración a nivel del suelo, por lo cual las concentraciones halladas no son las habituales sino aquellas obtenidas en la peor condición. Asimismo se consideró la existencia de terreno

QUIMIGUAY_S.A.-Informe_Gaseosos.2017	QUIMIGUAY S.A.	Ing.BAUBINAS Sebastián
Junio-17	www.bauseingenieria.com	Página 3 de 17

complejo con altura de la inmisión por encima de la altura de la chimenea, dadas las características topográficas del sitio de instalación del horno.

A continuación se muestra tabla con los resultados de la concentración de los gases de combustión a nivel del piso, representando el impacto de las emisiones gaseosas en la calidad de aire satisfaciendo ampliamente la Res.SPA 242/97.

PARAMETRO	CONCENTRACION INMISION TERRENO SIMPLE	CONCENTRACION INMISION TERRENO COMPLEJO	UNIDADES
SO2	0,00131	0,0004	mg/m3
CO	0,002198	0,00067	mg/m3
NO x	0,02479	0,007588	mg/m3
MP	0,0000015	0,00000046	mg/m3

Tabla 1- Concentraciones en Inmisión

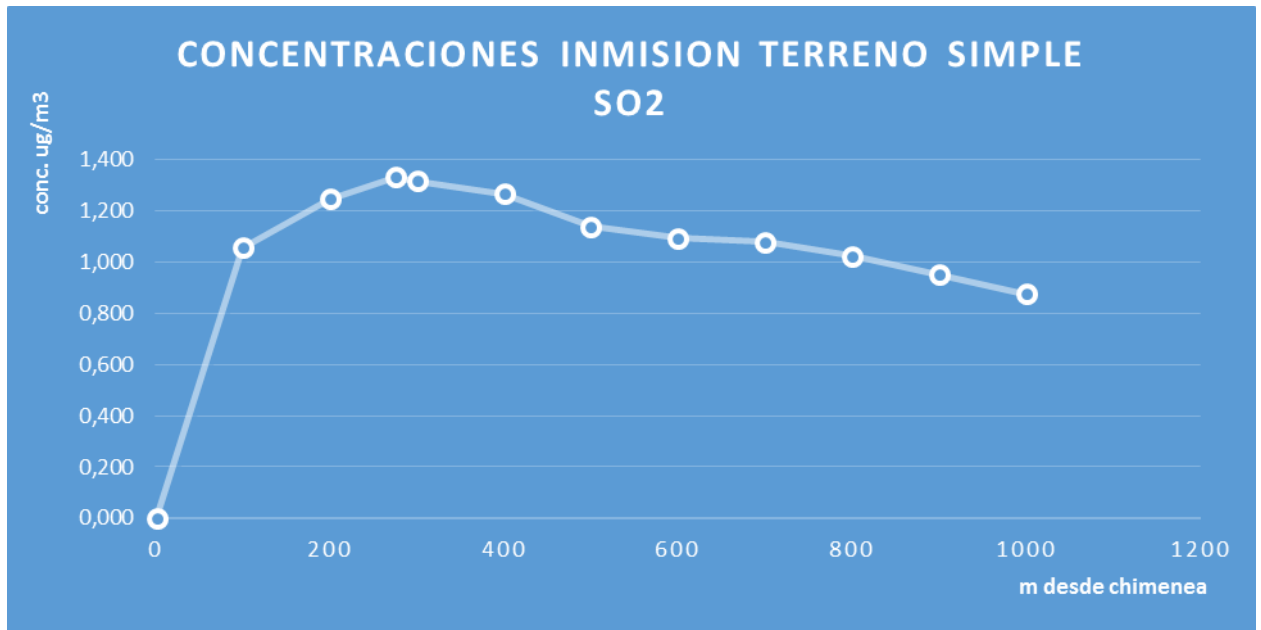
Tal y como se puede apreciar los valores en emisión se hallan en líneas generales muy por debajo de los niveles de referencia establecidos en la tabla que a continuación se detalla, correspondiente al Decreto 3395/96 Reglamentario de la Ley 5965.

ANEXO IV NIVELES GUÍA DE EMISIÓN PARA CONTAMINANTES HABITUALES PRESENTES EN EFLUENTES GASEOSOS PARA NUEVAS FUENTES INDUSTRIALES (Valores promedio para 1 hora y en funcionamiento normal)		
TABLA D		
Contaminante	Concentración mg / N m3	Caudal másico
MONÓXIDO DE CARBONO	250	NE
DIÓXIDO DE AZUFRE	500	NE
ÓXIDOS DE NITRÓGENO	450	NE
<i>Nm³ significa expresado a (273.13 °K = 0° C y 1 ATM).</i> <i>NE indica valor no establecido.</i> <i>Valores medidos en chimenea.</i>		

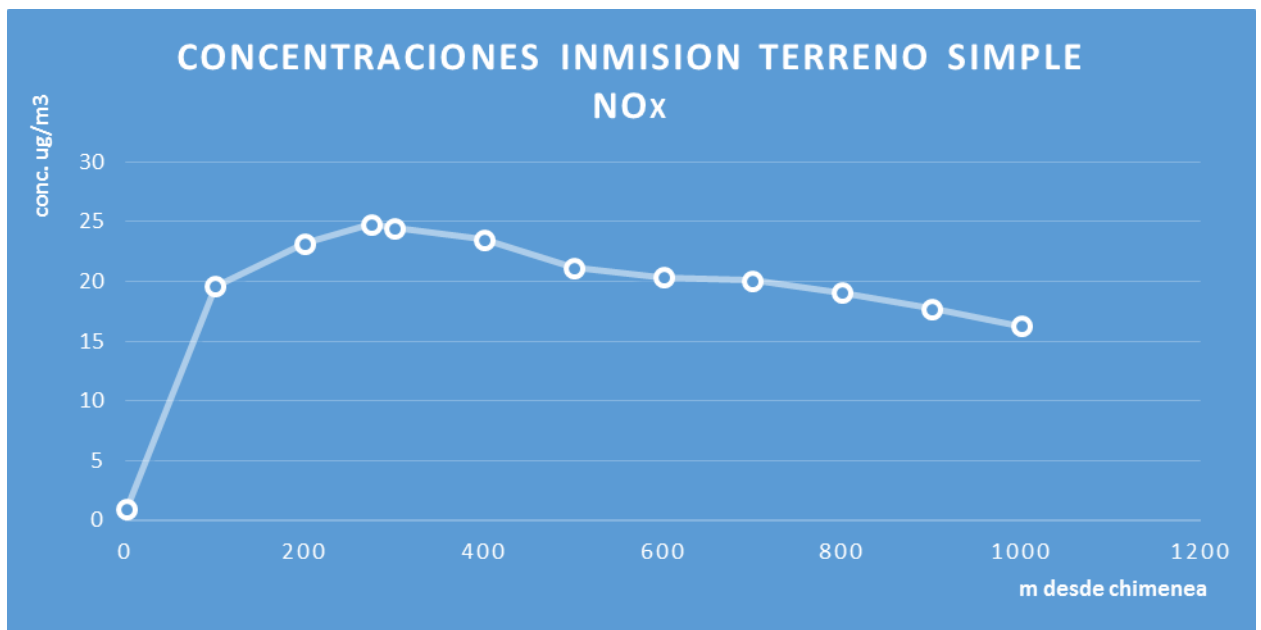
Se verifica entonces que las concentraciones de los parámetros cumplen con lo establecido en el Decreto 3395/96 Reglamentario de la Ley 5965 y Res.242/97, tanto para el ANEXO III, NORMA DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTE-TABLA A- CONTAMINANTES BÁSICOS como así también TABLA B- NIVELES GUÍA DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTE- CONTAMINANTES ESPECÍFICOS.

A continuación se muestran los gráficos de concentración en inmisión de los gases de combustión en función de la distancia desde la chimenea.

QUIMIGUAY_S.A.-Informe_Gaseosos.2017	QUIMIGUAY S.A.	Ing.BAUBINAS Sebastián
Junio-17	www.bauseingenieria.com	Página 5 de 17

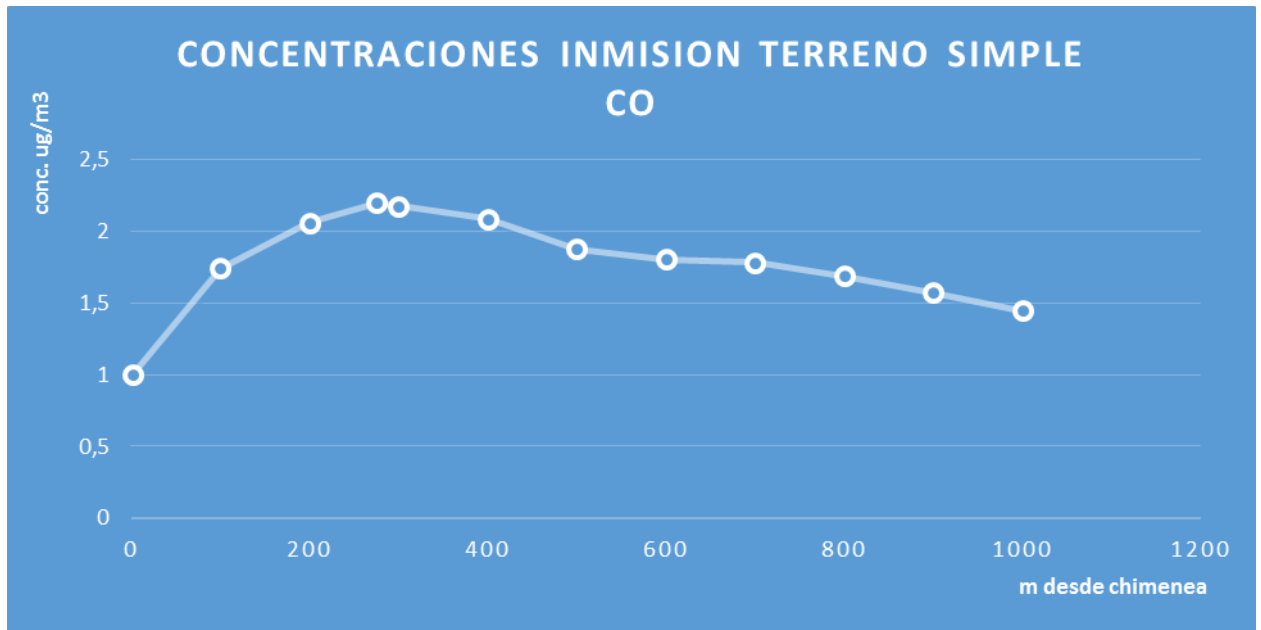


Grafica- 1 Concentración de SO2 en inmisión

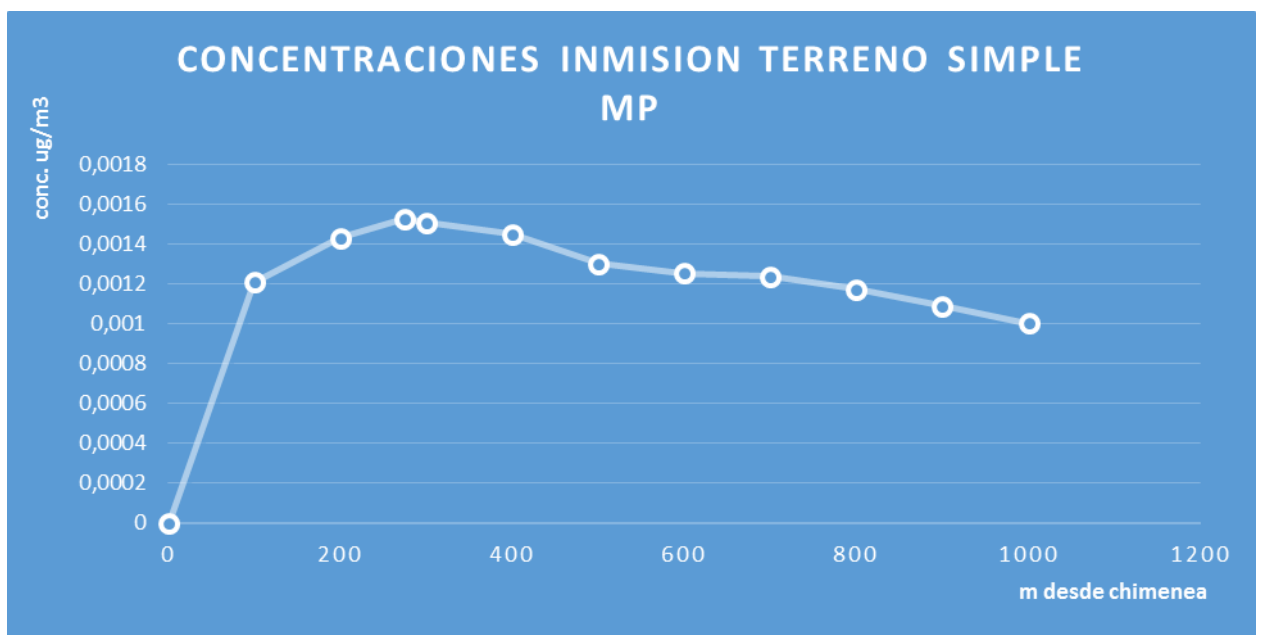


Grafica- 2 Concentración de NOx en inmisión

QUIMIGUAY_S.A.-Informe_Gaseosos.2017	QUIMIGUAY S.A.	Ing.BAUBINAS Sebastián
Junio-17	www.bauseingenieria.com	Página 6 de 17



Grafica- 3 Concentración de CO en inmisión



Grafica- 4 Concentración de MP en inmisión

CONCLUSIÓN

QUIMIGUAY_S.A.-Informe_Gaseosos.2017	QUIMIGUAY S.A.	Ing.BAUBINAS Sebastián
Junio-17	www.bauseingenieria.com	Página 7 de 17

Los resultados de emisiones gaseosas cumplen con los niveles de emisión establecidos en la citada reglamentación como así también su impacto sobre la calidad de aire conforme al modelado realizado, tanto para terreno simple como para terreno complejo, habiéndose considerado las condiciones meteorológicas mas desfavorables.



Ing. BAUBINAS SEBASTIAN
MP51802 – OPDS3361

QUIMIGUAY_S.A.-Informe_Gaseosos.2017	QUIMIGUAY S.A.	Ing.BAUBINAS Sebastián
Junio-17	www.bauseingenieria.com	Página 8 de 17

ANEXO

CORRIDAS modelo difusional SCREEN3, y manual correspondiente: U.S. Environmental Protection Agency, Screening Procedures for Estimating the Air Quality Impact of Stationary Sources. Revised, EPA-450/R-92-019. Oct/92.

QUIMIGUAY_S.A.-Informe_Gaseosos.2017	QUIMIGUAY S.A.	Ing.BAUBINAS Sebastián
Junio-17	www.bauseingenieria.com	Página 9 de 17

QUIMIGUAY S.A.

Informe del Impacto en la Calidad de Aire de las Emisiones Previstas en la instalación del Horno de Incineración

*** SCREEN3 MODELO ***

QUIMIGUAY SO2

TERRENO COMPLEJO ESTRADAS:

TIPO DE FUENTE = PUNTUAL
TASA DE EMISION (G/S) = 0.109000E-01
ALTURA DE LA CHIMENEA (M) = 14.2000
DIAM INTERIOR DE LA CHIMENEA (M) = 0.5000
VELOCIDAD DE SALIDA (M/S) = 9.0000
TEMPERATURA DE SALIDA (K) = 352.1500
TEMPERATURA AMBIENTE (K) = 293.0000
ALTURA DEL RECEPTOR (M) = 0.0000
OPCION URBANA/RURAL = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

BUOY. FLUJO = 0.927 M**4/S**3; MOM. FLUJO = 4.212 M**4/S**2.

ALTURA FINAL DE PLUMA ESTABLE (M) = 31.9
DISTANCIA DE ASCENSO FINAL (M) = 151.3

VALLEY 24-HR CALCS **SIMPLE TERRENO 24-HR CALCS**

TERR	MAX 24-HR	ALT PLUMA	ALT PLUMA							
HT	DIST	CONC	CONC	ENCIMA	BASE	CONC	ENCIMA	ALT	U10M	USTK
(M)	(M)	(UG/M**3)	(UG/M**3)	CHIM	(M)	(UG/M**3)	CHIM	(M)	SC	(M/S)
40.	300.	0.4074	0.4074	31.9	0.000	0.0	0	0.0	0.0	0.0

TERRENO SIMPLE ESTRADAS:

TIPO DE FUENTE = PUNTUAL
TASA DE EMISION (G/S) = 0.109000E-01
ALTURA DE LA CHIMENEA (M) = 14.2000
DIAM INTERIOR DE LA CHIMENEA (M) = 0.5000
VELOCIDAD DE SALIDA (M/S) = 9.0000
TEMPERATURA DE SALIDA (K) = 352.1500
TEMPERATURA AMBIENTE (K) = 293.0000
ALTURA DEL RECEPTOR (M) = 0.0000
OPCION URBANA/RURAL = RURAL
ALTURA DE EDIFICIO (M) = 0.0000
MIN HORIZ DIM DE EDIFICIO (M) = 0.0000
MAX HORIZ DIM DE EDIFICIO (M) = 0.0000

LA OPCION DE ALTURA DE MEZCLADO REGULADORA (PREDEFINIDA) FUE SELECCIONADA.
LA ALTURA ANENOMETRICA DE 10.0 METROS REGULADORA (PREDEFINIDA) FUE INTRODUCIDA.

BUOY. FLUJO = 0.927 M**4/S**3; MOM. FLUJO = 4.212 M**4/S**2.

*** METEOROLOGIA COMPLETA ***

*** DISTANCIAS AUTOMATICAS DE SCREEN ***

QUIMIGUAY_S.A.-Informe_Gaseosos.2017	QUIMIGUAY S.A.	Ing.BAUBINAS Sebastián
Junio-17	www.bauseingenieria.com	Página 10 de 17

QUIMIGUAY S.A.

Informe del Impacto en la Calidad de Aire de las Emisiones Previstas en la instalación del Horno de Incineración

*** ALTURA DE TERRENO DE 0. M SOBRE LA BASE DE LA CHIMENEA
*** PARA LAS SIGUIENTES DISTANCIAS

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	U10M STAB	USTK (M/S)	MEZ (M/S)	PLUMA ALT (M)	SIGMA ALT (M)	SIGMA Y (M)	SIGMA Z (M)	DWASH
1.	0.000	1	1.0	1.0	320.0	33.94	1.19	1.13	NO
100.	1.054	1	2.0	2.0	640.0	24.07	27.00	14.23	NO
200.	1.246	2	1.5	1.5	480.0	27.36	36.36	20.58	NO
300.	1.316	3	1.5	1.6	480.0	27.22	34.49	20.67	NO
400.	1.264	3	1.0	1.0	320.0	33.74	45.00	27.03	NO
500.	1.137	4	1.5	1.6	480.0	27.00	36.33	18.66	NO
600.	1.092	4	1.0	1.1	320.0	33.40	43.07	21.91	NO
700.	1.078	4	1.0	1.1	320.0	33.40	49.49	24.65	NO
800.	1.022	4	1.0	1.1	320.0	33.40	55.84	27.34	NO
900.	0.9503	4	1.0	1.1	320.0	33.40	62.13	29.97	NO
1000.	0.8741	4	1.0	1.1	320.0	33.40	68.35	32.56	NO

CONCENTRACION MAXIMA DE 1 HORA A O MAS DE 1. M:
275. 1.331 3 1.5 1.6 480.0 27.22 31.98 19.20 NO

DWASH= SIGNIFICA NO CALCULO (CONC = 0.0)
DWASH=NO SIGNIFICA NO FLUJO DE DESCENSO
DWASH=HS SIGNIFICA FLUJO DE HUBER-SNYDER
DWASH=SS SIGNIFICA FLUJO DE SCHULMAN-SCIRE
DWASH=NA SIGNIFICA FLUJO DE DESCENSO NO APLICABLE, X<3*LB

*** RESUMEN DE RESULTADOS DEL MODELO ***

CALCULO DEL PROCEDIMIENTO	MAX CONC (UG/M**3)	DIST A MAX (M)	TERRENO HT (M)
TERRENO SIMPLE	1.331	275.	0.
TERRENO COMPLEJO	0.4074	300.	40. (24-HR CONC)

QUIMIGUAY_S.A.-Informe_Gaseosos.2017	QUIMIGUAY S.A.	Ing.BAUBINAS Sebastián
Junio-17	www.bauseingenieria.com	Página 11 de 17

QUIMIGUAY S.A.

Informe del Impacto en la Calidad de Aire de las Emisiones Previstas en la instalación del Horno de Incineración

*** SCREEN3 MODELO ***

QUIMIGUAY CO

TERRENO COMPLEJO ESTRADAS:

TIPO DE FUENTE = PUNTUAL
TASA DE EMISION (G/S) = 0.180000E-01
ALTURA DE LA CHIMENEA (M) = 14.2000
DIAM INTERIOR DE LA CHIMENEA (M) = 0.5000
VELOCIDAD DE SALIDA (M/S) = 9.0000
TEMPERATURA DE SALIDA (K) = 352.1500
TEMPERATURA AMBIENTE (K) = 293.0000
ALTURA DEL RECEPTOR (M) = 0.0000
OPCION URBANA/RURAL = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

BUOY. FLUJO = 0.927 M**4/S**3; MOM. FLUJO = 4.212 M**4/S**2.

ALTURA FINAL DE PLUMA ESTABLE (M) = 31.9
DISTANCIA DE ASCENSO FINAL (M) = 151.3

VALLEY 24-HR CALCS **SIMPLE TERRENO 24-HR CALCS**

TERR	MAX 24-HR	ALT PLUMA	ALT PLUMA							
HT	DIST	CONC	CONC	ENCIMA	BASE	CONC	ENCIMA	ALT	U10M	USTK
(M)	(M)	(UG/M**3)	(UG/M**3)	CHIM	(M)	(UG/M**3)	CHIM	(M)	SC	(M/S)
40.	300.	0.6729	0.6729	31.9	0.000	0.0	0	0.0	0.0	0.0

TERRENO SIMPLE ESTRADAS:

TIPO DE FUENTE = PUNTUAL
TASA DE EMISION (G/S) = 0.180000E-01
ALTURA DE LA CHIMENEA (M) = 14.2000
DIAM INTERIOR DE LA CHIMENEA (M) = 0.5000
VELOCIDAD DE SALIDA (M/S) = 9.0000
TEMPERATURA DE SALIDA (K) = 352.1500
TEMPERATURA AMBIENTE (K) = 293.0000
ALTURA DEL RECEPTOR (M) = 0.0000
OPCION URBANA/RURAL = RURAL
ALTURA DE EDIFICIO (M) = 0.0000
MIN HORIZ DIM DE EDIFICIO (M) = 0.0000
MAX HORIZ DIM DE EDIFICIO (M) = 0.0000

LA OPCION DE ALTURA DE MEZCLADO REGULADORA (PREDEFINIDA) FUE SELECCIONADA.
LA ALTURA ANENOMETRICA DE 10.0 METROS REGULADORA (PREDEFINIDA) FUE INTRODUCIDA.

BUOY. FLUJO = 0.927 M**4/S**3; MOM. FLUJO = 4.212 M**4/S**2.

*** METEOROLOGIA COMPLETA ***

*** DISTANCIAS AUTOMATICAS DE SCREEN ***

QUIMIGUAY_S.A.-Informe_Gaseosos.2017	QUIMIGUAY S.A.	Ing.BAUBINAS Sebastián
Junio-17	www.bauseingenieria.com	Página 12 de 17

QUIMIGUAY S.A.

Informe del Impacto en la Calidad de Aire de las Emisiones Previstas en la instalación del Horno de Incineración

*** ALTURA DE TERRENO DE 0. M SOBRE LA BASE DE LA CHIMENEA
 *** PARA LAS SIGUIENTES DISTANCIAS

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	U10M STAB	USTK (M/S)	MEZ (M/S)	PLUMA ALT (M)	SIGMA ALT (M)	SIGMA Y (M)	SIGMA Z (M)	DWASH
1.	0.000	1	1.0	1.0	320.0	33.94	1.19	1.13	NO
100.	1.740	1	2.0	2.0	640.0	24.07	27.00	14.23	NO
200.	2.058	2	1.5	1.5	480.0	27.36	36.36	20.58	NO
300.	2.173	3	1.5	1.6	480.0	27.22	34.49	20.67	NO
400.	2.087	3	1.0	1.0	320.0	33.74	45.00	27.03	NO
500.	1.877	4	1.5	1.6	480.0	27.00	36.33	18.66	NO
600.	1.803	4	1.0	1.1	320.0	33.40	43.07	21.91	NO
700.	1.780	4	1.0	1.1	320.0	33.40	49.49	24.65	NO
800.	1.688	4	1.0	1.1	320.0	33.40	55.84	27.34	NO
900.	1.569	4	1.0	1.1	320.0	33.40	62.13	29.97	NO
1000.	1.444	4	1.0	1.1	320.0	33.40	68.35	32.56	NO

CONCENTRACION MAXIMA DE 1 HORA A O MAS DE 1. M:
 275. 2.198 3 1.5 1.6 480.0 27.22 31.98 19.20 NO

DWASH= SIGNIFICA NO CALCULO (CONC = 0.0)
 DWASH=NO SIGNIFICA NO FLUJO DE DESCENSO
 DWASH=HS SIGNIFICA FLUJO DE HUBER-SNYDER
 DWASH=SS SIGNIFICA FLUJO DE SCHULMAN-SCIRE
 DWASH=NA SIGNIFICA FLUJO DE DESCENSO NO APLICABLE, X<3*LB

 *** RESUMEN DE RESULTADOS DEL MODELO ***

CALCULO DEL MAX CONC DIST A TERRENO
 PROCEDIMIENTO (UG/M**3) MAX (M) HT (M)

 TERRENO SIMPLE 2.198 275. 0.
 TERRENO COMPLEJO 0.6729 300. 40. (24-HR CONC)

QUIMIGUAY_S.A.-Informe_Gaseosos.2017	QUIMIGUAY S.A.	Ing.BAUBINAS Sebastián
Junio-17	www.bauseingenieria.com	Página 13 de 17

QUIMIGUAY S.A.

Informe del Impacto en la Calidad de Aire de las Emisiones Previstas en la instalación del Horno de Incineración

*** SCREEN3 MODELO ***

QUIMIGUAY material Particulado

TERRENO COMPLEJO ESTRADAS:

TIPO DE FUENTE = PUNTUAL
TASA DE EMISION (G/S) = 0.125000E-04
ALTURA DE LA CHIMENEA (M) = 14.2000
DIAM INTERIOR DE LA CHIMENEA (M) = 0.5000
VELOCIDAD DE SALIDA (M/S) = 9.0000
TEMPERATURA DE SALIDA (K) = 352.1500
TEMPERATURA AMBIENTE (K) = 293.0000
ALTURA DEL RECEPTOR (M) = 0.0000
OPCION URBANA/RURAL = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

BUOY. FLUJO = 0.927 M**4/S**3; MOM. FLUJO = 4.212 M**4/S**2.

ALTURA FINAL DE PLUMA ESTABLE (M) = 31.9

DISTANCIA DE ASCENSO FINAL (M) = 151.3

VALLEY 24-HR CALCS **SIMPLE TERRENO 24-HR CALCS**

TERR	MAX 24-HR	ALT PLUMA	ALT PLUMA							
HT	DIST	CONC	CONC	ENCIMA	BASE	CONC	ENCIMA	ALT	U10M	USTK
(M)	(M)	(UG/M**3)	(UG/M**3)	CHIM	(M)	(UG/M**3)	CHIM	(M)	SC	(M/S)

40. 300. 0.4673E-03 0.4673E-03 31.9 0.000 0.0 0 0.0 0.0

TERRENO SIMPLE ESTRADAS:

TIPO DE FUENTE = PUNTUAL
TASA DE EMISION (G/S) = 0.125000E-04
ALTURA DE LA CHIMENEA (M) = 14.2000
DIAM INTERIOR DE LA CHIMENEA (M) = 0.5000
VELOCIDAD DE SALIDA (M/S) = 9.0000
TEMPERATURA DE SALIDA (K) = 352.1500
TEMPERATURA AMBIENTE (K) = 293.0000
ALTURA DEL RECEPTOR (M) = 0.0000
OPCION URBANA/RURAL = RURAL
ALTURA DE EDIFICIO (M) = 0.0000
MIN HORIZ DIM DE EDIFICIO (M) = 0.0000
MAX HORIZ DIM DE EDIFICIO (M) = 0.0000

LA OPCION DE ALTURA DE MEZCLADO REGULADORA (PREDEFINIDA) FUE SELECCIONADA.
LA ALTURA ANENOMETRICA DE 10.0 METROS REGULADORA (PREDEFINIDA) FUE INTRODUCIDA.

BUOY. FLUJO = 0.927 M**4/S**3; MOM. FLUJO = 4.212 M**4/S**2.

*** METEOROLOGIA COMPLETA ***

*** DISTANCIAS AUTOMATICAS DE SCREEN ***

QUIMIGUAY_S.A.-Informe_Gaseosos.2017	QUIMIGUAY S.A.	Ing.BAUBINAS Sebastián
Junio-17	www.bauseingenieria.com	Página 14 de 17

QUIMIGUAY S.A.

Informe del Impacto en la Calidad de Aire de las Emisiones Previstas en la instalación del Horno de Incineración

*** ALTURA DE TERRENO DE 0. M SOBRE LA BASE DE LA CHIMENEA
*** PARA LAS SIGUIENTES DISTANCIAS

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	U10M STAB	USTK (M/S)	MEZ (M/S)	PLUMA ALT (M)	SIGMA ALT (M)	SIGMA Y (M)	SIGMA Z (M)	DWASH
1.	0.000	1	1.0	1.0	320.0	33.94	1.19	1.13	NO
100.	0.1208E-02	1	2.0	2.0	640.0	24.07	27.00	14.23	NO
200.	0.1429E-02	2	1.5	1.5	480.0	27.36	36.36	20.58	NO
300.	0.1509E-02	3	1.5	1.6	480.0	27.22	34.49	20.67	NO
400.	0.1450E-02	3	1.0	1.0	320.0	33.74	45.00	27.03	NO
500.	0.1303E-02	4	1.5	1.6	480.0	27.00	36.33	18.66	NO
600.	0.1252E-02	4	1.0	1.1	320.0	33.40	43.07	21.91	NO
700.	0.1236E-02	4	1.0	1.1	320.0	33.40	49.49	24.65	NO
800.	0.1173E-02	4	1.0	1.1	320.0	33.40	55.84	27.34	NO
900.	0.1090E-02	4	1.0	1.1	320.0	33.40	62.13	29.97	NO
1000.	0.1002E-02	4	1.0	1.1	320.0	33.40	68.35	32.56	NO

CONCENTRACION MAXIMA DE 1 HORA A O MAS DE 1. M:
275. 0.1526E-02 3 1.5 1.6 480.0 27.22 31.98 19.20 NO

DWASH= SIGNIFICA NO CALCULO (CONC = 0.0)
DWASH=NO SIGNIFICA NO FLUJO DE DESCENSO
DWASH=HS SIGNIFICA FLUJO DE HUBER-SNYDER
DWASH=SS SIGNIFICA FLUJO DE SCHULMAN-SCIRE
DWASH=NA SIGNIFICA FLUJO DE DESCENSO NO APLICABLE, X<3*LB

*** RESUMEN DE RESULTADOS DEL MODELO ***

CALCULO DEL MAX CONC DIST A TERRENO
PROCEDIMIENTO (UG/M**3) MAX (M) HT (M)

TERRENO SIMPLE 0.1526E-02 275. 0.
TERRENO COMPLEJO 0.4673E-03 300. 40. (24-HR CONC)

QUIMIGUAY_S.A.-Informe_Gaseosos.2017	QUIMIGUAY S.A.	Ing.BAUBINAS Sebastián
Junio-17	www.bauseingenieria.com	Página 15 de 17

QUIMIGUAY S.A.

Informe del Impacto en la Calidad de Aire de las Emisiones Previstas en la instalación del Horno de Incineración

*** SCREEN3 MODELO ***

QUIMIGUAY NOX

TERRENO COMPLEJO ESTRADAS:

TIPO DE FUENTE = PUNTUAL
TASA DE EMISION (G/S) = 0.203000
ALTURA DE LA CHIMENEA (M) = 14.2000
DIAM INTERIOR DE LA CHIMENEA (M) = 0.5000
VELOCIDAD DE SALIDA (M/S) = 9.0000
TEMPERATURA DE SALIDA (K) = 352.1500
TEMPERATURA AMBIENTE (K) = 293.0000
ALTURA DEL RECEPTOR (M) = 0.0000
OPCION URBANA/RURAL = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

BUOY. FLUJO = 0.927 M⁴/S³; MOM. FLUJO = 4.212 M⁴/S².

ALTURA FINAL DE PLUMA ESTABLE (M) = 31.9
DISTANCIA DE ASCENSO FINAL (M) = 151.3

VALLEY 24-HR CALCS **SIMPLE TERRENO 24-HR CALCS**

TERR	MAX 24-HR	ALT PLUMA	ALT PLUMA							
HT	DIST	CONC	CONC	ENCIMA	BASE	CONC	ENCIMA	ALT	U10M	USTK
(M)	(M)	(UG/M ³)	(UG/M ³)	CHIM	(M)	(UG/M ³)	CHIM	(M)	SC	(M/S)
40.	300.	7.588	7.588	31.9	0.000	0.0	0	0.0	0.0	0.0

TERRENO SIMPLE ESTRADAS:

TIPO DE FUENTE = PUNTUAL
TASA DE EMISION (G/S) = 0.203000
ALTURA DE LA CHIMENEA (M) = 14.2000
DIAM INTERIOR DE LA CHIMENEA (M) = 0.5000
VELOCIDAD DE SALIDA (M/S) = 9.0000
TEMPERATURA DE SALIDA (K) = 352.1500
TEMPERATURA AMBIENTE (K) = 293.0000
ALTURA DEL RECEPTOR (M) = 0.0000
OPCION URBANA/RURAL = RURAL
ALTURA DE EDIFICIO (M) = 0.0000
MIN HORIZ DIM DE EDIFICIO (M) = 0.0000
MAX HORIZ DIM DE EDIFICIO (M) = 0.0000

LA OPCION DE ALTURA DE MEZCLADO REGULADORA (PREDEFINIDA) FUE SELECCIONADA.
LA ALTURA ANENOMETRICA DE 10.0 METROS REGULADORA (PREDEFINIDA) FUE INTRODUCIDA.

BUOY. FLUJO = 0.927 M⁴/S³; MOM. FLUJO = 4.212 M⁴/S².

*** METEOROLOGIA COMPLETA ***

*** DISTANCIAS AUTOMATICAS DE SCREEN ***

QUIMIGUAY_S.A.-Informe_Gaseosos.2017	QUIMIGUAY S.A.	Ing.BAUBINAS Sebastián
Junio-17	www.bauseingenieria.com	Página 16 de 17

QUIMIGUAY S.A.

Informe del Impacto en la Calidad de Aire de las Emisiones Previstas en la instalación del Horno de Incineración

*** ALTURA DE TERRENO DE 0. M SOBRE LA BASE DE LA CHIMENEA
 *** PARA LAS SIGUIENTES DISTANCIAS

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	U10M STAB	USTK (M/S)	MEZ (M/S)	PLUMA ALT (M)	SIGMA ALT (M)	SIGMA Y (M)	SIGMA Z (M)	DWASH
1.	0.000	1	1.0	1.0	320.0	33.94	1.19	1.13	NO
100.	19.62	1	2.0	2.0	640.0	24.07	27.00	14.23	NO
200.	23.21	2	1.5	1.5	480.0	27.36	36.36	20.58	NO
300.	24.50	3	1.5	1.6	480.0	27.22	34.49	20.67	NO
400.	23.54	3	1.0	1.0	320.0	33.74	45.00	27.03	NO
500.	21.17	4	1.5	1.6	480.0	27.00	36.33	18.66	NO
600.	20.33	4	1.0	1.1	320.0	33.40	43.07	21.91	NO
700.	20.07	4	1.0	1.1	320.0	33.40	49.49	24.65	NO
800.	19.04	4	1.0	1.1	320.0	33.40	55.84	27.34	NO
900.	17.70	4	1.0	1.1	320.0	33.40	62.13	29.97	NO
1000.	16.28	4	1.0	1.1	320.0	33.40	68.35	32.56	NO

CONCENTRACION MAXIMA DE 1 HORA A O MAS DE 1. M:
 275. 24.79 3 1.5 1.6 480.0 27.22 31.98 19.20 NO

DWASH= SIGNIFICA NO CALCULO (CONC = 0.0)
 DWASH=NO SIGNIFICA NO FLUJO DE DESCENSO
 DWASH=HS SIGNIFICA FLUJO DE HUBER-SNYDER
 DWASH=SS SIGNIFICA FLUJO DE SCHULMAN-SCIRE
 DWASH=NA SIGNIFICA FLUJO DE DESCENSO NO APLICABLE, X<3*LB

 *** RESUMEN DE RESULTADOS DEL MODELO ***

CALCULO DEL PROCEDIMIENTO	MAX CONC (UG/M**3)	DIST A TERRENO MAX (M)	HT (M)
TERRENO SIMPLE	24.79	275.	0.
TERRENO COMPLEJO	7.588	300.	40. (24-HR CONC)