



**INFORME TÉCNICO N°510 /2022**

<b>Obras:</b>	Aviso de Proyecto, Perforación y Estimulación Hidráulica de un pozo no convencional Área CN VII A.
<b>Proponente:</b>	YPF S.A.
<b>Fecha:</b>	21 de Julio de 2022
<b>Autor:</b>	Lic. Ricardo Mayer

**Objetivo**

Analizar la documentación remitida por la **YPF S.A.** A fin de dar el inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, “AVISO DE PROYECTO Perforación y Estimulación Hidráulica de un pozo no convencional, YPF.MdN.AN.x-101 (pil+h) Agua Negra; Área CN VII A, Malargüe, Mendoza”, teniendo en cuenta los lineamientos de la legislación ambiental vigente.

El Área CN VII A, cuenta con Declaración de Impacto Ambiental, donde fue informada la intención de la empresa de realizar una evaluación de las condiciones de la formación Vaca Muerta en la provincia de Mendoza.

Los proyectos de dicha DIA, fueron evaluados a excepción del sector este de la cerrillada del Alamo, hacia el sector de Paso de las Bardas Norte, por encontrarse todas las rutas de acceso cortadas. Asimismo las ubicaciones de los proyectos no concuerdan con la que será evaluada en el presente informe. Por lo cual debiera evaluarse el sector de la locación, tanques australianos y pozo monitor.

**Antecedentes**

- **Expte 2018-4575839 Manifestación General de Impacto Ambiental CN VII A YPF S.A.**
- **Expte.2022-04793126 Aviso de Proyecto pozo YPF.MdN.AN.x-101 (pil+h) YPF S.A.**
- R.S.A.P.P. (Registro de Situación Ambiental de la Producción Petrolera), Estudios Ambientales, Informes de Situación, Actas de Inspecciones, Informes Técnicos del Área, etc.



### Competencia

Dirección de Protección Ambiental, Secretaria de Ambiente y Ordenamiento Territorial, Gobierno de Mendoza.

### Implementación, seguimiento y fiscalización de EIA

Departamento Petróleo, DPA.

### Encuadre Legal

- 1) Ley Nac. N° 25675 Ley General del Ambiente
- 2) Ley Prov. N° 5961 de Conservación, Defensa y Mejoramiento de Ambiente.
- 3) Ley Prov. N° 7526 de Hidrocarburos.
- 4) Decreto Provincial N° 437/93
- 5) Decreto Provincial N° 2109/94
- 6) Decreto Provincial N° 170/08
- 7) Decreto Provincial N°248/18 EIA -No Convencional
- 8) Resolución N° 25/04 Secretaria de Energía de la Nación.

### Análisis y Descripción de los Proyectos

El proyecto presentado por la Empresa YPF S.A., se encuentra ubicado en el sector Centro-Este del Área de Exploración CN VII A, en el límite con el Área Paso de las Bardas Norte y a dos kilómetros de Área Cañadón Amarillo, en las siguientes coordenadas x:5895864,15 y:2457623,59 (POSGAR 07 proyección Gauss Krüger, faja 2, encontrándose en una bajada aluvial que termina en el Rio Colorado, el cual se encuentra aproximadamente a unos ocho kilómetros de distancia.

El pozo denominado **YPF.MdN.AN.x-101 (pil+h) Aguada Negra YPF S.A.**, se ubicara en una locación múltiple ya que se prevé la perforación de un pozo de similares características aproximadamente a 50 metros de distancia en otra área de concesión.

El pozo será 3600 metros bajo boca de pozo con una profundidad vertical de 2600 y una rama lateral de 1000 mts. con dirección Norte.

La estimulación hidráulica se prevé en la rama horizontal con 17 etapas de fracturas cada 60 metros, con una presión de superficie de 11000 psi.

El objetivo del pozo es evaluar el potencial como reservorio Shale Oil de la Fm Vaca muerta en el bloque CN VII A.

Además se prevé realizar la perforación de un pozo monitor de acuíferos cuya ubicación será definida entre dos opciones.



## Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial

Dirección de Protección Ambiental

El pozo propuesto deberá realizarse en un diámetro de al menos 8 pulgadas de diámetro, para permitir la correcta introducción de la sonda que realiza el perfilaje eléctrico y su posterior entubado en un diámetro de 5". La perforación tendrá una profundidad final estimada de 200 metros bajo nivel del terreno.

También se contempla la construcción de la locación, el reacondicionamiento del camino de acceso, el montaje de generadores, montaje de pileta para reservorio de agua, tanque elevado y tanques australianos y montaje de instalaciones de producción (separadores, bombas y piletas)

Los dos tanques australianos propuestos son de aproximadamente 5000 m<sup>3</sup> y se utilizarán para la acumulación temporaria del agua para las etapas de perforación y terminación, los mismos se colocarán en la locación de pozo a fracturar y el segundo en una de las siguientes locaciones en función de la estacionalidad del Río Colorado PBN-31; PBN-23 o PBN-51, en cercanía al punto de toma de agua del río.

Se prevé la colocación de una cañería flexible entre los dos tanques colocado sobre terreno natural, la distancia que une los dos tanques es de aproximadamente nueve kilómetros.

Para la gestión de los lodos de perforación y cutting se utilizará el sistema de locación seca.

Los lodos de perforación, serán de tipo base agua en el primer tramo de cañerías 300 mts., mientras que en los tramos restantes tramo II a V (300 a 3600), se perforará con lodos a base oil.

El volumen de cutting total es de 704 m<sup>3</sup>.

### Agua para estimulación

Se tiene previsto utilizar agua del Río Colorado, de acuerdo a lo informado por la empresa. Se estima un consumo de aproximadamente 25500 m<sup>3</sup> durante todas las etapas de estimulación del pozo.

Flowback la cantidad de agua esperada de retorno son de 7500 m<sup>3</sup>, la cual será enviada a las instalaciones del proceso productivo y gestionada como agua de producción, en la locación se colocarán 6 piletas de 60 m<sup>3</sup>.

El consumo de áridos se ha previsto de una ripiera en la provincia de Neuquén PEA 188, que se encuentra en las siguientes coordenadas x: 5865366, y: 2496859. El total de áridos a utilizar en camino y locación es de 7250 m<sup>3</sup>.

La arena a ser utilizada para el proceso de fractura, son de malla 50/120, 30/140 y 30/70, las cuales se incluirán en el agua a utilizar para efectuar la estimulación hidráulica del pozo. Se estima un consumo de aproximadamente 240 t. de arena por etapa por lo que se estima un consumo de 4080 toneladas.

La empresa YPF S.A., se encuentra inscrita como operador in situ de residuos peligrosos en las corrientes Y9 e Y48, a través de la res. 141/2022 DPA, con el correspondiente certificado Ambiental Anual N°O-000067.

### Proyecto

- YPF. MdN.AN.x-101 (pil + h) Aguada Negra, Perforación y Estimulación Hidráulica, 17 fracturas Vaca Muerta., vertical 2600 y horizontal 1000 mbbp, locación seca.

### Evaluación Ambiental

En el estudio presentado por la Empresa, se realiza la identificación y evaluación de los impactos ambientales que pueden ocurrir sobre los componentes del sistema ambiental receptor derivados del Aviso de Proyecto. Dicha información es ampliada con la Manifestación General de Impacto Ambiental del Área.

### Matriz de evaluación de Impacto Ambiental

Se presenta la matriz de impacto ambiental donde se identifican tanto los impactos positivos como negativos del Proyecto en sus diferentes etapas, su cuantificación, para en función de ellos, estipular las medidas de minimización y mitigación.

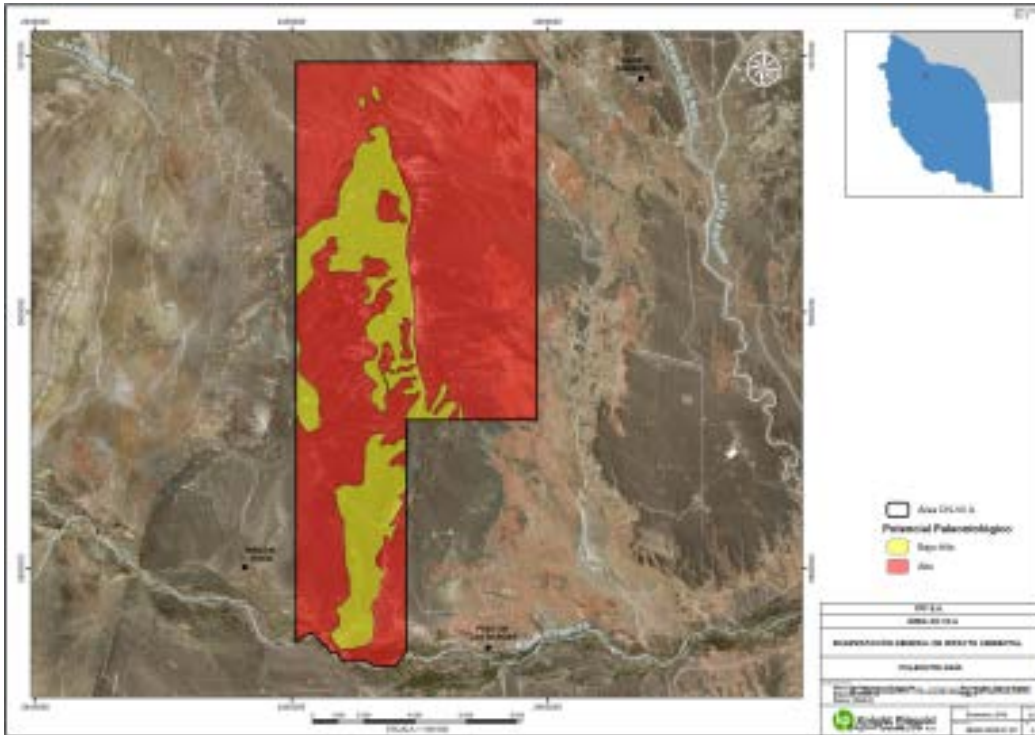
Los factores ambientales considerados más relevantes ante el impacto que prevé el proyecto están relacionados al Agua (superficial, subterránea), manejo de Flowback, Recursos Arqueológicos por encontrarse el proyecto en una zona de sensibilidad alta, Factores climáticos asociado a Suelos sin cohesión, lo que genera escurrimientos aluvionales en dirección de la pendiente hasta el Rio Colorado, en dicha dirección se ubican dos puestos dedicados a la ganadería menor y agricultura de subsistencia.

### Paleontología

*El área CN VII A se encuentra ubicado en la región paleontológica más importante de Mendoza, por sus restos fósiles de dinosaurios. Hasta el momento, todas las especies de dinosaurios halladas en la provincia, *Mendozasaurus neguyelap*, *Malarguesaurus florenciae*, *Aereosteon ricoloradensis*, *Quetecsaurus rusconii*, *Notocolosus gonzalezparejasi*, provienen de esta región.*

*Es obligatorio para la empresa proveer todos los gastos de relevamiento previo a la obra, monitoreo durante la obra rescate y traslado de fósiles, a fin de incorporarlos a sus compromisos legales con las leyes ambientales y patrimoniales. La falta de previsión en*

*este concepto y el no cumplimiento de los monitoreos y rescates, con la consecuente destrucción de fósiles, son penados por ley. (Estudio MGIA-CN VII A 2018)*



De acuerdo al mapa presentado por la empresa, el sector se encuentra en una zona de Alto potencial paleontológico.

### Sismicidad

La empresa presenta un análisis de la peligrosidad sísmica en el Sur de Mendoza, no informando sobre la red de sismógrafos solicitados por el decreto N° 248/18.

### Conclusión

El Área CN VII A fue evaluada a través de una Manifestación General de Impacto Ambiental presentada en el año 2018, para su evaluación obteniendo la DIA para dar comienzo a las actividades de exploración del Área y posteriormente presentar Aviso de Proyecto para las obras particulares.

En dicha Manifestación General de Impacto Ambiental, en lo relacionado a paleontología se informa que el Área CN VII A, se encuentra ubicada en la región



## Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial

Dirección de Protección Ambiental

paleontológica más importante de Mendoza, por lo que debe ser evaluada en forma previa y durante las tareas de movimiento de suelos.

Se presenta Declaración Jurada respecto a afectación negativa de acuíferos y volumen de agua a utilizar con copia del pedido al Departamento General de Irrigación. No se acompaña poder informado en Declaración Jurada.

No se presenta seguro ambiental según ley N° 25675 y Decreto N°170/08.

Se informa que la locación y camino de acceso cuenta con cauces de escurrimientos de mediana y alta energía, por lo cual deberá presentarse análisis de riesgo hídrico y analizar en inspección de inicio si el sitio propuesto es el que mejores condiciones presenta ante los escurrimientos superficiales.

Analizada la información presentada por la Empresa, se considera que se está en condiciones de comenzar con el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, teniendo en cuenta el Decreto N° 248/2018, por lo que se sugiere elaborar Resolución de Inicio, solicitando a la Fac. de Ingeniería UNCuyo, elabore el correspondiente Dictamen Técnico de las obras detalladas.

Asimismo deberá solicitarse Dictamen Sectorial a los siguientes organismos:

Departamento General de Irrigación, para la evaluación de la utilización de agua del Rio Colorado organismo que deberá evaluar el permiso de uso de aguas del Rio Colorado y pozo monitor y lo concerniente su competencia.

Municipalidad de Malargüe, deberá evaluar lo concerniente su competencia y a la utilización de áridos provenientes de la provincia de Neuquén, y arenas de fracturas.

Dirección de Patrimonio Cultural y Museo: Evaluar lo concerniente su competencia.

Instituto Nacional del Agua: Evaluar el Riesgo hídrico, calidad de aguas para consumo humano y lo concerniente su competencia.

Comité Interjurisdiccional del Rio Colorado, Evaluar lo concerniente a su competencia, enmarcado en la cuenca de Rio Colorado.

**DICTAMEN TÉCNICO DEL PROYECTO SOMETIDO A EIA.**

Items	Cantidad	Monto unitario	Total
Aviso de Proyecto	1	60.000	60000
1 Pozo Ex. Horizontal	1	21000	21000
IN.IN:1 pozo monitor	1	12000	12000
1 IN.IN. (Locación)	1	12000	12000
Camino +5k troncal	1	27000	27000
IN.IN. generador	1	12000	12000
IN.IN.Tanques australianos	2	12000	24000
IN.IN. Tanque elevado	1	12000	12000
IN.IN. Separadores, bombas, líneas producción.	4	12000	48000
IN.IN. 6 piletas fracktank	6	12000	72000
Estudio y análisis del Recurso hídrico a utilizar (Aditivos)	1	27000	27000
Estudio y análisis de sismicidad	1	16500	16500
Estudio específico Fractura Hidráulica horizontal	1	42000	42000
Días inspección Malargüe Sur	3	12600	37800
<b>Total</b>			<b>\$ 423.300</b>

IN.IN. Infraestructura Industrial

Se deberá disponer la notificación a la Empresa **YPF S.A.** para que efectúe el pago de pesos \$ 423. 300 (cuatrocientos veintitrés mil trescientos 00/100).

### Requerimientos

- Solicitar Dictamen Sectorial al Departamento General de Irrigación.
- Solicitar Dictamen Sectorial a Municipalidad de Malargüe.
- Solicitar Dictamen Sectorial a Instituto Nacional del Agua
- Solicitar Dictamen Sectorial a Dirección de Patrimonio Cultural y Museo
- Solicitar Dictamen Sectorial a Comité Interjurisdiccional del Río Colorado



## Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial

Dirección de Protección Ambiental

- Solicitar a la empresa la presentación de Análisis de riesgo hídrico.
- Informar que empresa realizara los trabajos con sismógrafos y fecha de colocación de los mismos, Art.N°12, Decreto N° 248/18.
- La empresa deberá presentar seguro Ambiental Art. 22 de la Ley 25675 y Decreto N°170/08.
- La empresa deberá presentar poder del firmante de Declaraciones Juradas.
- La empresa deberá informar si utilizara trazadores radiactivos.
- La empresa deberá presentar los procedimientos relacionados a: derrames, flowback, emergencias,
- Deberá asegurarse la movilidad y el combustible para la realización de las inspecciones de inicio y seguimiento de todas las etapas del proyecto (perforación, estimulación), por parte del Departamento Petróleo, encargado del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.





**Gobierno de la Provincia de Mendoza**

2022 - Año de homenaje a los 40 años de la gesta de Malvinas, a sus Veteranos y Caídos

**Hoja Adicional de Firmas  
Informe Técnico Importado**

**Número:**

Mendoza,

**Referencia:** IT 510/22

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 8 pagina/s.