

**Y.P.F. S.A.**

**ENTRE RÍOS**

**Octubre 2022**

**MONITOREO DE EFLUENTE LÍQUIDO**



**GRUPO INDUSER S.R.L.**

**Confiabilidad y Excelencia**

## **Presentación del Monitoreo de Efluente Líquido**

Empresa: **Y.P.F. S.A.**

Lugar de Muestreo: **RUTA PROV. 45 KM. 25 IBICUY - ENTRE RÍOS – CANTERA EL MANGRULLO.**

Fecha de Muestreo: **21 DE OCTUBRE DE 2022.**

### **Muestra Manifestada:**

#### **EFLUENTE LÍQUIDO**

✿ **SALIDA PLANTA DE LAVADO – Q 357452**

### **Referencias Metodológicas de Muestreo:**

Las normas utilizadas fueron:

- ✓ **ISO 5667-1 / IRAM 29012-1/ IRAM 29012-2** Directivas generales para el diseño de programas de muestreo y técnicas de muestreo.
- ✓ **ISO 5667-3 / IRAM 29012-3** Guía para la preservación y manipuleo de las muestras.
- ✓ **ISO 5667-10 / IRAM 29012-10** Guía para el muestreo de efluentes líquidos.
- ✓ **ISO 5667-14 / IRAM 29012-14** Directivas sobre el aseguramiento de la calidad del muestreo y Manipulación de agua.

**ANEXO (Protocolo N° Q 357452) – EFLUENTE LÍQUIDO**

**Tabla Comparativa con la Ley Vigente**

Parámetros	Unidad	Resultados	
		Decreto Reglamentario de la Ley 6260 – Provincia de Entre Ríos	
		Norma Complementaria sobre Efluente Líquido – ANEXO I	
		Límites para descarga a:	
		SALIDA PLANTA DE LAVADO	A Curso de Agua
		Q 357452	
Temperatura	°C	24.2	< 45
pH	UpH	6.01	5.5 a 10
Sustancias Solubles en Éter Etílico	mg/l	< 5.0	< 100
Aceite y Materia Grasa <sup>(1)</sup>	mg/l	< 0.5	< 10
Sulfuro Total <sup>(2)</sup>	mg/l	< 0.5	< 1
Sólidos Sedimentables 10 min	ml/l	<b>750</b>	< 0.5
Sólidos Sedimentables 2 h	ml/l	<b>750</b>	(a)
Sólidos Suspendedos Totales <sup>(3)</sup>	mg/l	<b>46890</b>	No debe contener
D.B.O.5	mg/l	<b>108</b>	(b)
Oxígeno Consumido al KMnO4	mg/l	<b>12680</b>	(c)
Demanda de Cloro	mg/l	3.2	(d)
Cianuro Total <sup>(4)</sup>	mg/l	< 0.10	< 0.1
Cromo Hexavalente	mg/l	< 0.10	< 0.2
Cromo Trivalente	mg/l	<b>2.04</b>	< 2
Detergentes (S.R.A.O.)	mg/l	< 0.50	< 2
Cadmio	mg/l	< 0.05	< 0.1
Plomo	mg/l	<b>1.52</b>	< 0.5
Mercurio	mg/l	< 0.005	< 0.005
Arsénico	mg/l	< 0.10	< 0.5
Compuestos Fenólicos <sup>(5)</sup>	mg/l	< 0.05	< 0.5
Acrilamida	ug/l	No Detectado	No Establece

**Límite de Detección de la Acrilamida 2.5 µg/l.**

## **ANEXO (Protocolo N° Q 357452) – EFLUENTE LÍQUIDO (Continuación).**

### **Referencias:**

1. *Legislado como Aceites Minerales.*
2. *Legislado como Sulfuro.*
3. *Legislado como Sólidos Flotantes.*
4. *Legislado como Cianuro.*
5. *Legislado como Sustancias Fenólicas.*

### **SOLIDOS SEDIMENTABLES EN 2 Hs. Referencias (a)**

Para cursos de agua se Determinará: MATERIALES EN SUSPENSION, TOTAL

Descargas al Río Paraná: < 200 mg/l. –

Descargas al Río Uruguay: < 100 mg/l. –

Descargas a ríos, arroyos interiores con caudales permanentes y mayores de 10 veces el caudal de descarga de la industria: < 30 mg/l.

En ningún caso deberán presentarse deterioros ambientales, como consecuencia de sedimentaciones, acumulaciones o descomposición del material sedimentable.

### **DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO, referencias (b)**

Descargas al Río Paraná: < 400 mg O<sub>2</sub>/l.

Descargas al Río Uruguay: < 250 mg O<sub>2</sub>/l.

Descargas a ríos y arroyos interiores con caudales permanentes y mayores de 10 veces el caudal de descarga de la industria: <50 mg O<sub>2</sub>/l.

En ningún caso deberán producirse deterioros ambientales, tales como olores molestos, aspecto desagradable, etc.

### **OXIGENO CONSUMIDO, referencias (c)**

Solo se efectuará este ensayo cuando no sea posible hacer la demanda bioquímica de oxígeno.

Descargas al Río Paraná: < 160 mg/l.

Descargas al río Uruguay: < 100 mg/l.

Descargas a ríos y arroyos interiores con caudales permanentes y mayores de 10 veces el caudal de la industria: < 20 mg/l.

### **DEMANDA DE CLORO, referencia (d)**

Cuando por la naturaleza del origen del líquido residual se lo considere necesario, se podrá exigir la cloración hasta satisfacer la demanda de cloro. A pedido del interesado y justificando disponer de otro tratamiento para reducir el contenido microbiológico que no sea la cloración, podrá obviarse esta exigencia; en ese caso la descarga deberá tener menos de 5000 bacterias Coliformes Totales por cada (100) mililitros.

**ANEXO** (Protocolo N° Q 355543) – **EFLUENTE LÍQUIDO** (Continuación).

**OBSERVACION:**

*Los resultados de las muestras de Efluente Líquido se encuentran por debajo de los Límites Máximos Permisibles; dados en el **Decreto Reglamentario de la Ley 6260 – Provincia de Entre Ríos.***  
Anexo I Límites para Descarga a Curso de Agua.

*Exceptuando lo que a continuación se detalla:*

- ✓ Para la muestra **SALIDA PLANTA DE LAVADO** los parámetros Sólidos Sedimentables 2 h; Sólidos Sedimentables 10 min; Sólidos Suspendidos totales; D.B.O.5, Oxígeno Consumido al KMnO<sub>4</sub>, Cromo Trivalente y Plomo.



## Anexo Fotos

### EFLUENTE LÍQUIDO

Referencia:

- ✿ SALIDA PLANTA DE LAVADO.

**PUNTO MONITOREADO Y COORDENADAS – YPF S.A.**

TIPO DE MUESTRA	N° PROTOCOLO	FECHA DE MUESTREO	IDENTIFICACION	LATITUD	LONGITUD
EFLUENTE LIQUIDO	Q 357452	21/10/2022	SALIDA PLANTA DE LAVADO	33°42'46.18"S	59° 1'39.25"O

**IMAGENES SATELITALES**

