

YPF S.A.

ENTRE RÍOS

JULIO 2022

MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE



GRUPO INDUSER S.R.L.

Confiabilidad y Excelencia

Presentación del Monitoreo de Calidad de Aire

Empresa: **YPF S.A.**

Lugar de Muestreo: **RUTA PROV. 45 KM. 2.5 IBICUY - ENTRE RÍOS - CANTERA EL MANGRULLO.**

Fecha de Muestreo: **22 DE JULIO DE 2022.**

Muestras Manifestadas:

CALIDAD DE AIRE

(6 Muestras) – Q 351545

- **DESPACHO Y OFICINAS**
- **PLANTA DE LAVADO**
- **ZONA CORTINA FORESTAL - ESTACION SAN MARTIN**
- **FRENTE DE CANTERAS**
- **PUNTO N° 1 – ESCUELA**
- **PUNTO N° 2 - FAMILIA COBRE**

Referencia Metodológica de Muestreo y Análisis:

Las normas utilizadas fueron:

CALIDAD DE AIRE

- ✓ **USA CFR 40 Parte 50 Ap. J** – Para determinar Material Particulado PM 10.
- ✓ **USA CFR 40 Parte 50 Ap. L** – Para determinar Material Particulado PM 2.5.
- ✓ **ASTM D 3608 (2019)** – Para determinar Óxidos de Nitrógeno.
- ✓ **NIOSH 6604** – Para determinar Monóxido de Carbono.
- ✓ **ASTM D 2914 (2015)** – Para determinar Dióxido de Azufre.
- ✓ **OSHA ID-142** – Para determinar Sílice Respirable-Cristobalita y Sílice Respirable-Cuarzo.

Equipos de campo utilizados durante el muestreo:

- ✚ **Caudalímetro marca BRUNO SCHILLIG modelo U-Rx/15-B.**
- ✚ **Medidor de Monóxido de Carbono marca “TESTO”, modelo 315-2.**
- ✚ **Estación Meteorológica marca DAVIS modelo Monitor II.**
- ✚ **Cabezal de PM10 marca TECORA EPA PM10µm.**
- ✚ **Consola de vacío marca “INDUSER”, modelo CEV.**
- ✚ **Navegador GPS marca “Garmin”, modelo GPSmap 76S. (La precisión de este equipo es de ± 10 m).**

ANEXO (Protocolo N° Q 351545) – CALIDAD DE AIRE

Tablas de Resultados de Calidad de Aire

Contaminantes	Resultados			Unidad	Ley N° 6260 Anexo N° 2 del Dec. N° 5837/91 M.B.S.C. y E. - Norma complementaria para efluentes gaseosos Concentración admisible	
	DESPACHO Y OFICINAS	PLANTA DE LAVADO	ZONA CORTINA FORESTAL - ESTACION SAN MARTIN		CAPC	CAPL
Material Particulado PM 10*	< 0.05	< 0.05	< 0.05	mg/m ³	0.5	0.15
Sílice Respirable-Cristobalita	< 0.05	< 0.05	< 0.05		Sin Normar	
Sílice Respirable-Cuarzo	< 0.05	< 0.05	< 0.05		Sin Normar	
Óxidos de Nitrógeno (NOx)**	< 0.05	< 0.05	< 0.05		0.4	0.1
Monóxido de Carbono	< 1.2	< 1.2	< 1.2		15	3
Dióxido de Azufre (SO2)***	< 0.05	< 0.05	< 0.05		0.5	0.05
Material Particulado PM 2.5	0.005	0.006	0.005		Sin Normar	

Contaminantes	Resultados			Unidad	Ley N° 6260 Anexo N° 2 del Dec. N° 5837/91 M.B.S.C. y E. - Norma complementaria para efluentes gaseosos Concentración admisible	
	FRENTE DE CANTERAS	PUNTO N°1 ESCUELA	PUNTO N°2 FAMILIA COBRE		CAPC	CAPL
Material Particulado PM 10*	< 0.05	< 0.05	< 0.05	mg/m ³	0.5	0.15
Sílice Respirable-Cristobalita	< 0.05	< 0.05	< 0.05		Sin Normar	
Sílice Respirable-Cuarzo	< 0.05	< 0.05	< 0.05		Sin Normar	
Óxidos de Nitrógeno (NOx)**	< 0.05	< 0.05	< 0.05		0.4	0.1
Monóxido de Carbono	< 1.2	< 1.2	< 1.2		15	3
Dióxido de Azufre (SO2)***	< 0.05	< 0.05	< 0.05		0.5	0.05
Material Particulado PM 2.5	0.006	< 0.005	< 0.005		Sin Normar	

Referencias:

*Legislado como partículas en suspensión.

**Expresado como NO2.

***Legislado como Anhídrido sulfuroso.

CAPC: es la concentración que no deberá ser sobrepasada en periodos continuos de 20 min. , donde pudieran ser afectados a la salud y los bienes de la comunidad.

CAPL: es la concentración que no deberá ser sobrepasada en periodos continuos de 24 hs. , donde pudieran ser afectados a la salud y los bienes de la comunidad.

ANEXO (Protocolo N° Q 351545) – **CALIDAD DE AIRE**

Tablas de Resultados de Calidad de Aire

Contaminantes	Resultados			Unidad	Ley 19.587, Resolución 295/03 de la Nación Argentina
	DESPACHO Y OFICINAS	PLANTA DE LAVADO	ZONA CORTINA FORESTAL - ESTACION SAN MARTIN		Concentración Máxima Permissible (CMP)
Sílice Respirable- Cuarzo	< 0.05	< 0.05	< 0.05	mg/m ³	0.05
Sílice Respirable- Cristobalita	< 0.05	< 0.05	< 0.05		0.05

Contaminantes	Resultados			Unidad	Ley 19.587, Resolución 295/03 de la Nación Argentina
	FRENTE DE CANTERAS	PUNTO N°1 ESCUELA	PUNTO N°2 FAMILIA COBRE		Concentración Máxima Permissible (CMP)
Sílice Respirable- Cuarzo	< 0.05	< 0.05	< 0.05	mg/m ³	0.05
Sílice Respirable- Cristobalita	< 0.05	< 0.05	< 0.05		0.05

Nota: Los parámetros Sílice Respirable- Cuarzo y Sílice Respirable- Cristobalita no se encuentran normados en la Ley N° 6260 Anexo N° 2 del Dec. N° 5837/91 M.B.S.C. y E. A modo informativo los mismos se comparan con la Ley 19.587, Resolución 295/03 de la Nación Argentina.

CONCLUSIÓN

Los parámetros determinados se encuentran debajo de los valores de Concentración máxima Permissible (CMP) según la Ley 19.587, Resolución 295/03 de la Nación Argentina.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS:

➤ Q 351545

DIA	HORA	TEMPERATURA (° C)	VIENTO		PRESION (hPa)	HUMEDAD (%)
			VELOCIDAD (Km/h)	DIRECCION		
21/7/2022	11:00:00	15.0	15	S	1017.0	68
21/7/2022	12:00:00	17.0	11	S	1016.0	52
21/7/2022	13:00:00	19.0	13	ESE	1015.0	46
21/7/2022	14:00:00	20.0	15	ENE	1013.0	38
21/7/2022	15:00:00	19.0	20	ENE	1013.0	43
21/7/2022	16:00:00	17.0	19	ENE	1014.0	59
21/7/2022	17:00:00	14.0	19	E	1014.0	72
21/7/2022	18:00:00	12.0	15	E	1014.0	82
21/7/2022	19:00:00	12.0	15	E	1015.0	77
21/7/2022	20:00:00	11.0	15	ESE	1015.0	82
21/7/2022	21:00:00	11.0	24	E	1015.0	82
21/7/2022	22:00:00	11.0	19	E	1014.0	88
21/7/2022	23:00:00	11.0	15	E	1014.0	88
22/7/2022	00:00:00	11.0	9	ESE	1015.0	88
22/7/2022	01:00:00	11.0	7	ESE	1015.0	88
22/7/2022	02:00:00	10.0	7	ESE	1015.0	94
22/7/2022	03:00:00	10.0	7	ESE	1014.0	94
22/7/2022	04:00:00	10.0	7	ESE	1013.0	94
22/7/2022	05:00:00	9.0	6	SE	1013.0	100
22/7/2022	06:00:00	9.0	6	E	1014.0	100
22/7/2022	07:00:00	9.0	6	SE	1014.0	94
22/7/2022	08:00:00	9.0	15	SE	1015.0	94
22/7/2022	09:00:00	10.0	13	ENE	1015.0	100
22/7/2022	10:00:00	11.0	15	E	1016.0	100
22/7/2022	11:00:00	13.0	11	ENE	1015.0	88
22/7/2022	12:00:00	14.0	11	E	1015.0	82
22/7/2022	13:00:00	15.0	6	E	1015.0	82

FOTOS DEL MUESTREO:



FOTO SATELITAL - YPF S.A.

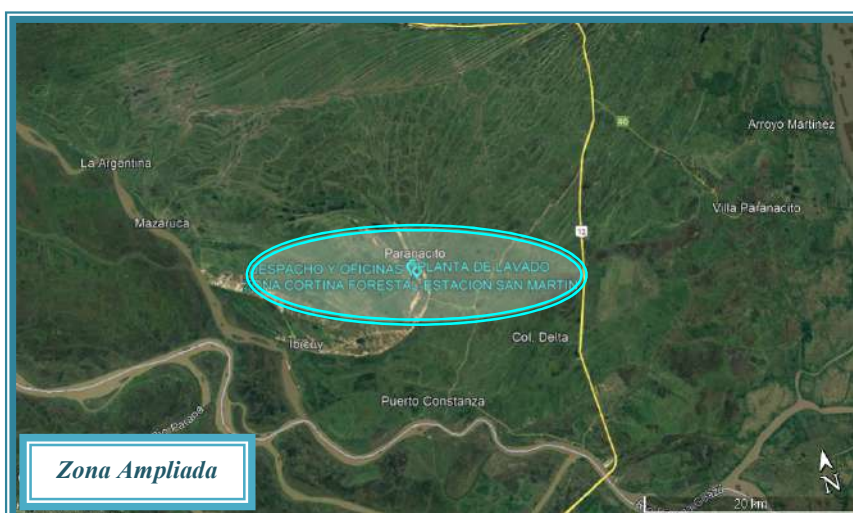
➤ CALIDAD DE AIRE



Unidades: (°,')
 Sistema de Referencia: WGS 84.
 Equipo Navegador GPS
 "GARMIN" GPSmap 76 S
 (La precisión de este equipo es de ± 10 m)

PUNTOS MONITOREADOS Y COORDENADAS:

Nº PROTOCOLO	FECHA DE MUESTREO	IDENTIFICACION	LATITUD	LONGITUD
Q 351545	FI:21/07/2022 FF:22/07/2022	DESPACHO Y OFICINAS	33°42'52.55"S	59° 1'45.79"O
		PLANTA DE LAVADO	33°42'45.02"S	59° 1'44.03"O
		ZONA CORTINA FORESTAL - ESTACION SAN MARTIN	33°42'30.28"S	59° 1'46.62"O
		FRENTE DE CANTERAS	33°42'42.35"S	59° 1'44.46"O
		PUNTO Nº 1 – ESCUELA	33°42'34.07"S	59° 2'4.04"O
		PUNTO Nº 2 - FAMILIA COBRE	33°42'27.75"S	59° 1'56.90"O



Zona Ampliada