



ANEXOS



Registro Provincial de Prestadores Ambientales de EySA SRL



RAWSON, 12 DIC 2014

VISTO:

El Expediente N° 0320-MAYCDS-07; y

CONSIDERANDO:

Que por el Expediente citado en el Visto la empresa ESTUDIOS Y SERVICIOS AMBIENTALES S.R.L., solicita la renovación de la inscripción en el Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental en las categorías "Consultoría Ambiental" y "Expertos Ambientales de la Industria Petrolera";

Que por aplicación del Decreto 39/2013, se establece en su artículo 1°: *"De acuerdo a lo establecido por los Artículos 110° inciso e) y 130° de la Ley XI N° 35 «Código Ambiental de la Provincia del Chubut», la Autoridad de Aplicación llevará el Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental, en el que deberán inscribirse las personas físicas y/o jurídicas que realicen servicios de consultoría para la evaluación ambiental en el ámbito de la Provincia del Chubut, y cuyos trabajos sean presentados ante la Administración"*;

Que el artículo 2° del Decreto 39/2013 establece: *"El Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental se compondrá a su vez de cuatro categorías: Consultoría Ambiental, Expertos Ambientales de la Industria Petrolera, Actividad Minera - minerales de primera y segunda categoría, y Actividad Minera - minerales de tercera categoría"*;

Que los profesionales que integran el grupo de trabajo son comunes para ambas categorías: en calidad de responsable técnico el Licenciado en Ciencias Geológicas Fernando VALDOVINO, D.N.I. N° 16.206.305, el Licenciado en Gestión Ambiental Daniel Alejandro WARTON, D.N.I. N° 30.605.559, la Ingeniera Ambiental María Leonor AZAGRA, D.N.I. N° 26.632.478, la Licenciada en Geología Melina Gisela SANTOMAURO, D.N.I. N° 29.718.611, la Ingeniera Ambiental María Eugenia ZANDUETA, D.N.I. N° 24.820.593, el Licenciado en Ciencias Geológicas Juan Manuel CASAL, D.N.I. N° 24.508.074, el Licenciado en Diagnóstico y Gestión Ambiental Andrés Alexis IRIBE, D.N.I. N° 30.461.106, el Licenciado en Ciencias Biológicas Pablo Antonio MONTES, D.N.I. N° 30.742.668 y el Licenciado en Ciencias Antropológicas Santiago Francisco BARBICH, D.N.I. N° 32.173.157;

Que el Señor Director de Registros y Sistemas de Información Ambiental, mediante Nota N° 182/14/DRySIA-DGGA, de fecha 25 de noviembre de 2014 expresa que: *"...en relación al trámite de solicitud de renovación de la empresa ESTUDIOS y SERVICIOS AMBIENTALES S.R.L. (CUIT: 30-70822204-2) en el Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental... por el título universitario, perfil profesional y la formación académica de su responsable técnico, el perfil profesional de los integrantes del grupo de trabajo y los antecedentes laborales declarados por la empresa, sugiero se le renueve la inscripción para las categorías 'Consultoría Ambiental' y 'Expertos Ambientales de la Industria Petrolera' bajo el número 086 del mencionado registro..."*;

Que a fin de agilizar la tramitación de inscripciones en el Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental, resulta conveniente propiciar la extensión de inscripciones existentes sujeta a la acreditación de extremos de admisibilidad previstos en la normativa vigente y en la presente Disposición;

Que la Dirección General de Asesoría Legal y Normativa Ambiental ha tomado intervención en el presente trámite;

//...

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Alejandro
Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable
A/C Jefatura Departamento Letrado
Dirección General Asesoría Legal y Normativa Ambiental



//2.-

POR ELLO:

**EL SUBSECRETARIO DE GESTIÓN AMBIENTAL
Y DESARROLLO SUSTENTABLE**

DISPONE:

Artículo 1°.- RENUÉVESE por el término de UN (1) año la inscripción para las categorías “Consultoría Ambiental” y “Expertos Ambientales de la Industria Petrolera” con el N° 086 en el Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental a la empresa ESTUDIOS Y SERVICIOS AMBIENTALES S.R.L. (CUIT: 30-70822204-2) con domicilio legal en calle Alicia Moreau de Justo N° 750, 2° 212 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y oficina técnico comercial declarada en la Provincia del Chubut en calle Río Pico N° 83 de la localidad de Rada Tilly.-

Artículo 2°.- Al término de la vigencia establecida en el Artículo 1°, y a los efectos de extender el plazo de la inscripción por igual período, la empresa ESTUDIOS Y SERVICIOS AMBIENTALES S.R.L. y el grupo de trabajo detallados en el Anexo I que forma parte de la presente Disposición, deberán cumplimentar los deberes establecidos en los artículos 12°, 15° y 16° del Decreto 39/2013, debiendo presentar la siguiente documentación, bajo apercibimiento de Ley:

- Antes de los DOS (2) años presentar los cambios que se hayan producido en el Estatuto Social respectivo, en la designación de autoridades o mandatarios, composición societaria, etc.
- Antes de los DOS (2) años presentar para cada uno de los profesionales integrantes: curriculum vitae actualizado conteniendo además de los datos personales, información relacionada a cursos, congresos, posgrados y demás aspectos académicos y los nuevos trabajos realizados, debiendo acompañar la documentación respectiva que acredite dicha información. El mismo tendrá carácter de Declaración Jurada.
- Deberá mantenerse actualizada en la temática ambiental a través de cursos, congresos, talleres, congresos, publicaciones, etc. para lo cual deberá acreditar la realización de alguna de estas actualizaciones como mínimo una cada DOS (2) años.
- Abonar ANUALMENTE la Tasa Retributiva de Servicios prevista en la Ley de Obligaciones Tributarias vigente en la Provincia del Chubut.

Artículo 3°.- La empresa ESTUDIOS Y SERVICIOS AMBIENTALES S.R.L. deberá confeccionar los documentos ambientales que presente bajo su exclusiva responsabilidad y en función de las incumbencias profesionales determinadas para cada uno de los títulos universitarios de los profesionales que integran el grupo de trabajo, de acuerdo a las categorías en las que fue inscripta, debiendo acompañar copia de las mismas en cada presentación.-

Artículo 4°.- La presente disposición será refrendada por el Señor Director General de Evaluación Ambiental.-

Artículo 5°.- Regístrese, notifíquese a la empresa, dese al Boletín Oficial para su publicación y cumplido, ARCHÍVESE.-

3 0 6

DISPOSICION N° _____/14-SGAYDS.

Juan Francisco Arenas
Lic. en Geología
Director General de Evaluación Ambiental
Ministerio de Ambiente y Control
del Desarrollo Sustentable

Dr. Ariel Orlando Garibon
Subsecretario de Gestión Ambiental
y Desarrollo Sustentable
Ministerio de Ambiente y Control
del Desarrollo Sustentable
Provincia del Chubut

//...

ES COPIA FIEL
DEL ORIGINAL

Alejandra ANDRADE
ABCGADA
A/C Jefatura Departamento Legal
Dirección General Asesoría Legal
y Normativa Ambiental
Ministerio de Ambiente y Control
del Desarrollo Sustentable



//3.-

ANEXO I: "PROFESIONALES DEL GRUPO DE TRABAJO"

Categoría "Consultoría Ambiental"

Categoría "Expertos Ambientales de la Industria Petrolera"

- 1- Licenciado en Ciencias Geológicas Fernando VALDOVINO, D.N.I. N° 16.206.305, en calidad de Responsable Técnico,
- 2- Licenciado en Gestión Ambiental Daniel Alejandro WARTON, D.N.I. N° 30.605.559,
- 3- Ingeniera Ambiental María Leonor AZAGRA, D.N.I. N° 26.632.478,
- 4- Licenciada en Geología Melina Gisela SANTOMAURO, D.N.I. N° 29.718.611,
- 5- Ingeniera Ambiental María Eugenia ZANDUETA, D.N.I. N° 24.820.593,
- 6- Licenciado en Ciencias Geológicas Juan Manuel CASAL, D.N.I. N° 24.508.074,
- 7- Licenciado en Diagnóstico y Gestión Ambiental Andrés Alexis IRIBE, D.N.I. N° 30.461.106,
- 8- Licenciado en Ciencias Biológicas Pablo Antonio MONTES, D.N.I. N° 30.742.668, y
- 9- Licenciado en Ciencias Antropológicas Santiago Francisco BARBICH, D.N.I. N° 32.173.157.-

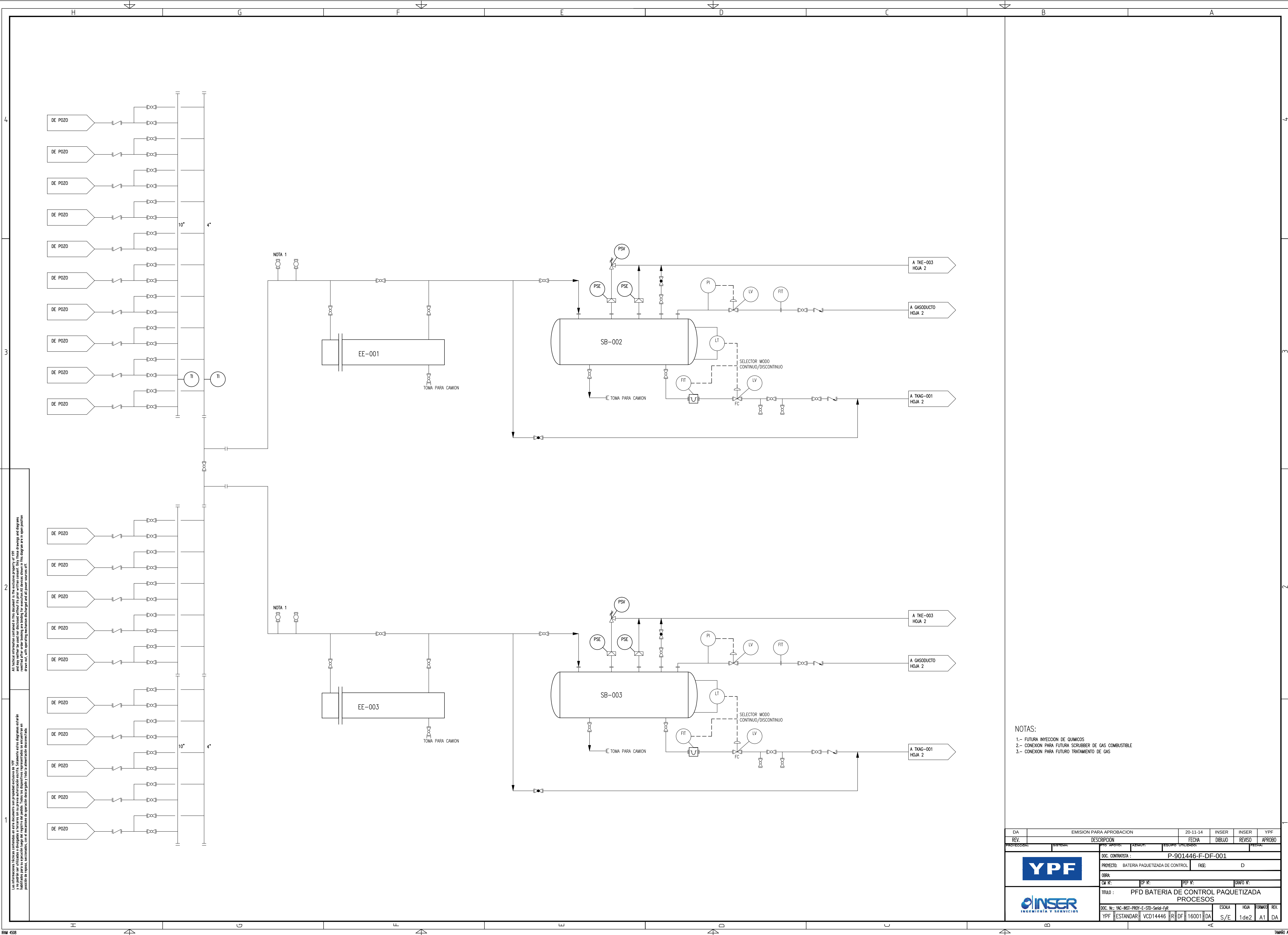
Juan Francisco Allen
Lic. en Geología
Director General de Evaluación Ambiental
Ministerio de Ambiente y Control
Del Desarrollo Sustentable

Dr. Gabriel Andrés Gutiérrez
Suplenete de la Subsecretaría de Gestión Ambiental
y Desarrollo Sustentable
Ministerio de Ambiente y Control
del Desarrollo Sustentable
Provincia del Chubut

DISPOSICION N° 306 14-SGAYDS.-

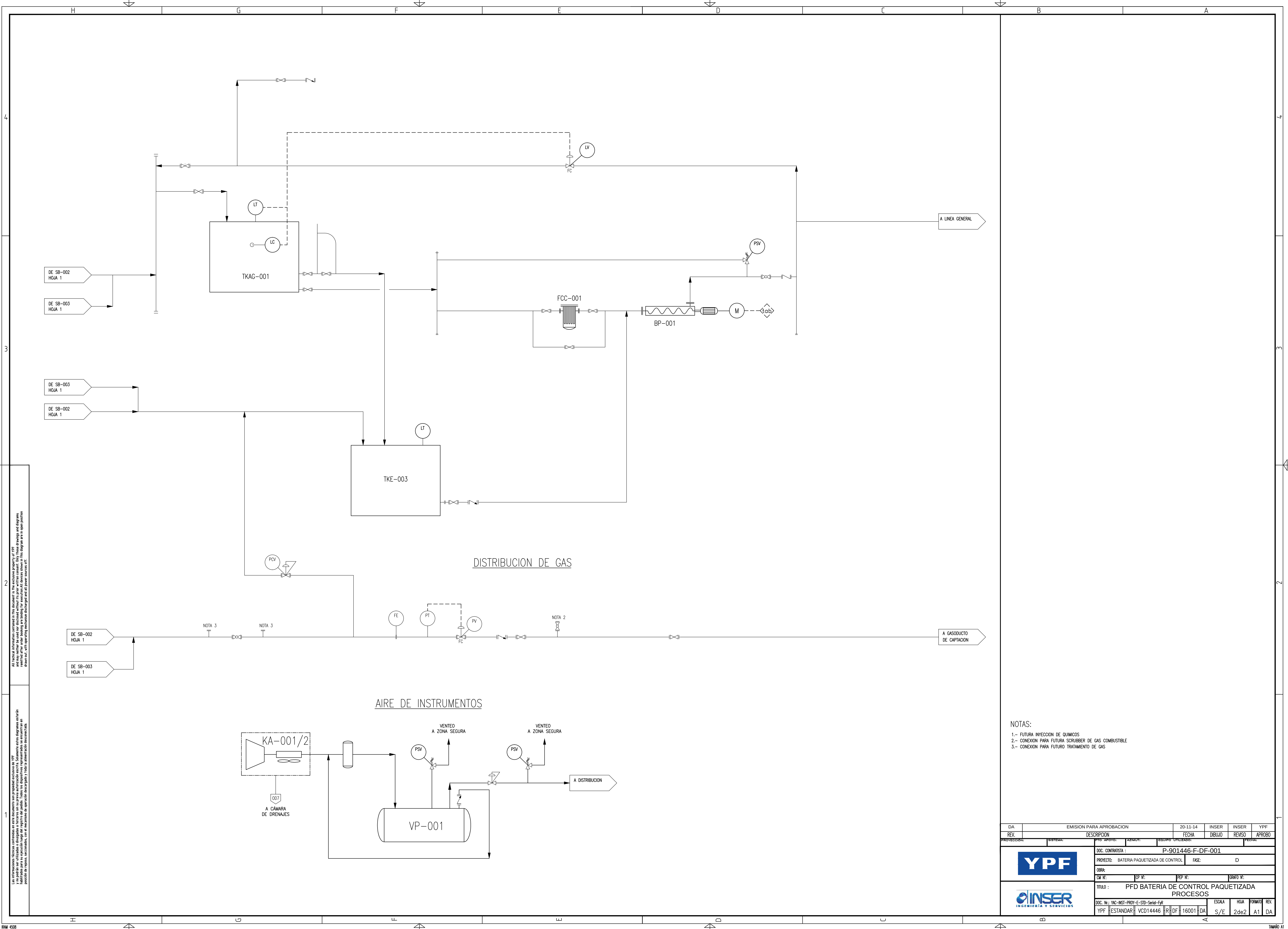


Diagrama de Flujo de la Operación de la Batería



NOTAS:
1.- FUTURA INYECCION DE QUIMICOS
2.- CONEXION PARA FUTURA SCRUBBER DE GAS COMBUSTIBLE
3.- CONEXION PARA FUTURO TRATAMIENTO DE GAS

DA		EMISION PARA APROBACION				20-11-14		INSER		INSER		YYPF	
REV.		DESCRIPCION				FECHA		DIBUJO		REVISO		APROBO	
PROYECTO:		SISTEMA:		PROYECTO:		ASIGNADO:		ECUADOR/OTRO:		FECHA:			
		YYPF		DOC. CONTRATISTA : P-901446-F-DF-001									
		YYPF		PROYECTO: BATERIA PAQUETIZADA DE CONTROL				PAGE:		D			
		YYPF		CORRE:									
		YYPF		CM N°:		ES° N°:		PEP N°:		SERVO N°:			
		YYPF		TITULO : PFD BATERIA DE CONTROL PAQUETIZADA PROCESOS									
		YYPF		DOC. N°: YAC-INST-PROY-E-STD-Serial-FyR				ESCALA		HOJA		FORMATO REV.	
		YYPF		YYPF ESTANDAR VCD14446				S/E		1de2		A1 DA	
		YYPF		R		DF		16001		DA			
		YYPF											



Al technical information contained in this document is the property of YPF. It is not to be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without prior written permission from YPF. All rights reserved.

Los datos técnicos contenidos en este documento son propiedad de YPF. No se permite su reproducción, almacenamiento en un sistema de recuperación de información, ni su transmisión en ninguna forma o por ningún medio, electrónico, mecánico, fotocopia, grabación, o por cualquier sistema de almacenamiento y recuperación de información, sin el consentimiento escrito de YPF. Todos los derechos reservados.

- NOTAS:
- 1.- FUTURA INYECCION DE QUIMICOS
 - 2.- CONEXION PARA FUTURA SCRUBBER DE GAS COMBUSTIBLE
 - 3.- CONEXION PARA FUTURO TRATAMIENTO DE GAS

DA		EMISION PARA APROBACION				20-11-14	INSER	INSER	YPF				
REV.		DESCRIPCION				FECHA	DIBUJO	REVISO	APROBO				
PROYECTISTA:		REVISOR:		ASISTENTE:		ECUADOR:		FECHA:					
		DOC. CONTRATISTA : P-901446-F-DF-001											
		PROYECTO: BATERIA PAQUETIZADA DE CONTROL FASE: D											
		OBJETO:											
		CM N°:		OP N°:		PP N°:		SERVO N°:					
		TITULO : PFD BATERIA DE CONTROL PAQUETIZADA PROCESOS											
		DOC. N°: YAC-INST-PROY-E-STD-Serie-FYR											
		YPF-ESTANDAR		VCD14446		R	DF	16001	DA	ESCALA	HOJA	FORMATO	REV.
										S/E	2de2	A1	DA



Lay Out de la Batería



Disposición de aprobación Cantera CE-21 / Disposición Minera Cantera CE-21

CEDULA DE NOTIFICACIÓN

NOMBRE: YPF S.A.

DOMICILIO: Av del libertador N°520

CIUDAD: COMODORO RIVADAVIA

Me dirijo a Ud. a fin de notificarle que en el Expediente N° 0492/11- MAyCDS, caratulado: "YPF S.A.: Evaluación de Impacto Ambiental: Ampliación de Extracción de Áridos Cantera CE - 21 - Área de Producción El Trébol Escalante", ha sido dispuesto notificarle la Disposición N° 284/12 SGAYDS, cuya copia fiel se adjunta a la presente en 2 fojas.-----

QUEDA USTED DEBIDAMENTE NOTIFICADO

Firma:



DNI:

Aclaración:

HORA: 10:39

Fecha de Notificado: 26/03/2013

Cargo:



Lic. LEONARDO MINICHELLI
Director General
Comarca Sengul y San Jorge
SRyCA - MAYEUS

Comodoro Rivadavia, 21 de marzo de 2013.



RAWSON, 26 DIC 2012

VISTO:

El Expediente N° 492/11 MAYCDS; y

CONSIDERANDO:

Que por el Expediente citado en el Visto la empresa YPF S.A. tramita el procedimiento técnico administrativo de Evaluación de Impacto Ambiental de la obra: "Ampliación de Extracción de áridos cantera CE-21", Yacimiento El Trébol Escalante;

Que el objetivo del proyecto es la ampliación de la Cantera de Extracción de Ripio Calcáreo CE-21 a fin de aumentar el volumen de explotación actual de la misma;

Que el responsable del Informe Ambiental del Proyecto (IAP) es la Consultora MALINOW & ASOCIADOS S.R.L. inscripta en el Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental bajo Registro N° 08;

Que la evaluación realizada por la Dirección General Comarca Senguer San Jorge y la información complementaria aportada en virtud de las observaciones, resultan suficientes para desarrollar el proyecto;

Que durante el período 04 de Mayo de 2011 al 18 de Mayo de 2011, se realizó la Consulta Pública, prevista en el Capítulo VI Anexo I del Decreto N° 185/09;

Que una vez concluida la etapa de Consulta Pública se elabora el Dictamen Técnico previsto en el artículo 39° Anexo I del Decreto N° 185/09 sugiriéndose la aprobación del trámite en cuestión condicionada al: cumplimiento del plan de monitoreo ambiental de los recursos susceptibles de recibir impactos, a la aplicación y/o implementación de un sistema seguro y eficiente de las aguas grises y negras generadas, gestión integral de los residuos generados en todas las etapas de proyecto, debiendo presentar en todos los casos, la documentación que lo acredite;

Que en consecuencia, corresponde dictar el acto administrativo en cumplimiento de lo prescripto en el artículo 42° Anexo I del Decreto N° 185/09, y exigir la presentación de un Informe de Auditoría Ambiental, conforme la facultad prevista en el artículo 45° del mismo;

Que es necesario que las recomendaciones y propuestas de acción que integran al Informe Ambiental del Proyecto formen parte de la ejecución de las obras y de la posterior operación de los trabajos programados para que resulten efectivas;

Que la Dirección General de Asesoría Legal y Normativa Ambiental ha tomado intervención en el presente trámite;

POR ELLO:

**EL SUBSECRETARIO DE GESTIÓN AMBIENTAL
Y DESARROLLO SUSTENTABLE**

DISPONE:

Artículo 1°.- Apruébese el Informe Ambiental del Proyecto denominado: "Ampliación de Extracción de áridos cantera CE-21", Yacimiento El Trébol Escalante, condicionada a la presentación de la documentación detallada en el artículo subsiguiente, presentado por la empresa YPF S.A. en carácter de responsable del proyecto ubicado en el Yacimiento El Trébol dentro de la Concesión Escalante-El Trébol, operada por la Unidad Económica Chubut de YPF S.A., Provincia del Chubut.-

Artículo 2°.- La empresa YPF S.A. será responsable de:

José Manuel RENDON
Abogado
D.C. Departamento Asesoría
Dirección General de Asesoría Legal
y Normativa Ambiental
Ministerio de Ambiente y Control
del Desarrollo Sustentable

Lic. LEONARDO MINGHINELLI
Director General
Comarca Senguer San Jorge
2012/12/26 - MAYCDS

Lic. LEONARDO MINGHINELLI
Director General
Comarca Senguer San Jorge
SRYCA - MAYCDS

Lic. LEONARDO MINGHINELLI
Director General
Comarca Senguer San Jorge
SRYCA - MAYCDS



//2.-

- a. aplicar un sistema seguro y eficiente de las aguas grises y negras generadas, que involucre tratamiento de nivel primario, secundario y terciario o avanzado, debiendo presentar de forma previa al inicio de las obras documentación que lo acredite.
- b. la gestión integral de los residuos generados en cada una de las etapas del proyecto, debiendo presentar de forma previa al inicio de las obras documentación que lo acredite.
- c. aplicar el Plan de Monitoreo Ambiental (P.M.A.) para cada uno de los recursos susceptibles de recibir impacto, de acuerdo a las frecuencias de muestreo consideradas, debiendo presentar, en el marco del presente expediente, documentación que lo acredite.
- d. cumplir las medidas de mitigación que el proyecto requiera, debiendo asimismo presentar ante la Dirección General Comarca Senguer San Jorge, Informe de Auditoría Ambiental del 50% de la obra y al finalizar la misma, debiendo informar la fecha de inicio de la obra de manera previa, sin excepción.
- e. presentar póliza de seguro de daño ambiental de incidencia colectiva prevista en el Artículo 22 de la Ley N° 25.675 y sus reglamentaciones, o de seguro de caución en el caso de ser materialmente imposible la contratación del primero, a favor de la Provincia del Chubut, en el caso de corresponder, de acuerdo al Artículo 12 Inciso e) Anexo I del Decreto N° 185/09 modificado por el Decreto N° 1476/11, antes del inicio de la obra.

Artículo 3°.- La presente Disposición de aprobación no exime a la empresa YPF S.A., de solicitar las autorizaciones que sean pertinentes para ejecutar el mencionado proyecto.-

Artículo 4°.- El incumplimiento de los artículos anteriores, condiciona la plena vigencia de la presente Disposición, sin perjuicio de las sanciones que pudieran corresponder.-

Artículo 5°.- La presente Disposición será refrendada por el Señor Director General Comarca Senguer San Jorge.-

Artículo 6°.- Regístrese, notifíquese a la empresa, dese al Boletín Oficial y cumplido, ARCHIVESE.-

Lic. LEONARDO MINGHINELLI
Director General
Comarca Senguer San Jorge
SRyCA - MAYCDS

DISPOSICIÓN N° 284/12-SGAyDS.-

COPIA FIEL
Lic. LEONARDO MINGHINELLI
Director General
Comarca Senguer San Jorge
SRyCA - MAYCDS



Rawson,

25 NOV 2011

VISTO:

El Expediente N° 15.923/11 de Solicitud de Cantera de Áridos, denominada "**CE 21**" presentada por la Empresa "**Y.P.F. S.A.**", ubicada en el Departamento Escalante, Provincia del Chubut, y atento a lo informado por el Departamento Catastro Minero a fs. 42 y Dirección de Escribanía de Minas a fs. 45; y,

CONSIDERANDO:

Que según surge de fojas 5 a 12 del Expediente, la Empresa "**Y.P.F. S.A.**" es propietaria de la superficie donde se ubica la presente solicitud de Cantera de Áridos;

POR ELLO:

**LA DIRECTORA GENERAL DE MINAS Y GEOLOGÍA
DISPONE:**

Artículo 1º.- Regístrese la presente Solicitud de Cantera de Áridos, denominada "**CE 21**", a nombre de "**Y.P.F. S.A.**" en el Registro de Canteras a cuyos efectos pase a la Dirección Escribanía de Minas.-

Artículo 2º.- Hágase saber al titular que previo al inicio de cualquier actividad minera deberá tener presentado y aprobado el Informe de Impacto Ambiental por la autoridad competente.

Artículo 3º.- REGISTRESE, Notifíquese, Repóngase y Cumplido. ARCHIVESE.-

DISPOSICION MINERA N° 154 /11 – DGMYG.



MARISA V. MAMET
ABOGADA
DIRECTORA GENERAL
de Minas y Geología
Dirección. Gral. de Minas Y Geología
Provincia del Chubut

REGISTRO DE CANTERA

SOLICITUD DE REGISTRO DE UNA CANTERA DE ARIDOS DENOMINADA "CE 21", UBICADA EN EL LOTE 168, DEPARTAMENTO ESCALANTE, PROVINCIA DEL CHUBUT. PRESENTADO CON FECHA VEINTIOCHO DE FEBRERO DEL AÑO DOS MIL ONCE A LAS OCHO HORAS TREINTA Y DOS MINUTOS EN MESA DE ENTRADAS Y CON FECHA DOS DE SEPTIEMBRE DE 2011 A LAS NUEVE HORAS, UN MINUTOS, EN LA DIRECCION DE ESCRIBANÍA DE MINAS. TITULAR: Y.P.F. S.A. EXPEDIENTE N° 15923/11.

"SOLICITUD DE CANTERAS. ORIGINAL Y 1 (UNA) COPIA N° DE EXPEDIENTE 15923 LETRA DGMYG AÑO 2011 **DATOS DEL PROPIETARIO**

Si existe más de un propietario, sus datos se consignarán al dorso. Y.P.F. S.A. Apellido, Nombre/Razón Social D.N.I./L.E./L.C. Tachar lo que no corresponda. 30546689979 CUIT/CUIL Tachar lo que no corresponda. Fecha Nacimiento. Nacionalidad. Profesión. Estado Civil. Tel /Fax. Av. Libertador N° 520 B° Gral. Mosconi. Domicilio Real/Legal: Calle/N°. Comodoro Rivadavia. Ciudad. Provincia. Roca 657 Domicilio constituido Calle/N° RAWSON Ciudad CHUBUT Provincia **DATOS DEL CÓNYUGE**, Apellido Nombre D.N.I./L.E./L.C. Tachar lo

que no corresponda. CUIT/CUIL. Tachar lo que no corresponda. Fecha de Nacimiento. Nacionalidad. Acreditar condición de Dominio. () Informe de Dominio del Registro de la Propiedad Inmueble. () Informe del Instituto Autárquico y Fomento Rural. (X) Fotocopia Certificada del Título de Propiedad.

DATOS DEL SOLICITANTE. Si existe más de un solicitante, sus datos se consignarán al dorso. Apellido, Nombre / Razón Social D.N.I./L.E./L.C Tachar lo que no corresponda. CUIT/ CUIL Tachar lo que no corresponda. Fecha de nacimiento. Nacionalidad Profesión. Estado Civil. Tel / Fax.. Domicilio Real/ Legal: Calle N°. Ciudad. Provincia. Domicilio Constituido Calle /N°. RAWSON. Ciudad CHUBUT Provincia. HOJA 1 (UNO)". En la parte superior derecha de la hoja hay un sello que dice: "MESA DE ENTRADAS. DIRECCION GENERAL DE MINAS Y GEOLOGIA. ENTRO SALIO. DOC. 15.923 FOJAS FECHA 28/02/11 Hora 8.32. DOC, FOJAS, FECHA, HORA" Hay una firma ilegible."

DATOS DEL PROPIETARIO, Apellido Nombre/ Razón Social. D.N.I./L.E./L.C. Tachar lo que no corresponda. CUIT/CUIL Tachar lo que no corresponda. Fecha de Nacimiento. Nacionalidad. Profesión. Estado Civil. Tel/Fax. Domicilio Real/Legal Calle/ N°. Provincia. Domicilio Constituido: Calle N° RAWSON Ciudad CHUBUT Provincia **DATOS DEL CONYUGE** Apellido Nombre del Cónyuge D.N.I./L.E./L.C Tachar lo que no corresponda. CUIT/CUIL Tachar lo que no corresponda. Fecha de Nacimiento. Nacionalidad

DATOS DEL PROPIETARIO, Apellido Nombre/ Razón Social. D.N.I./L.E./L.C. Tachar lo que no corresponda. CUIT/CUIL Tachar lo que no corresponda. Fecha de Nacimiento. Nacionalidad. Profesión. Estado Civil. Tel/Fax. Domicilio

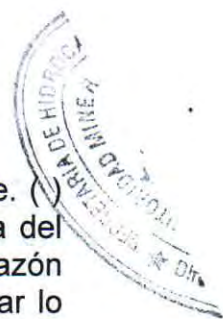
Real/Legal Calle/ N°. Provincia. Domicilio Constituido: Calle N° RAWSON Ciudad CHUBUT Provincia **DATOS DEL CONYUGE** Apellido Nombre del

Cónyuge D.N.I./L.E./L.C Tachar lo que no corresponda. CUIT/CUIL Tachar lo que no corresponda. Fecha de Nacimiento. Nacionalidad Acreditar Condición



Esc. GRACIELA DE BERNARDI
Directora de Escribanía de Minas
Dcción.Gral.de Minas y Geología

de Dominio () Informe de Dominio del Registro de la Propiedad Inmueble. () Informe del Instituto Autárquico y Fomento Rural. () Fotocopia Certificada del Título de Propiedad. **DATOS DEL SOLICITANTE** Apellido Nombre/Razón Social D.N.I./ L.E./ L.C. Tachar lo que no corresponda. CUIT/CUIL Tachar lo que no corresponda. Fecha de Nacimiento. Nacionalidad. Profesión. Estado Civil. Tel/Fax. Domicilio Real/Legal. Calle N°. Ciudad. Provincia Domicilio Constituido Calle/ N°. RAWSON. Ciudad. CHUBUT Provincia. **SOLICITUD DE CANTERAS ORIGINAL Y 1 (UNA) COPIA DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL.** Si existe más de un representante legal, sus datos se consignarán al dorso. Apellido, Nombre. DNI/LE/LC Tachar lo que no corresponda. Domicilio Real: Calle/N°. Ciudad. **DATOS DEL APODERADO:** Si existe más de un apoderado, sus datos se consignarán al dorso. MALBOS CARLOS GASTON. Apellido, Nombre. 23776058 DNI/ LE/ LG Tachar lo que no corresponda. Av. Libertador 520 - Km3 Domicilio Real Calle/N°. Comodoro Rivadavia. Ciudad. **UBICACION** Escalante. Departamento. Código. Fracción. . Sección. 168 Lote/s Escalante. Colonia. Paraje o Lugar. **SISTEMA DE REFERENCIA.** WGS 84/ POSGAR. COORDENADAS GAUSS KRUGER DE LAS ZONAS DE RECONOCIMIENTO EXCLUSIVA XY, PA 1-(4926069,23; 2583711,86); 2-(4926096,50; 2583999,97); 3-(4925941,78, 2584034,49); 4-(4925922,31, 2583985,13); 5-(4925917,94, 2583765,51) 6- (4925945,33; 2583723,58); 4 Has 82 As Superficie (Has.), (Art 46 Código de Minería) Informe Geológico (X) Croquis de Ubicación.(X) . **SUSTANCIA/MINERAL:** (detallar los minerales y/o sustancias) Aridos **NOMBRE CANTERA:** CE 21 **HOJA 2 (DOS)" DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL** Apellido Nombre Documento de Identidad Domicilio Real: Calle/N° Ciudad **DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL** Apellido, Nombre. Documento de Identidad Domicilio. Real Calle/N° Ciudad **DATOS DEL APODERADO** Apellido Nombre Documento de Identidad Domicilio Real Calle N° Ciudad **DATOS DEL APODERADO** Apellido Nombre Documento de Identidad Domicilio Real Calle/N° Ciudad." Hay una firma ilegible, una aclaración de puño y letra y un sello aclaratorio que dice: "Carlos Gastón Malbos. CARLOS GASTON MALBOS. ABOGADO. Servicios Jurídicos Arg. Sur. Y.P.F. S.A." "CARGO DE ESCRIBANIA Presentada por duplicado, en mi oficina, el día dos de Septiembre del año 2.011, siendo las nueve horas y un minutos. Acompaña, ~~No Acompaña~~ Constancia de pago por \$ 15.000 (Pesos quince mil). en concepto de Tasa de Solicitud de Cantera, De todo lo cual doy fe". Hay una firma ilegible y un sello aclaratorio que dice "Esc. GRACIELA DE BERNARDI Directora de Escribanía de Minas Dccion. Gral. De Minas y Geología" "Firma y sello de Escribanía de Minas". Hay un sello ovalado que dice: "SECRETARIA DE HIDROCARBUROS Y MINERIA. Dirección Gral de Minas y Geología. AUTORIDAD MINERA DE 1º INSTANCIA. Pcia del Chubut" "PROVINCIA DEL CHUBUT DIRECCION GENERAL DE MINAS Y GEOLOGIA SOLICITUD CANTERA NOMBRE DE LA CANTERA: CE 21 EXPEDIENTE 15923/11 TITULAR: Y.P.F. S.A. SUSTANCIA: ARIDOS NOMENCLATURA CATASTRAL DEPARTAMENTO ESCALANTE SECCION FRACCION LOTE 168 COORDENADAS GAUSS KRUGER SISTEMA DE REFERENCIA: POSGAR 94 SUPERFICIE 4 has. 82 a. 12 cas. PUNTO X Y 1- (2583711,86; 4926069,23), 2-(2583999,97; 4926096,50), 3- (2584034,49; 4925941,78), 4- (2583985,13; 4925922,31), 5-(2583765,51; 4925917,94) 6-(2583723,58; 4925945,33). CROQUIS DE LOCALIZACIÓN Hay un croquis de localización.



DEPARTAMENTO DE CATASTRO MINERO Gráfico Alejandro Hugo Gardella." "Registro Catastral Minero, 5 de Septiembre de 2011" Hay dos firmas ilegibles y dos sellos aclaratorios que dicen: "GARDELLA ALEJANDRO HUGO Dpto. Registro Catastral Minero Dirección Gral, de Minas y Geología". y "ENNIO N. ARANA Dir. De Servicios Mineros Dcción. Gral.de Minas y Geología". Hay un sello ovalado que dice: "SECRETARIA DE HIDROCARBUROS Y MINERIA. Dirección Gral de Minas y Geología. AUTORIDAD MINERA DE 1º INSTANCIA. Pcia del Chubut". "Cpde. Expte. Nº 15.923/11. Cantera: "CE 21" DIRECCION DE ESCRIBANIA DE MINAS, 16 de Noviembre de 2011.- La presente solicitud de Registro de una Cantera de Áridos denominada "CE 21", presentada por la Empresa "Y.P.F. S.A.", ha quedado ubicada en el Registro Catastral Minero de acuerdo con la descripción efectuada por el Departamento de Catastro Minero a fs.42.- Según consta de fs. 5 a 12, "Y.P.F. S.A.", es titular del inmueble conforme a Escritura Nº 217 Fº 672 de fecha 30 de abril de 2001 pasada ante la Escribana de Comodoro Rivadavia Ana María Sañudo de Freile.-Habiéndose cumplimentado los requisitos de fondo y forma en el presente Expediente corresponde ordenar el Registro a nombre de la Empresa "Y.P.F. S.A.".- Hay una firma ilegible Hay un sello aclaratorio que dice: "Esc. GRACIELA DE BERNARDI Directora de Escribanía de Minas Dcción. Gral. de Minas y Geología" "Rawson, 25 NOV 2011 VISTO: El Expediente Nº 15.923/11 de Solicitud de Cantera de Áridos, denominada "CE 21" presentada por la Empresa "Y.P.F. S.A.", ubicada en el Departamento Escalante, Provincia del Chubut, y atento a lo informado por el Departamento Catastro Minero a fs. 42 y Dirección de Escribanía de Minas a fs. 45; y, CONSIDERANDO: Que según surge de fojas 5 a 12 del Expediente, la Empresa "Y.P.F. S.A." es propietaria de la superficie donde se ubica la presente solicitud de Cantera de Aridos; POR ELLO: LA DIRECTORA GENERAL DE MINAS Y GEOLOGÍA DISPONE: Artículo 1º.- Regístrese la presente Solicitud de Cantera de Áridos, denomina-da "CE 21", a nombre de "Y.P.F. S.A." en el Registro de Canteras a cuyos efectos pase a la Dirección Escribanía de Minas.- Artículo 2º.- Hágase saber al titular que previo al inicio de cualquier actividad minera deberá tener presentado y aprobado el Informe de Impacto Ambiental por la autoridad competente. Artículo 3º.- REGISTRESE, Notifíquese, Repóngase y Cumplido. ARCHIVESE.- DISPOSICION MINERA Nº 154/11 – DGM y G." Hay una firma ilegible y un sello aclaratorio que dice: "MARISA MAMET ABOGADA DIRECTORA GENERAL de Minas y Geología Provincia del Chubut" Hay un sello ovalado que dice: "SECRETARIA DE HIDROCARBUROS Y MINERIA. Dirección Gral de Minas y Geología. AUTORIDAD MINERA DE 1º INSTANCIA. Pcia del Chubut".-----

LA PRESENTE CANTERA DE ÁRIDOS, DENOMINADA "CANTERA CE 21", HA QUEDADO REGISTRADA BAJO EL Nº 5 DEL "REGISTRO DE CANTERAS" A NOMBRE DE "Y.P.F. S.A." CON FECHA VEINTISIETE DE DICIEMBRE DEL AÑO DOS MIL ONCE.-----

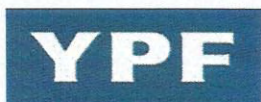
DIRECCION DE ESCRIBANIA DE MINAS, 27 DE DICIEMBRE DE 2.011.-----



Esc. GRACIELA DE BERNARDI
Directora de Escribanía de Minas
Dcción. Gral. de Minas y Geología

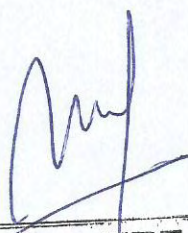
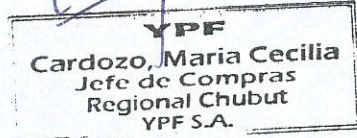


Relación Contractual

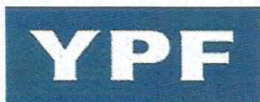


CONSTANCIA DE RELACIÓN CONTRACTUAL

En la ciudad de Comodoro Rivadavia, a los 19 días del mes de Enero del año dos mil quince, se deja constancia de la relación contractual entre la empresa TECOIL S.A. y la Operadora YPF S.A., mediante el CONTRATO NRO. 4900054551, el cual se encuentra vigente en el ámbito de la Regional Chubut.

YPF
Cardozo, Maria Cecilia
Jefe de Compras
Regional Chubut
YPF S.A.



CONSTANCIA DE RELACIÓN CONTRACTUAL

En la ciudad de Comodoro Rivadavia, a los 19 días del mes de Enero del año dos mil quince, se deja constancia de la relación contractual entre la empresa IBEROAMERICANA DE SERVICIOS S.A. y la Operadora YPF S.A., mediante el CONTRATO NRO. 4900054968, el cual se encuentra vigente en el ámbito de la Regional Chubut.



YPF
Cardozo, Maria Cecilia
Jefe de Compras
Regional Chubut
YPF S.A.

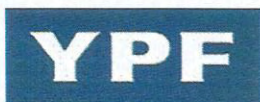


CONSTANCIA DE RELACIÓN CONTRACTUAL

En la ciudad de Comodoro Rivadavia, a los 19 días del mes de Enero del año dos mil quince, se deja constancia de la relación contractual entre la empresa SMITH INTERNATIONAL INC S.A. y la Operadora YPF S.A., mediante el CONTRATO NRO. 4900057109, el cual se encuentra vigente en el ámbito de la Regional Chubut.

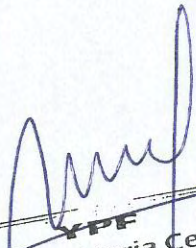


YPF
Cardozo, Maria Cecilia
Jefe de Compras
Regional Chubut
YPF S.A.

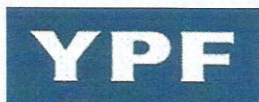


CONSTANCIA DE RELACIÓN CONTRACTUAL

En la ciudad de Comodoro Rivadavia, a los 19 días del mes de Enero del año dos mil quince, se deja constancia de la relación contractual entre la empresa BACS S.A. y la Operadora YPF S.A., mediante el CONTRATO NRO. 4900059486, el cual se encuentra vigente en el ámbito de la Regional Chubut.

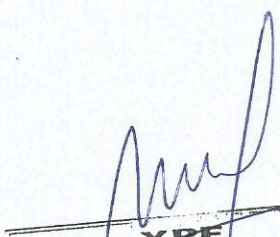


Cardozo, Maria Cecilia
Jefe de Compras
Regional Chubut
YPF S.A.



CONSTANCIA DE RELACIÓN CONTRACTUAL

En la ciudad de Comodoro Rivadavia, a los 19 días del mes de Enero del año dos mil quince, se deja constancia de la relación contractual entre la empresa COPESA CIA. CONSTRUCTORA Y PETROLERA S.A. y la Operadora YPF S.A., mediante el CONTRATO NRO. 4900054566, el cual se encuentra vigente en el ámbito de la Regional Chubut.



YPF
Cardozo, Maria Cecilia
Jefe de Compras
Regional Chubut
YPF S.A.



Informe de monitoreo de Freatímetros

INFORME DE MONITOREO
FREATÍMETRO
BATERÍA EL ALBA II,
ÁREA MANANTIALES BEHR.



FECHA DE RELEVAMIENTO: Octubre 2013
FECHA DE ENTREGA DE INFORME: Mayo 2014
MONITOREO ANUAL AÑO 2013

ÍNDICE

1-Introducción

2-Geomorfología e hidrogeología

3-Tareas realizadas

3.1-Ubicación del freatómetro

3.2-Muestreo de aguas

4-Interpretación de resultados de laboratorio

4.1- Muestras de agua

4.1.a-Clasificación hidrogeoquímica

4.1.b-Clasificación aguas de riego

4.1.c-Constituyentes peligrosos

5-Conclusiones

6-Anexo

-Foto

-Planilla de desarrollo

-Cadena de custodia

-Protocolo



**INFORME DE MONITOREO DE FREATÍMETRO
BATERÍA EL ALBA II, ÁREA MANANTIALES BEHR,
UNIDAD DE NEGOCIOS CHUBUT, PROVINCIA DE CHUBUT.**

1-INTRODUCCIÓN

En el siguiente informe se presentan los datos obtenidos a partir de las tareas de monitoreo del freático FBEAII-A correspondiente a la Bateria El Alba II.

Esta instalación se ubica a aproximadamente 40 km. al noroeste de la localidad de Comodoro Rivadavia, provincia de Chubut, dentro del Área Manantiales Behr, operado por la compañía YPF S.A. y las tareas se realizaron conforme al procedimiento operativo de la misma.

A las muestras de agua colectadas se les realizaron análisis físico-químicos, determinación de elementos mayoritarios, minoritarios y constituyentes peligrosos, según se detallará en el presente informe.

Estas tareas fueron llevadas a cabo por el área de Hidrogeología de Oil m&s, en función de la solicitud de YPF S.A. de realizar monitoreo en dicho sitio y la evaluación de la presencia o ausencia de niveles de aporte ubicados a poca profundidad. La interpretación de los resultados obtenidos por el laboratorio, que constan en el protocolo 10-203-13/28700 forma parte del presente informe.

2-GEOMORFOLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

El área de emplazamiento de la instalación, se encuentra ubicada en el nivel aterrazado conocido como Pampa del Castillo. Estos depósitos denominados “Rodados Tehuelches”, están formados por gravas gruesas con matriz areno-arcillosa, predominando en los primeros metros del perfil un cemento calcáreo-caolinítico de coloración blanquecina. Presenta frecuentemente intercalaciones de areniscas de granulometría mediana a fina de estratificación masiva.

A decorative yellow graphic element consisting of three curved, overlapping shapes that resemble a stylized 'C' or a series of concentric arcs, positioned to the left of the text.

Subyacen a esta unidad los sedimentos continentales (fluviales, eólicos) de la Formación Santa Cruz; la misma está predominantemente compuesta (como se puede observar al borde de la Pampa) por potentes bancos psamíticos con marcada estratificación entrecruzada, de granulometría uniforme y buena selección.

Los depósitos de la Formación Patagonia de génesis marina y de amplia extensión regional se disponen por debajo, en concordancia con la Formación Santa Cruz. La horizontalidad de esta formación constituyó un factor propicio para la distribución de estos extensos mantos de grava antes mencionados. Litológicamente constan de areniscas finas, grises y pardas, de estratificación entrecruzada, lentes limoarcillosos e intercalaciones en distintos niveles, de grandes bancos fosilíferos con abundante material paleontológico.

Bajo la denominación de Acuífero Multiunitario quedan incluidas las tres formaciones geológicas arriba mencionadas; su conjunto constituye un potente espesor de materiales con condiciones para la recarga, almacenamiento, conducción y descarga de las aguas subterráneas en la región.

3-TAREAS REALIZADAS

3.1-UBICACIÓN DE FREATÍMETROS

*-El freatímetro **FBEAII-A**, se ubica 5 metros al este del cerco perimetral, aguas abajo respecto al sentido estimado de flujo de aguas subterráneas (Ver fotografía 1).*

Este freatímetro tiene el objetivo de monitorear las aguas subterráneas que han de circular por debajo de la instalación, para detectar posibles pérdidas asociadas a la misma. A continuación se detallan sus coordenadas:

$S = 45^{\circ} 37' 21,00''$

$W = 67^{\circ} 54' 14,40''$

Nota: El freatímetro no presenta tapa de PVC y su cartel identificador se encuentra en el suelo. El mismo se observa entubado con casing de acero de 6" de diámetro.

El posicionamiento se realizó a partir de la obtención de las coordenadas mediante GPS, en el sistema de proyección geográfico WGS84 materializado en nuestro país mediante el marco de referencia oficial POSGAR 94.

Las coordenadas tomadas mediante GPS pueden presentar error de precisión entre 3 a 15 metros del punto, siendo aceptables para equipos convencionales de GPS. También depende de la disponibilidad de los satélites al momento del registro. Asimismo, las imágenes Google Earth están superpuestas, existiendo múltiples fuentes de error en ellas, siendo absolutamente razonable diferencias "en algunos casos" de hasta 30 metros entre Google Earth y las coordenadas registradas por el GPS.

Se aclara que en el presente informe no se adjunta la imagen Google Earth de la zona de estudio, debido a que la misma no se encuentra actualizada en ese sector.

3.2-MUESTREO DE AGUAS

<i>Freatímetro</i>	<i>Prof. nivel. estático (m.b.n.br.)*</i>	<i>Prof. final del pozo (m.b.n.br.)*</i>
FBEAII-A	27,07	29,99

****Nota: metros bajo el nivel del brocal.***

En el freatímetro FBEAII-A se procedió a tomar muestras de agua, a fin de realizar las determinaciones analíticas previstas. La toma de muestras de agua se llevó a cabo siguiendo el procedimiento operativo PO_TOD_005_SUR.

Con 48 horas de antelación se procedió a bombear el freatímetro existente, con el objetivo de desalojar un mínimo de tres veces el volumen de agua contenido; dicha tarea se efectuó utilizando una microbomba eléctrica accionada a 12V, para posteriormente dejar recuperar el nivel.

En el muestreo del punto relevado se utilizó un tomamuestras tipo bailer descartable de 1 litro de capacidad.

Sobre las muestras de agua colectadas en los puntos relevados se realizaron las siguientes determinaciones:

Análisis químicos

Aniones principales

Cationes principales

Relaciones iónicas

Sólidos Totales Disueltos (TSD)

Parámetros físicos: Dureza, pH, Conductividad.

Nota: Los resultados se presentan en el capítulo *Clasificación Hidrogeoquímica (página 8)*.

Determinación de elementos minoritarios y compuestos orgánicos.

-Hidrocarburos Totales.

-Aceites y grasas.

-Metales pesados: Mn (Manganeso), As (Arsénico), Cd (Cadmio), Cr (Cromo), Hg (Mercurio) y Pb (Plomo).

-BTEX.

Nota: Los resultados de los mismos se presentan en el capítulo *Constituyentes Peligrosos (página 14)*

4-INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LABORATORIO

4.1.a-CLASIFICACIÓN HIDROGEOQUÍMICA

Con los resultados obtenidos de los análisis químicos (ver tabla 1, Pág. 9), se realizó la caracterización química de las aguas según sus componentes principales, utilizando los diagramas de Piper y Schoeller Berkaloff para representar los resultados obtenidos (ver gráficos 1 y 2, Págs. 10 y 11).

Muestra FBEAII-A: Se clasifica como Bicarbonatada Sódica.



Tabla I:

	Fecha	07/10/13
	Muestra	FBEAll-A
	CE uS/cm	430,00
	pH	7,00
	DUR (mg/l de CO ₃ Ca)	77,40
	TSD	366,10
Aniones		mg/l
	CO ₃ H ⁻ + CO ₃ ⁼	188,00
	SO ₄ ⁼	48,00
	Cl ⁻	25,00
	NO ₃ ⁻	0,00
	Sum aniones	261,00
Cationes		mg/l
	Na ⁺	71,00
	K ⁺	1,00
	Ca ⁺⁺	27,20
	Mg ⁺⁺	2,30
	Sum cationes	101,50
Aniones		meq/l
	CO ₃ H ⁻ + CO ₃ ⁼	3,08
	SO ₄ ⁼	1,00
	Cl ⁻	0,70
	NO ₃ ⁻	0,00
	Sum aniones	4,79
Cationes		meq/l
	Na ⁺	3,09
	K ⁺	0,03
	Ca ⁺⁺	1,36
	Mg ⁺⁺	0,19
	Sum cationes	4,66
Relaciones Iónicas	rNa/rK	0,00
	rMg/rCa	0,14
	rSO ₄ /rCl	1,42
	rCl/rCO ₃ H	0,23
	ICB	-3,42

Gráfico 1

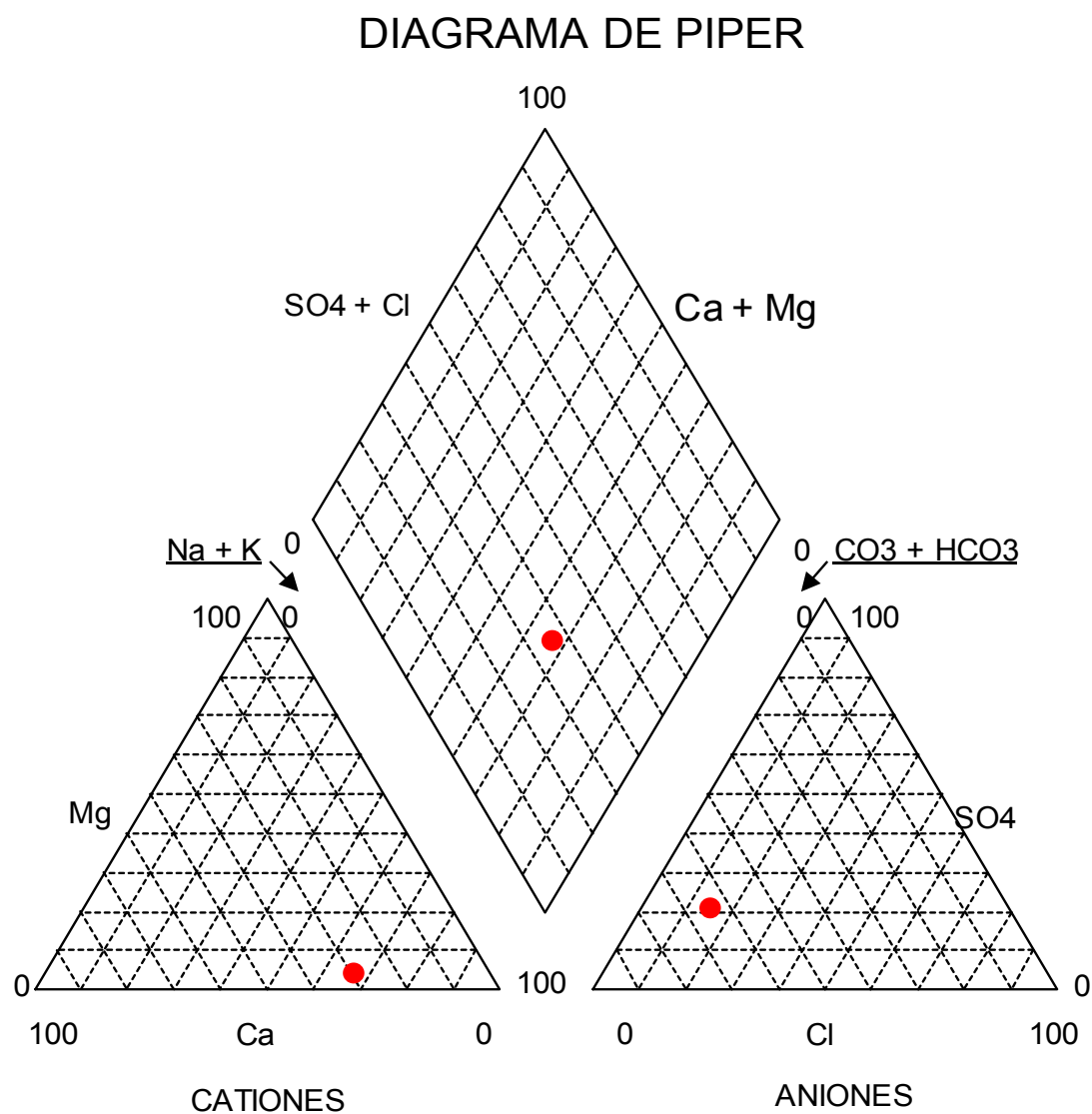
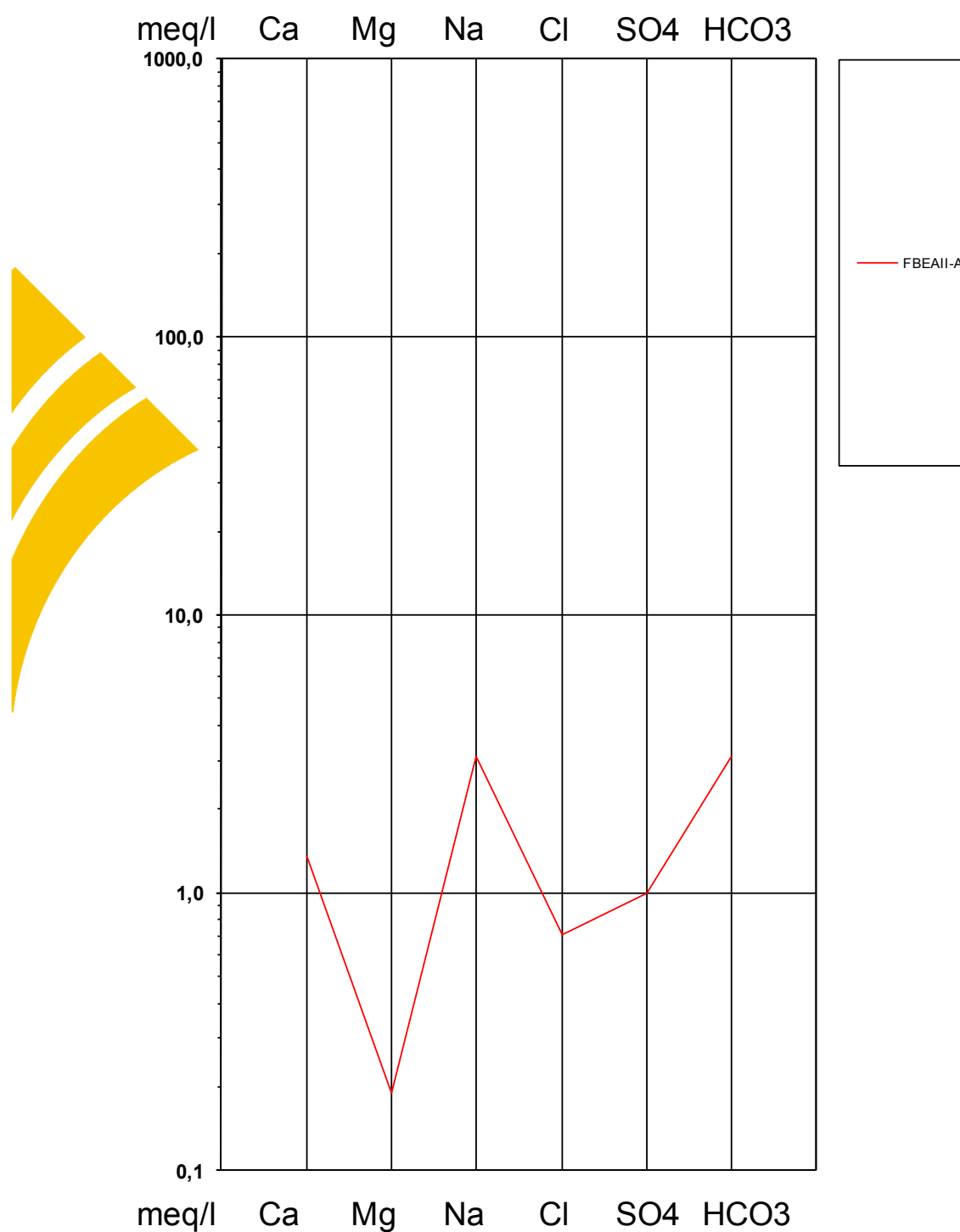


Gráfico 2

DIAGRAMA DE SCHOELLER-BERKALOFF



CLASIFICACIÓN DE AGUAS PARA RIEGO

Clasificación SAR para determinar la aptitud de las aguas para riego:

Dicha clasificación se basa en la concentración total de sales solubles expresada en términos de conductividad eléctrica y en la concentración relativa del sodio con respecto al calcio y al magnesio, denominado índice SAR. (Gráfico 3).

Para determinar la posible utilización de esta agua para riego se realizaron las siguientes interpretaciones:

Calculo del SAR (Razón Adsorción Sodio)

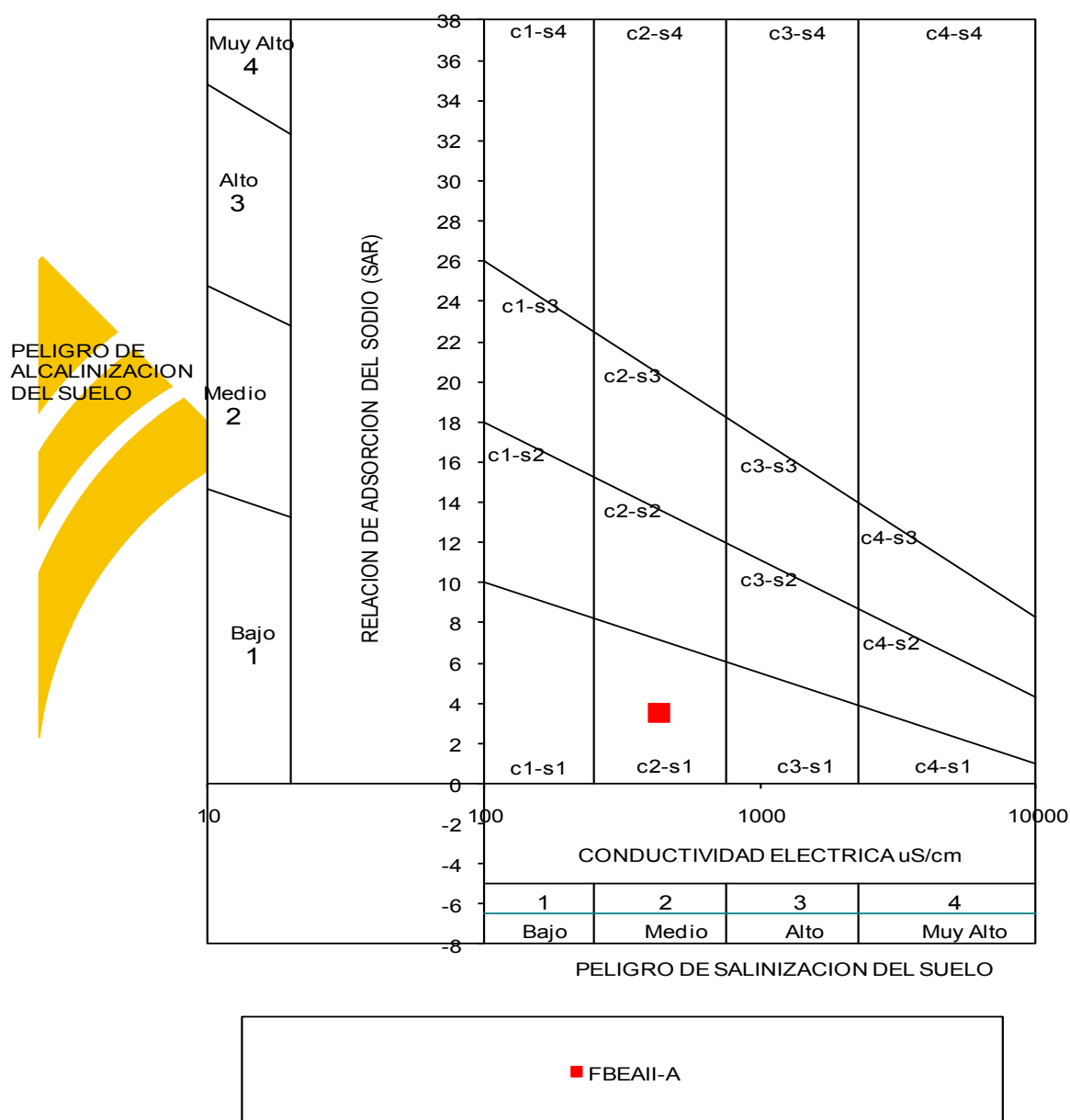
$$SAR = \frac{r \text{ Na}}{\sqrt{\frac{r \text{ Ca} + r \text{ Mg}}{2}}} \quad r = \text{meq} / l$$

Muestra	FBEAII-A
SAR	3.50
CONDUCTIVIDAD (us/cm)	430.00
CAMPO	C2-S1

Campo C2-S1: Agua de salinidad media y contenido en Sodio bajo, por lo que presenta buena calidad y aptitud para riego.

Gráfico 3

CLASIFICACION DE LAS AGUAS PARA RIEGO



Normas de Riverside para evaluar la calidad de las aguas de riego (U.S. Soil Salinity Laboratory), basado en la conductividad y el índice SAR.

4.1.c-CONSTITUYENTES PELIGROSOS

Como parte del estudio se analizó en laboratorio la presencia de los siguientes elementos minoritarios y compuestos orgánicos:

-Hidrocarburos Totales.

-Aceites y grasas.

-Metales pesados: Mn (Manganeso), As (Arsénico), Cd (Cadmio), Cr (Cromo), Hg (Mercurio) y Pb (Plomo).

-BTEX.

Los resultados obtenidos se pueden observar (a modo comparativo) en la tabla II de la página 15 donde se utilizaron como patrón de referencia los Niveles Guía mencionados en la Ley 24.051 establecidos en la tabla 1 “Niveles Guía de Calidad de Agua de bebida humana con tratamiento convencional”.

En el caso de los Hidrocarburos Totales de Petróleo (al no estar contemplados en la legislación nacional), se utiliza como referencia el Valor Guía de la Norma Holandesa, fijado en 0,6 mg/l. Este valor, referido a esta Norma, corresponde al valor de Intervención de Mineral Oil a partir del cual sería necesario realizar tareas de investigación que apunten a la remediación del sitio.

Tabla II

Parámetro	Unidad	Ley 24051	FBEAII-A
HTP	mg/l	No Legislado	<0,2
Aceites y grasas	mg/l	No Legislado	<0,2
Benceno	mg/l	0,010	<0,01
Etilbenceno	mg/l	0,7	<0,01
Tolueno	mg/l	1	<0,01
Xilenos	mg/l	10	<0,01
Arsénico	mg/l	0,05	0,045
Cadmio	mg/l	0,005	<0,003
Cromo	mg/l	0,05	<0,01
Mercurio Total	mg/l	0,001	<0,001
Manganeso	mg/l	0,1	<0,03
Plomo total	mg/l	0,05	<0,01



De la presente tabla, se concluye lo siguiente:

Las determinaciones de Constituyentes Peligrosos no han arrojado concentraciones de BTEX que superen los límites mencionados en la Ley Nacional de Residuos Peligrosos N° 24.051.

En cuanto a Metales Pesados, las determinaciones realizadas, no han arrojado concentraciones que superen los límites mencionados en la Ley Nacional de Residuos Peligrosos N° 24.051. Se menciona la concentración de Arsénico correspondiente a la muestra FBEAII-A, la cual presenta un valor de 0,045 mg/l, el cual es inferior a el límite de 0,05 mg/l mencionado en la legislación para este metal.

Con respecto a los Hidrocarburos Totales de Petróleo, los cuales no están contemplados en dicha legislación, la muestra analizada arroja valores inferiores a 0,2 mg/l. El valor de referencia adoptado por la Norma Holandesa está fijado en 0,6 mg/l. Este corresponde al Valor de Intervención para la determinación de Mineral Oil por encima del cual sería necesario realizar tareas de remediación.



5-CONCLUSIONES

En el presente informe se exponen los datos obtenidos a partir de las tareas de monitoreo del freatímetro FBEAII-A correspondiente a la Batería El Alba II.

Esta instalación se ubica a aproximadamente 40 km. al noroeste de la localidad de Comodoro Rivadavia, provincia de Chubut, dentro del Área Manantiales Behr, operado por la compañía YPF S.A. y las tareas se realizaron conforme al procedimiento operativo de la misma.

El nivel estático se encuentra a los 27,07 metros bajo el nivel del brocal (m.b.n.br.), en el freatímetro FBEAII-A.

En lo que respecta a la salinidad, la muestra presenta un tenor de 366,1 mg/l, expresado como sólidos totales disueltos, correspondientes al freatímetro FBEAII-A. Esta concentración no supera el límite establecido para consumo humano, fijado en 1500 mg/l en el Código Alimentario Argentino, por lo que podría considerarse como aptas para consumo humano, tomando en cuenta dicho parámetro.

Según los constituyentes principales las aguas se clasifican químicamente como Bicarbonatadas Sódicas.

Siguiendo las Normas de Riverside para evaluar la calidad de las aguas de riego (U.S. Soild Salinity Laboratory), basadas en la conductividad y el índice SAR, se indica que las muestras del freatímetro FBEAII-A corresponden al campo C2-S1, implicando aguas de salinidad media y contenido en Sodio bajo, por lo que se consideran aguas de buena calidad aptas para riego en general, tomando en cuenta este parámetro.

Las determinaciones de Constituyentes Peligrosos no han arrojado concentraciones de Metales Pesados ni BTEX que superen los límites mencionados en la Ley Nacional de Residuos Peligrosos N° 24.051.

Con respecto a los Hidrocarburos Totales de Petróleo, los cuales no están contemplados en dicha legislación, la muestra analizada arroja valores inferiores a 0,2 mg/l. El valor de referencia adoptado por la Norma Holandesa está fijado en 0,6 mg/l. Este corresponde al Valor de Intervención para la determinación de Mineral Oil por encima del cual sería necesario realizar tareas de remediación.

Se recomienda que este freatímetro continúe formando parte del monitoreo anual de instalaciones que se realiza en la UNCH a fin de evaluar la evolución y características de éstas aguas en el tiempo.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Pablo Correia".

Pablo Correia

Hidrogeología Oil m&s

Comodoro Rivadavia, 12 de Mayo de 2014.

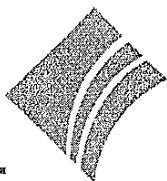
OIL m&s S.A.
Hidrogeologia
Av. H. Yrigoyen 4250
Tel.: (54) (0297) 4487024.
www.oilms.com.ar



6-ANEXO



FOTO 1: Freatímetro FBEAII-A, el mismo se ubica fuera del predio de labatería. El cartel identificador se encuentra dispuesto sobre el suelo.



HIDROGEOLOGÍA

oil m&s S.A.

Av. H. Yrigoyen 4250 - Com. Rivadavia - Prov. Chubut - Tel(54)(0297) 448-7024 Web: www.oilms.com.ar

Personal que realiza la tarea

Nº Planilla de desarrollo 02292

Apellido y Nombre	DNI	Firma
AGUIAR, MIGUEL	27050782	
Asencio, Hugo	26633097	

Freatímetro: FBEA II - A

Fecha	Hora	Coordenadas	Precinto Nº:			
02/10/13	14:50	S: 45° 37' 21.1"	Nivel inicial	Nivel final	Q m3/h	
		O: 67° 54' 14.4"	27,07 m	28,86 m	0,60	

Tiempo	Cond uS/cm	Tiempo	Cond uS/cm	Tiempo	Cond uS/cm
1'	350 µS				
6'	340 µS				

Observaciones: Fondo 29,99 mts.

Casing de PVC sin tapa, sobre-entubado con casing de
acero 6" diámetro. Cortel tirado en el suelo.
Tiempo de bombeo 7'

Freatímetro:

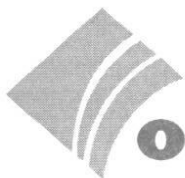
Fecha	Hora	Coordenadas	Precinto Nº:			
		S:	Nivel inicial	Nivel final	Q m3/h	
		O:				

Tiempo	Cond uS/cm	Tiempo	Cond uS/cm	Tiempo	Cond uS/cm

Observaciones:

Firma de superfiario o encargado

Firma Inspector DMA



oil m&S S.A.

HIDROGEOLOGÍA

Personal que toma la muestra

Nº Cadena de Custodia 001939

Apellido y Nombre	DNI	Firma
BURGOS ALEJANDRO	30.955.282	

Muestra FREAT - A

Extracción de la muestra		Lugar de extracción	Determinaciones in situ			
Fecha	Hora		Ph	T°	Cond	Nivel
7/10/2013	10:30hs	BAT EA II	8,8	10,7	0,36-5	27,07

Analito	Tipo y Material de Envase	Volumen	Analito	Tipo y Material de Envase	Volumen
BTex	VIAJERO	50-1			
HTP	" "	1 l			
FeO-2CO	" "	1 l			
MP	PLÁSTICO	1/2 l			

Precinto Viejo N°:

precinto Nuevo N°:

Observaciones: FONDO = 29,99 -

COORDS = 45° 37' 21,1"
67° 54' 14,4"

Muestra

Extracción de la muestra		Lugar de extracción	Determinaciones in situ			
Fecha	Hora		Ph	T°	Cond	Nivel

Analito	Tipo y Material de Envase	Volumen	Analito	Tipo y Material de Envase	Volumen

Precinto Viejo N°:

precinto Nuevo N°:

Observaciones:

Firma de superficiario o encargado

Firma Inspector DMA

Recepción de la muestra en Laboratorio

Fecha: 7/10/13

Hora: 16:50



Laboratorio - Investigación

B° Industrial - Cañadón Seco - Santa Cruz - Tel/Fax: (+54) 0297-4850410 / 4850184
e-mail: laboratorio@oilms.com.ar - web: www.oilms.com.ar

PROTOCOLO DE ANÁLISIS



Laboratorio Registrado: Oil m&s S.A.
Registro N°: NA

N° de Protocolo: 10-203-13/28700
N° Cadena de Custodia: 1939

Datos del Solicitante de Análisis:

Atención a: Gabriel Nuñez
Nombre o Razón Social: OIL M&S SA -DPTO. HIDROGEOLOGIA
CUIT: 30-70762056-7
Tel/Fax: 0297-4487024
Muestreador: Terceros (OIL M&S)

Domicilio: B° Industrial, Hipólito Yrigoyen 4250
Localidad / C.P.: Comodoro Rivadavia - 8000
Provincia: Chubut
E-mail:

Datos de la Muestra:

N° de Muestra	Tipo de Muestra	Sitio de Muestreo Zona Coordenadas	Fecha y Hora de Extracción	Fecha de Recepción
1	Agua	FBEAll-A Escalante	07/10/2013 14:21:55	07/10/2013

Resultados

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Aceites y grasas	-		< 0,2	mg/L	EPA 418.1 Mod	0,2	SRA
Hidrocarburos Totales de Petróleo	-		< 0,2	mg/L	EPA 418.1 Mod	0,2	SRA

Resultados Análisis de Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos en Agua

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Benceno	71-43-2		< 10	µg/L	EPA 8260B	10	SRA
Etilbenceno	100-41-4		< 10	µg/L	EPA 8260B	10	SRA
Tolueno	108-88-3		< 10	µg/L	EPA 8260B	10	SRA
Xilenos	1330-20-7		< 10	µg/L	EPA 8260B	10	SRA

Resultados Fisico Químico Hidrogeología Ambiental

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Conductividad	-		430,0	µS/cm	SM 2610 B	0,5	SRA
Sólidos Disueltos Totales	-		366,1	mg/L	Por cálculo	0,5	SRA
Cloruros (Cl ⁻)	16887-00-8		25	mg/L	ASTM D-512-B		SRA

Los resultados fueron obtenidos dentro de un sistema de calidad y son representativos de la muestra recibida en el laboratorio.

PROTOCOLO DE ANÁLISIS



Laboratorio Registrado: Oil m&s S.A.
Registro N°: NA

N° de Protocolo: 10-203-13/28700
N° Cadena de Custodia: 1939

Resultados Físico Químico Hidrogeología Ambiental

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Bicarbonatos (HCO_3^-)	71-52-3		188	mg/L	SM 2320 B	1	SRA
Carbonatos (CO_3^{2-})	3812-32-6		< 0,5	mg/L	SM 2320 B	0,5	SRA
Alcalinidad Total (CaCO_3)	-		154	mg/L	SM 2320 B	1	SRA
Sulfatos (SO_4^{2-})	4908-79-8		48	mg/L	SM 4500-SO4-E	2	SRA
Calcio (Ca^{++})	7440-70-2		27,2	mg/L	SM 3500-Ca-D	0,5	SRA
Magnesio (Mg^{++})	7438-95-4		2,3	mg/L	SM 2340 C	0,5	SRA
Dureza Total (CaCO_3)	-		77,4	mg/L	SM 2340 C	0,5	SRA
Sodio (Na^+)	7440-23-5		71	mg/L	Emisión Atómica	1	SRA
Potasio (K^+)	7440-09-7		1	mg/L	Emisión Atómica	1	SRA
Hierro Total	7439-89-6		< 0,03	mg/L	EPA 7390	0,03	SRA
Nitrato (NO_3^-)	14797-55-8		< 5,0	mg/L	SM 4500-NO3 B	5,0	SRA
Fosfatos (PO_4^{3-})	7558-80-7		< 3,0	mg/L	SM 4500-P-C	3,0	SRA
Salinidad como NaCl en agua	-		41	mg/L	ASTM D-512-B	1	SRA
Temperatura	-		21,2	°C	SM 2540 G	0,1	SRA
pH	-		7,0	-	SM 4500 H+ B	0,1	SRA

Resultados Análisis de Metales Pesados

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Arsénico en agua	7440-38-2		45	µg/L	EPA 7091A Hidruros GAS	10	SRA
Cadmio en agua	7440-43-9		< 3	µg/L	EPA 7121A Horno de Grafito	3	SRA
Cromo en agua	7440-47-3		< 10	µg/L	EPA 7191 Horno de Grafito	10	SRA
Mercurio en agua	7439-97-6		< 1	µg/L	EPA 7471 Vapor frío	1	SRA

Los resultados fueron obtenidos dentro de un sistema de calidad y son representativos de la muestra recibida en el laboratorio



Laboratorio - Investigación

B° Industrial - Cañadón Seco - Santa Cruz - Tel/Fax: (+54) 0297-4850410 / 4850184
e-mail: laboratorio@oilms.com.ar - web: www.oilms.com.ar

PROTOCOLO DE ANÁLISIS



Laboratorio Registrado: Oil m&s S.A.
Registro N°: NA

N° de Protocolo: 10-203-13/28700
N° Cadena de Custodia: 1939

Resultados Análisis de Metales Pesados

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Plomo en agua	7439-82-1		< 10	µg/L	EPA 7421 Á Horno de Grafito	10	SRA
Manganeso en agua	7439-86-5		< 30	µg/L	EPA 7480	30	SRA

Observaciones Generales:

CAS: Chemical Abstract Service Registry number
LCM: Límite de Cuantificación del Método
SRA: Sin Referencia Asociada

.....
Daniel A. Albanese
DIRECCIÓN TÉCNICA
Laboratorio - Investigación
OIL m&s SA

Los resultados fueron obtenidos dentro de un sistema de calidad y son representativos de la muestra recibida en el laboratorio.

LABORATORIO DE CONTROL ANALÍTICO Y AMBIENTAL

oil m&s S.A.

B° Industrial - Cañadón Seco - Prov. Santa Cruz - Tel:(0297) 485-0410 e-mail: laboratorio@oilms.com.ar Web: www.oilms.com.ar

PLANILLA DE DESARROLLO DE FREATIMETROS N°

00064

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANÁLISIS

Nombre o Razón Social	YPF	C.U.I.T.	
Domicilio / C.P.		Provincia	Chubut
Localidad	Comodoro Rivadavia	tel./FAX	

PERSONAL QUE TOMÓ LA MUESTRA

Apellido y Nombres	D.N.I.	Título/Capacitación Habilitante	Firma
GARAY Redel'o	34674638		

DATOS DE LA MUESTRA

ITEM	Sitio de Muestreo	Coordenadas	Fecha	Hora	Temp (°C)
1	BAT-EA II FA	S 65°37'21" W 67°54'14"	7-11-14		
Precinto N°	Nivel inicial	Nivel final	Q m3/h		
	26,52	27,0			

Tiempo (min)	Cond (uS/cm)	Tiempo (min)	Cond (uS/cm)	Observaciones
5'	460			
10'	463			
15'	470			

DATOS DE LA MUESTRA

ITEM	Sitio de Muestreo	Coordenadas	Fecha	Hora	Temp (°C)
1	BAT-EA II - C	S 65°37'21" W 67°54'15"	7-11-14		
Precinto N°	Nivel inicial	Nivel final	Q m3/h		
	19,79	20,05			

Tiempo (min)	Cond (uS/cm)	Tiempo (min)	Cond (uS/cm)	Observaciones
5'	405			
10'	410			
15'	412			

DATOS DE LA MUESTRA

ITEM	Sitio de Muestreo	Coordenadas	Fecha	Hora	Temp (°C)
1	BAT-EA II B	S 65°37'16" W 67°54'19"			
Precinto N°	Nivel inicial	Nivel final	Q m3/h		
	22,20	23,0			

Tiempo (min)	Cond (uS/cm)	Tiempo (min)	Cond (uS/cm)	Observaciones
5'	502			
10'	510			
15'	515			

Firma y Aclaración del Responsables de
acompañar en la tarea



LABORATORIO DE CONTROL ANALITICO Y AMBIENTAL

oil m&S S.A.

B° Industrial - Cañadón Seco - Prov. Santa Cruz - Tel: (0297) 485-0410 e-mail: laboratorio@oilms.com.ar WEB: www.oilms.com.ar

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA

Nº 0011153

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

Nombre o Razón Social

YPF

Domicilio / C.P.

Localidad

Comodoro Rivadavia

C.U.I.T.

Provincia

tel./FAX

CHUBOT.

PERSONAL QUE TOMO LA MUESTRA

Apellido Y Nombres	D.N.I.	Título/Capacitación Habilitante	Firma
MAS, Z. SEBASTIAN. GARAY, RODOLFO.	32643841	TEC. QUIM. CO.	[Firma]

DATOS DE LA MUESTRA

ITEM	Tipo de Muestra	Sitio del Muestreo	Fecha	Hora	Temperatura (°C)
1	AGUA	FBEA II-A	12/11/14		11.8
Coordenadas:		Metodología de Extracción	Datos Relevantes (Ej. Profundidad, pH, Salinidad, etc):		
		BAUER	C: 362 µs/cm; TDS: 326 mg/L pH: 7.79		
ITEM	Tipo de Muestra	Sitio del Muestreo	Fecha	Hora	Temperatura (°C)
2	AGUA	FBEA II-B	12/11/14		12.0
Coordenadas:		Metodología de Extracción	Datos Relevantes (Ej. Profundidad, pH, Salinidad, etc):		
		BAUER	C: 441 µs/cm; TDS: 220 mg/L pH: 7.94		
ITEM	Tipo de Muestra	Sitio del Muestreo	Fecha	Hora	Temperatura (°C)
3	AGUA	FBEA II-C	12/11/14		13.0
Coordenadas:		Metodología de Extracción	Datos Relevantes (Ej. Profundidad, pH, Salinidad, etc):		
		BAUER	C: 350 µs/cm; TDS: 176 pH: 7.96		

Datos Ambientales

Viento (Km/h)	
Humedad (%)	
Temperatura Amb. (°C)	

Detalles del Sitio Muestreado

ITEM 1:	
ITEM 2:	
ITEM 3:	

DATOS PARA LABORATORIO

ITEM	Análisis	Capacidad y Material del Envase	Tipo de Conservación	Volumen o Peso de la Muestra	Precinto Nº
1,2,3	HTP	1000ml, Vidrio	Foto.	1000 ml	/
1,2,3	FD, MP	1000ml, Plástico	"	1000 ml	
1,2,3	BTX	20ml, Vidrio	"	20ml	

Firma y Aclaración del Responsable de Acompañar la Muestra

Valery Oviedo

Recepción de la Muestra en el Laboratorio

Fecha: 12/11/14 Hora:

Temperatura:

Firma y Aclaración



Laboratorio - Investigación

B° Industrial - Cañadón Seco - Santa Cruz - Tel/Fax: (+54) 0297-4850410 / 4850184
e-mail: laboratorio@oilms.com.ar - web: www.oilms.com.ar

PROTOCOLO DE ANÁLISIS



Laboratorio Registrado: **Oil m&s S.A.**
Registro N°: **NA**

N° de Protocolo: **11-398-14/36517**
N° Cadena de Custodia: **11153**

Datos del Solicitante de Análisis:

Atención a: **Valery Oviedo**
Nombre o Razón Social: **YPF- Chubut**
CUIT: **30-54668997-9**
Tel/Fax: **0297-4499000**

Domicilio: **Chubut**
Localidad / C.P.: **Comodoro Rivadavia - 9000**
Provincia: **Chubut**
E-mail:

Muestreador: **Tec Qco Mas S.- Garay R.**

Datos de la Muestra:

N° de Muestra	Tipo de Muestra	Sitio de Muestreo Zona Coordenadas	Fecha y Hora de Extracción	Fecha de Recepción
1	Agua	FBEAII-A Escalante	12/11/2014 08:39:04	12/11/2014

Resultados

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Aceites y grasas	-		< 0,2	mg/L	EPA 418.1 Mod	0,2	SRA
Fluoruros (F ⁻)	16984-48-8		< 1	mg/L	SM 4110 B	1	SRA
Hidrocarburos Totales de Petróleo	-		< 0,2	mg/L	EPA 418.1 Mod	0,2	SRA
Níquel en agua	7440-02-0		< 10	µg/L	EPA 7521 Horno de Grafito	10	SRA

Resultados Análisis de Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos en Agua

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Benceno	71-43-2		< 10	µg/L	EPA 8260B	10	SRA
Etilbenceno	100-41-4		< 10	µg/L	EPA 8260B	10	SRA
Tolueno	108-88-3		< 10	µg/L	EPA 8260B	10	SRA
Xilenos	1330-20-7		< 10	µg/L	EPA 8260B	10	SRA

Resultados Físico Químico Hidrogeología Ambiental

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Conductividad	-		400,0	µS/cm	SM 2510 B	0,5	SRA

Los resultados fueron obtenidos dentro de un sistema de calidad y son representativos de la muestra recibida en el laboratorio



Laboratorio - Investigación

B° Industrial - Cañadón Seco - Santa Cruz - Tel/Fax: (+54) 0297-4850410 / 4850184
e-mail: laboratorio@oilms.com.ar - web: www.oilms.com.ar

PROTOCOLO DE ANÁLISIS



Laboratorio Registrado: **Oil m&s S.A.**
Registro N°: **NA**

N° de Protocolo: **11-398-14/36517**
N° Cadena de Custodia: **11153**

Resultados Físico Químico Hidrogeología Ambiental

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Sólidos Disueltos Totales	-		366,3	mg/L	Por cálculo	0,5	SRA
Cloruros (Cl^{-1})	16887-00-6		17	mg/L	ASTM D-512-B	1	SRA
Bicarbonatos (HCO_3^{-})	71-52-3		242	mg/L	SM 2320 B	1	SRA
Carbonatos (CO_3^{2-})	3812-32-6		< 0,5	mg/L	SM 2320 B	0,5	SRA
Alcalinidad Total (CaCO_3)	-		199	mg/L	SM 2320 B	1	SRA
Sulfatos (SO_4^{2-})	14808-79-8		2	mg/L	SM 4500-SO4-E	2	SRA
Calcio (Ca^{+2})	7440-70-2		32,2	mg/L	SM 3500-Ca-D	0,8	SRA
Magnesio (Mg^{+2})	7439-95-4		1,6	mg/L	SM 2340 C	0,5	SRA
Dureza Total (CaCO_3)	-		87,0	mg/L	SM 2340 C	0,8	SRA
Sodio (Na^{+1})	7440-23-5		60	mg/L	Emisión Atómica	1	SRA
Potasio (K^{+1})	7440-09-7		< 1	mg/L	Emisión Atómica	1	SRA
Hierro Total	7439-89-6		< 0,03	mg/L	EPA 7380	0,03	SRA
Nitrato (NO_3^{-})	14797-55-8		< 5,0	mg/L	SM 4500-NO3 B	5,0	SRA
Fosfatos (PO_4^{3-})	7558-80-7		< 3,0	mg/L	SM 4500-P-C	3,0	SRA
Salinidad como NaCl en agua	-		28	mg/L	ASTM D-512-B	1	SRA
Temperatura	-		24,8	°C	SM 2540 G	0,1	SRA
pH	-		7,2	-	SM 4500 H+ B	0,1	SRA

Resultados Análisis de Metales Pesados

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Arsénico en agua	7440-38-2		43	µg/L	EPA 7061A Hidruros GAS.	10	SRA
Cadmio en agua	7440-43-9		<3	µg/L	EPA 7131A Horno de Grafito	3	SRA

Los resultados fueron obtenidos dentro de un sistema de calidad y son representativos de la muestra recibida en el laboratorio



Laboratorio - Investigación

B° Industrial - Cañadón Seco - Santa Cruz - Tel/Fax: (+54) 0297-4850410 / 4850184
e-mail: laboratorio@oilms.com.ar - web: www.oilms.com.ar

PROTOCOLO DE ANÁLISIS



Laboratorio Registrado: **Oil m&s S.A.**
Registro N°: **NA**

N° de Protocolo: **11-398-14/36517**
N° Cadena de Custodia: **11153**

Resultados Análisis de Metales Pesados

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Cromo en agua	7440-47-3		< 10.0	µg/L	EPA 7191 Horno de Grafito	10	SRA
Mercurio en agua	7439-97-6		< 1	µg/L	EPA 7471 Vapor frío	1	SRA
Plomo en agua	7439-92-1		< 10	µg/L	EPA 7421 A Horno de Grafito	10	SRA
Manganeso en agua	7439-96-5		< 30	µg/L	EPA 7460	30	SRA

Observaciones Generales:

Parte N° 2468

Daniel A. Albanese
DIRECCIÓN TÉCNICA
Laboratorio - Investigación
OIL m&s SA



Laboratorio - Investigación

B° Industrial - Cañadón Seco - Santa Cruz - Tel/Fax: (+54) 0297-4850410 / 4850184
e-mail: laboratorio@oilms.com.ar - web: www.oilms.com.ar

PROTOCOLO DE ANÁLISIS



Laboratorio Registrado: **Oil m&s S.A.**
Registro N°: **NA**

N° de Protocolo: **11-399-14/36518**
N° Cadena de Custodia: **11153**

Datos del Solicitante de Análisis:

Atención a: **Valery Oviedo**
Nombre o Razón Social: **YPF- Chubut**
CUIT: **30-54668997-9**
Tel/Fax: **0297-4499000**

Domicilio: **Chubut**
Localidad / C.P.: **Comodoro Rivadavia - 9000**
Provincia: **Chubut**
E-mail:

Muestreador: **Tec Qco Mas S.- Garay R.**

Datos de la Muestra:

N° de Muestra	Tipo de Muestra	Sitio de Muestreo Zona Coordenadas	Fecha y Hora de Extracción	Fecha de Recepción
1	Agua	FBEAII-B Escalante	12/11/2014 08:41:38	12/11/2014

Resultados

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Aceites y grasas	-		< 0,2	mg/L	EPA 418.1 Mod	0,2	SRA
Fluoruros (F ⁻)	16984-48-8		< 1	mg/L	SM 4110 B	1	SRA
Hidrocarburos Totales de Petróleo	-		< 0,2	mg/L	EPA 418.1 Mod	0,2	SRA
Níquel en agua	7440-02-0		< 10	µg/L	EPA 7521 Horno de Grafito	10	SRA

Resultados Análisis de Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos en Agua

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Benceno	71-43-2		< 10	µg/L	EPA 8260B	10	SRA
Etilbenceno	100-41-4		< 10	µg/L	EPA 8260B	10	SRA
Tolueno	108-88-3		< 10	µg/L	EPA 8260B	10	SRA
Xilenos	1330-20-7		< 10	µg/L	EPA 8260B	10	SRA

Resultados Físico Químico Hidrogeología Ambiental

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Conductividad	-		410,0	µS/cm	SM 2510 B	0,5	SRA

Los resultados fueron obtenidos dentro de un sistema de calidad y son representativos de la muestra recibida en el laboratorio



Laboratorio - Investigación

B° Industrial - Cañadón Seco - Santa Cruz - Tel/Fax: (+54) 0297-4850410 / 4850184
e-mail: laboratorio@oilms.com.ar - web: www.oilms.com.ar

PROTOCOLO DE ANÁLISIS



Laboratorio Registrado: **Oil m&s S.A.**
Registro N°: **NA**

N° de Protocolo: **11-399-14/36518**
N° Cadena de Custodia: **11153**

Resultados Físico Químico Hidrogeología Ambiental

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Sólidos Disueltos Totales	-		362,9	mg/L	Por cálculo	0,5	SRA
Cloruros (Cl^{-1})	16887-00-6		24	mg/L	ASTM D-512-B	1	SRA
Bicarbonatos (HCO_3^{-})	71-52-3		222	mg/L	SM 2320 B	1	SRA
Carbonatos (CO_3^{2-})	3812-32-6		< 0,5	mg/L	SM 2320 B	0,5	SRA
Alcalinidad Total (CaCO_3)	-		182	mg/L	SM 2320 B	1	SRA
Sulfatos (SO_4^{2-})	14808-79-8		15	mg/L	SM 4500-SO4-E	2	SRA
Calcio (Ca^{+2})	7440-70-2		29,5	mg/L	SM 3500-Ca-D	0,8	SRA
Magnesio (Mg^{+2})	7439-95-4		6,0	mg/L	SM 2340 C	0,5	SRA
Dureza Total (CaCO_3)	-		98,4	mg/L	SM 2340 C	0,8	SRA
Sodio (Na^{+1})	7440-23-5		58	mg/L	Emisión Atómica	1	SRA
Potasio (K^{+1})	7440-09-7		< 1	mg/L	Emisión Atómica	1	SRA
Hierro Total	7439-89-6		< 0,03	mg/L	EPA 7380	0,03	SRA
Nitrato (NO_3^{-})	14797-55-8		< 5,0	mg/L	SM 4500-NO3 B	5,0	SRA
Fosfatos (PO_4^{3-})	7558-80-7		< 3,0	mg/L	SM 4500-P-C	3,0	SRA
Salinidad como NaCl en agua	-		39	mg/L	ASTM D-512-B	1	SRA
Temperatura	-		24,4	°C	SM 2540 G	0,1	SRA
pH	-		7,5	-	SM 4500 H+ B	0,1	SRA

Resultados Análisis de Metales Pesados

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Arsénico en agua	7440-38-2		39	µg/L	EPA 7061A Hidruros GAS.	10	SRA
Cadmio en agua	7440-43-9		<3	µg/L	EPA 7131A Horno de Grafito	3	SRA

Los resultados fueron obtenidos dentro de un sistema de calidad y son representativos de la muestra recibida en el laboratorio



Laboratorio - Investigación

B° Industrial - Cañadón Seco - Santa Cruz - Tel/Fax: (+54) 0297-4850410 / 4850184
e-mail: laboratorio@oilms.com.ar - web: www.oilms.com.ar

PROTOCOLO DE ANÁLISIS



Laboratorio Registrado: **Oil m&s S.A.**
Registro N°: **NA**

N° de Protocolo: **11-399-14/36518**
N° Cadena de Custodia: **11153**

Resultados Análisis de Metales Pesados

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Cromo en agua	7440-47-3		< 10.0	µg/L	EPA 7191 Horno de Grafito	10	SRA
Mercurio en agua	7439-97-6		< 1	µg/L	EPA 7471 Vapor frío	1	SRA
Plomo en agua	7439-92-1		< 10	µg/L	EPA 7421 A Horno de Grafito	10	SRA
Manganeso en agua	7439-96-5		< 30	µg/L	EPA 7460	30	SRA

Observaciones Generales:

Parte N° 2468

Daniel A. Albanese
DIRECCIÓN TÉCNICA
Laboratorio - Investigación
OIL m&s SA



Laboratorio - Investigación

B° Industrial - Cañadón Seco - Santa Cruz - Tel/Fax: (+54) 0297-4850410 / 4850184
e-mail: laboratorio@oilms.com.ar - web: www.oilms.com.ar

PROTOCOLO DE ANÁLISIS



Laboratorio Registrado: **Oil m&s S.A.**
Registro N°: **NA**

N° de Protocolo: **11-400-14/36519**
N° Cadena de Custodia: **11153**

Datos del Solicitante de Análisis:

Atención a: **Valery Oviedo**
Nombre o Razón Social: **YPF- Chubut**
CUIT: **30-54668997-9**
Tel/Fax: **0297-4499000**

Domicilio: **Chubut**
Localidad / C.P.: **Comodoro Rivadavia - 9000**
Provincia: **Chubut**
E-mail:

Muestreador: **Tec Qco Mas S.- Garay R.**

Datos de la Muestra:

N° de Muestra	Tipo de Muestra	Sitio de Muestreo Zona Coordenadas	Fecha y Hora de Extracción	Fecha de Recepción
1	Agua	FBEAI-C Escalante	12/11/2014 08:45:39	12/11/2014

Resultados

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Aceites y grasas	-		< 0,2	mg/L	EPA 418.1 Mod	0,2	SRA
Fluoruros (F ⁻)	16984-48-8		< 1	mg/L	SM 4110 B	1	SRA
Hidrocarburos Totales de Petróleo	-		< 0,2	mg/L	EPA 418.1 Mod	0,2	SRA
Níquel en agua	7440-02-0		< 10	µg/L	EPA 7521 Horno de Grafito	10	SRA

Resultados Análisis de Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos en Agua

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Benceno	71-43-2		< 10	µg/L	EPA 8260B	10	SRA
Etilbenceno	100-41-4		< 10	µg/L	EPA 8260B	10	SRA
Tolueno	108-88-3		< 10	µg/L	EPA 8260B	10	SRA
Xilenos	1330-20-7		< 10	µg/L	EPA 8260B	10	SRA

Resultados Físico Químico Hidrogeología Ambiental

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Conductividad	-		670,0	µS/cm	SM 2510 B	0,5	SRA

Los resultados fueron obtenidos dentro de un sistema de calidad y son representativos de la muestra recibida en el laboratorio



Laboratorio - Investigación

B° Industrial - Cañadón Seco - Santa Cruz - Tel/Fax: (+54) 0297-4850410 / 4850184
e-mail: laboratorio@oilms.com.ar - web: www.oilms.com.ar

PROTOCOLO DE ANÁLISIS



Laboratorio Registrado: **Oil m&s S.A.**
Registro N°: **NA**

N° de Protocolo: **11-400-14/36519**
N° Cadena de Custodia: **11153**

Resultados Físico Químico Hidrogeología Ambiental

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Sólidos Disueltos Totales	-		650,4	mg/L	Por cálculo	0,5	SRA
Cloruros (Cl^{-1})	16887-00-6		14	mg/L	ASTM D-512-B	1	SRA
Bicarbonatos (HCO_3^{-})	71-52-3		457	mg/L	SM 2320 B	1	SRA
Carbonatos (CO_3^{2-})	3812-32-6		< 0,5	mg/L	SM 2320 B	0,5	SRA
Alcalinidad Total (CaCO_3)	-		375	mg/L	SM 2320 B	1	SRA
Sulfatos (SO_4^{2-})	14808-79-8		0	mg/L	SM 4500-SO4-E	2	SRA
Calcio (Ca^{+2})	7440-70-2		38,6	mg/L	SM 3500-Ca-D	0,8	SRA
Magnesio (Mg^{+2})	7439-95-4		3,5	mg/L	SM 2340 C	0,5	SRA
Dureza Total (CaCO_3)	-		110,8	mg/L	SM 2340 C	0,8	SRA
Sodio (Na^{+1})	7440-23-5		127	mg/L	Emisión Atómica	1	SRA
Potasio (K^{+1})	7440-09-7		1	mg/L	Emisión Atómica	1	SRA
Hierro Total	7439-89-6		< 0,03	mg/L	EPA 7380	0,03	SRA
Nitrato (NO_3^{-})	14797-55-8		< 5,0	mg/L	SM 4500-NO3 B	5,0	SRA
Fosfatos (PO_4^{3-})	7558-80-7		< 3,0	mg/L	SM 4500-P-C	3,0	SRA
Salinidad como NaCl en agua	-		23	mg/L	ASTM D-512-B	1	SRA
Temperatura	-		24,5	°C	SM 2540 G	0,1	SRA
pH	-		8,2	-	SM 4500 H+ B	0,1	SRA

Resultados Análisis de Metales Pesados

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Arsénico en agua	7440-38-2		34	µg/L	EPA 7061A Hidruros GAS.	10	SRA
Cadmio en agua	7440-43-9		<3	µg/L	EPA 7131A Horno de Grafito	3	SRA

Los resultados fueron obtenidos dentro de un sistema de calidad y son representativos de la muestra recibida en el laboratorio



Laboratorio - Investigación

B° Industrial - Cañadón Seco - Santa Cruz - Tel/Fax: (+54) 0297-4850410 / 4850184
e-mail: laboratorio@oilms.com.ar - web: www.oilms.com.ar

PROTOCOLO DE ANÁLISIS



Laboratorio Registrado: **Oil m&s S.A.**
Registro N°: **NA**

N° de Protocolo: **11-400-14/36519**
N° Cadena de Custodia: **11153**

Resultados Análisis de Metales Pesados

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Cromo en agua	7440-47-3		< 10.0	µg/L	EPA 7191 Horno de Grafito	10	SRA
Mercurio en agua	7439-97-6		< 1	µg/L	EPA 7471 Vapor frío	1	SRA
Plomo en agua	7439-92-1		< 10	µg/L	EPA 7421 A Horno de Grafito	10	SRA
Manganeso en agua	7439-96-5		< 30	µg/L	EPA 7460	30	SRA

Observaciones Generales:

Parte N° 2468

Daniel A. Albanese
DIRECCIÓN TÉCNICA
Laboratorio - Investigación
OIL m&s SA



Medio Biótico

MEDIO BIÓTICO

Clave Fisonómica de Vegetación para la Región Árida y Semiárida de Chubut (Elissalde et al. 2002).

Clave Fisonómica de Vegetación para la Región Árida y Semiárida de Chubut	
1. Comunidades que prosperan en suelos con drenaje desarrollado, que se presentan parcialmente desnudos.	
2. Estrato arbustivo dominante.	
3. Dominan arbustos mayores de 1 m. de altura.	
4. La distancia media entre los individuos es menor que el diámetro menor de la copa. Cobertura mayor de 20%.	Matorral
5. Follaje de las copas tocándose.	Matorral Cerrado
5'. Follaje de las copas no tocándose.	Matorral Abierto
4'. La distancia media entre los individuos es mayor que el diámetro medio de la copa. Cobertura menor de 20%.	Peladal Arbustivo
3'. Dominan arbustos menores de 1m de altura.	
6. Cobertura mayor de 20%.	Estepa
7. Estrato herbáceo poco definido y escasa cobertura.	Estepa Arbustiva
7'. Estrato herbáceo bien definido.	Estepa Arbustiva Herbácea
6'. Cobertura menor de 20%.	Peladal con arbustos
2'. Estrato subarbustivo con sufrútice o caméfitas dominante.	
8. Cobertura mayor de 20%.	Estepa
9. Estrato herbáceo poco definido y de escasa cobertura.	Estepa Subarbustiva
9'. Estrato herbáceo bien definido.	E.Subbarbustiva Herbácea
8'. Cobertura menor de 20%.	Peladal
2''. Estrato herbáceo dominante con gramíneas amacolladas.	
10. Cobertura mayor de 20%.	Estepa
11. Presencia de arbustos dispuestos regularmente formando estratos.	E. Herbácea con Arbustos
11'. Ausencia de estrato arbustivo.	Estepa Herbácea
10'. Cobertura menor de 20%.	Peladal
1'. Comunidades que prosperaron en suelos con drenaje impedido. Vegetación predominante graminosa.	
12. Cobertura mayor de 20%.	Pradera
13. Suelos anegados permanentemente.	Pradera Húmeda o Mallín
13'. Suelos anegados temporariamente.	
14. Suelo Salino.	Pradera Graminiforme Salina
14'. Suelo no salino.	Pradera Graminiforme
12'. Cobertura menor de 20%.	Peladal

Listado Completo de Especies y Familia de la zona

Especie	Familia
<i>Pappostipa humilis</i> (Cav.) Romaschenko var. <i>humilis</i>	Poaceae
<i>Pappostipa speciosa</i> (Trin. & Rupr.) Romaschenko	Poaceae
<i>Festuca argentina</i> (Speg.) Parodi	Poaceae
<i>Poa ligularis</i> Nees ex Steud. var. <i>ligularis</i>	Poaceae
<i>Mulguraea tridens</i> (Lag.) N. O. Leary & P. Peralta	Verbenaceae
<i>Mulguraea ligustrina</i> (Lag.) N. O. Leary & P. Peralta	Verbenaceae
<i>Senecio filaginoides</i> DC.	Asteraceae
<i>Acaena platyacantha</i> Speg.	Rosaceae
<i>Nardophyllum bryoides</i> (Lam.) Cabrera	Asteraceae
<i>Nassauvia ulicina</i> (Hook.f.) Macloskie	Asteraceae
<i>Nassauvia glomerulosa</i> (Lag. Ex Lindl.)D. Don	Asteraceae
<i>Phleurophora patagonica</i> Speg.	Lythraceae
<i>Acaena poeppigiana</i> Gay.	Rosaceae
<i>Brachyclados caespitosus</i> (Phil.) Speg.	Asteraceae
<i>Adesmia obcordata</i> Clos	Fabaceae
<i>Perezia recurvata</i> (Vahl.) Less.	Asteraceae

Especie	Familia
<i>Junellia patagonica</i> (Speg.) Moldenke	Verbenaceae
<i>Junellia micrantha</i> (Phil.) Moldenke	Verbenaceae
<i>Chuquiraga avellanedae</i> Lorentz	Asteraceae
<i>Colliguaja integerrima</i> Gillies & Hook	Euphorbiaceae
<i>Schinus johnstonii</i> F.A. Barkley	Anacardiaceae
<i>Mutisia retrorsa</i> Cav. var. <i>retrorsa</i>	Asteraceae
<i>Lycium chilense</i> Miers ex Bertero var. <i>chilense</i>	Solanaceae
<i>Maihueniopsis darwinii</i> (Hensl.) F. Ritter var. <i>darwinii</i>	Cactaceae
<i>Burkartia lanigera</i> (Hook. & Arn.) Crisci	Asteraceae
<i>Prosopidastrum striatum</i> (Benth.) R.A. Palacios y Hoc.	Fabaceae Mimosoideae
<i>Adesmia salamancensis</i> Burkart	Fabaceae Papilionoideae
<i>Amsinckia calycina</i> (Moris) Chater	Boraginaceae
<i>Anarthrophyllum desideratum</i> (DC.) Benth. var. <i>desideratum</i>	Fabaceae Papilionoideae
<i>Astragalus cruckshanksii</i> (Hook. & Arn.) Griseb	Fabaceae Papilionoideae
<i>Adesmia obcordata</i> Clos	Fabaceae Papilionoideae
<i>Perezia recurvata</i> (Vahl) Less.	Asteraceae
<i>Retanilla patagónica</i> (Speg.) Tortosa	Rhamnaceae
<i>Olsynium junceum</i> (E. Mey. ex C. Presl) Goldblattssp. <i>junceum</i>	Iridaceae
<i>Atriplex lampa</i> (Moq.) D. Dietr.	Chenopodiaceae
<i>Danthonia</i> sp.	Poaceae
<i>Chuquiraga avellanedae</i> Lorentz	Asteraceae
<i>Suaeda divaricata</i> Moq.	Chenopodiaceae
<i>Chuquiraga aurea</i> Skottsberg	Asteraceae
<i>Jarava neaei</i> (Nees ex Steud.) Peñailillo	Poaceae
<i>Atriplex sagittifolia</i> Speg.	Chenopodiaceae
<i>Mulinum spinosum</i> (Cav.) Pers.	Apiaceae
<i>Frankenia patagónica</i> Speg.	Frankeniaceae
<i>Adesmia lotooides</i> Hook. f.	Fabaceae Papilionoideae
<i>Prosopis denudans</i> Benth. var. <i>denudans</i>	Fabaceae Mimosoideae
<i>Grindelia chiloensis</i> (Cornel.) Cabrera	Asteraceae
<i>Berberis microphylla</i> G. Forst.	Berberidaceae
<i>Lycium ameghinii</i> Speg.	Solanaceae
<i>Arjona tuberosa</i> Cav. var. <i>tuberosa</i>	Schoepfiaceae
<i>Ephedra ochreatea</i> Miers.	Ephedraceae
<i>Bromus setifolius</i> J. Presl var. <i>setifolius</i>	Poaceae

Listado Completo de Especies Relevadas con Índice PlaneAR.

Nombre científico	Índice PlaneAR
<i>Nassauvia glomerulosa</i>	0
<i>Junellia tridens</i>	0
<i>Nassauvia ulicina</i>	2
<i>Poa ligularis</i>	0
<i>Adesmia</i> sp	0
<i>Pappostipa humilis</i>	0
<i>Nardophyllum bryoides</i>	0
<i>Senecio filaginoides</i>	0

0. Plantas no indexadas; 1. Plantas muy abundantes en los lugares de origen y con amplia distribución geográfica en más de una de las grandes unidades fitogeográficas. 2. Plantas abundantes, presentes en sólo una de las grandes unidades fitogeográficas. 3. Plantas comunes, aunque no abundantes en una o más de las unidades fitogeográficas; 4. Plantas restringidas a una sola provincia política, o con áreas reducidas compartidas por dos o más provincias políticas contiguas. 5. Plantas de distribución restringida pero con poblaciones escasas o sobre las que se presume que puedan actuar uno o más factores de amenaza.



Informe del Relevamiento Arqueológico

INFORME ARQUEOLÓGICO

1. Introducción

El presente Estudio de Impacto Arqueológico (ElArq) corresponde al Informe Ambiental del Proyecto de “Montaje de Batería de Control Modular LC VI, oleoducto y gasoducto asociados”, en zona Comodoro Rivadavia, correspondiente al Área de Producción Manantiales Behr (La Carolina), Unidad de Negocio Chubut, de la empresa YPF S.A.

El Proyecto se encuadra dentro de un marco de desarrollo con características de una producción extractiva - intensiva en el Yacimiento mencionado.

El Proyecto consiste en el montaje de la Batería LC VI, ductos asociados y posteriores tareas de operación, mantenimiento y abandono al finalizar la vida útil de la misma.

Este proyecto está alineado con la estrategia de explotación integral del área de reservas Manantiales Behr (El Alba) y los indicadores económicos de la propuesta superan los mínimos requeridos por la Compañía.

Dicho estudio fue realizado el día 19 de Marzo de 2015, por el licenciado en arqueología Pablo Andueza.

El objetivo del mismo es evaluar la situación arqueológica de los sectores en cuestión, generar predicciones sobre los posibles impactos que puedan suscitarse y recomendar las medidas de mitigación necesarias para lograr una correcta interacción entre el patrimonio arqueológico y el plan de obras a ejecutar.

Cabe destacar que la elaboración del presente estudio fue autorizada, previa presentación formal por la Dirección de Investigación⁴ bajo la dirección del Lic. María Paniquelli –dependiente de la Secretaría de Cultura del gobierno de Chubut- actuando como autoridad de aplicación de la Ley Nacional N° 25.743 y de la Ley Provincial XI - N° 11 (ex Ley Provincial N° 3.559) (ver ítem 11).

2. Consideraciones Generales

2.1 Descripción general del proyecto

El Proyecto consiste en el montaje de una Batería de Control Modular, el tendido de un oleoducto y gasoducto en la Zona La Carolina. La nueva instalación se conectará con la red de gas de YPF a través de un gasoducto; en tanto que el oleoducto proyectado empalmará en un puente derivador a ubicar, próximo al punto final del gasoducto; para ambos ductos se estima una longitud aproximada de 300 m.

Para la locación, se estima un área de ejecución de obras de aproximadamente 11.000 m²; aquí se incluye toda la infraestructura necesaria para el montaje de la misma (tanques, ductos, depósitos, etc.). Por el lado del O y G, estos se ubicaran, siguiendo picadas, líneas de conducción y vías de acceso existentes; situación que contribuirá a la minimización del desbroce y movimiento de suelos por el desarrollo de dicha labor.

⁴ Dr. Federicci N° 216 – Rawson – 9103 - Tel: (0280)-4481041 Int.208/202. Mail:Invesitgacion.culturachubut@gmail.com



Vistas varias del área del Proyecto.

2.2 Aspectos Geomorfológicos – Fitogeográficos

El Proyecto se ubica en la región del macizo del Deseado, la cual se caracteriza por un paisaje de elevaciones muy erosionadas y sectores de cañadones amplios y extendidos. Se encuentra dominado por un relieve plano y suaves lomadas (en general), con algunos afloramientos rocosos en sus partes más elevadas. Los sectores más deprimidos presentan cauces y lagunas estacionales, algunas de estas últimas de gran tamaño.

La vegetación característica es la de estepa arbustiva y subarbustiva, destacándose arbustos como la *Mulgrueta tridens* (mata negra), *Lycium ameghinoi* (mata laguna), *Berberis heterophylla* (calafate), *Schinus molle* (molle), entre otros, sobre los sectores más húmedos. En sectores donde aflora el agua subterránea se forman humedales (mallines), con vegetación de pastizal con *Juncus sp.* (junco) y *Distichlis sp.* (pasto salado, pelo de chanco), como especies características. Es sobre este tipo de ambiente donde se registra cierta recurrencia en la ubicación de sitios arqueológicos.

2.3 Estado actual del proyecto

Sobre el área del Proyecto, se observa un ambiente con alteraciones de origen natural (fenómenos de deflación, erosión hídrica, etc.) además de antrópico. Esta última consecuencia de la actividad petrolera y ganadera propia del área, generando instalaciones de diversa índole, tales como alambrados, guardaguanos, pozos de agua, locaciones petroleras, ductos, líneas eléctricas y una extensa red vial, entre otras.

Si bien, no se cuenta con suficiente información arqueológica para el área, los últimos estudios, y en particular, aquellos enmarcados dentro de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), nos brindan una

caracterización general de la misma, lo cual permite generar predicciones en cuanto hallazgos arqueológicos se refiera. He aquí la importancia de este tipo de estudios, la cual genera un cúmulo de datos sumamente relevantes ante futuras investigaciones.

3. Antecedentes Arqueológicos de la Región

Los datos más recientes provienen de relevamientos vinculados a Estudios de Impacto Ambiental (EIA) realizados durante los últimos cuatro años (Ambasch y Andueza, 2013 a-b-c, 2014 a-c-d, 2015; Arrigoni, 2011; Tejedor y Vega, 2006; entre otros). A través de los mismos se observa una baja frecuencia de hallazgos, con densidades que varían entre baja y media, representada por material lítico en su totalidad, con predominio de lascas en sílices varias. Es clara la baja frecuencia de material formatizado tales como puntas de proyectil, raederas, entre otras.

A un nivel regional, la Costa Central del Golfo San Jorge presenta una serie de sitios arqueológicos con evidencias de ocupación humana más tardía, las cuales presentaron una profundidad temporal de entre los 3.000 a 700 años AP. Estos son el producto de la actividad de sociedades cazadoras-recolectoras que ocupan la costa y realizan incursiones hacia el interior –hasta aproximadamente 50 km- en procura de la explotación de diferentes tipos de recursos, con el fin de asegurar su subsistencia. Fuera de la costa, los espacios donde se ubican los sitios arqueológicos, por lo general, corresponden a bordes de cauces y lagunas, dunas, mallines y cañadones (Arrigoni, 2011).

A nivel macroregional, y a partir de la margen sur del Río Deseado, se ubican una serie de sitios arqueológicos de gran importancia para la arqueología nacional y americana en general. Así, se destacan las cuevas de Los Toldos y la de Piedra Museo, presentando una profundidad temporal que abarca de entre los 13.000 hasta los 10.000 años AP (Cardich *et al.* 1973; Cardich 1987; Miotti, 1996; Miotti y Salemme, 2004). Particularmente Piedra Museo fue parte de una red o sistema de movilidad de los primeros cazadores-recolectores de esta región, del cual también formaron parte El Ceibo, Los Toldos, Cerro Tres Tetras, La María Cueva Casa del Minero y La Mesada (Miotti y Salemme 2003; Paunero, 2003), al menos para una fase de poblamiento inicial. Asimismo este núcleo principal con los eventos ocupacionales más antiguos en la cuenca del Deseado podría estar relacionado con un arte rupestre antiguo desarrollado ya en el Pleistoceno tardío (Cardich *et al.* 1973; Cardich 1987; Miotti y Carden 2001, Miotti y Salemme 2003).

La región del Macizo Central santacruceño se caracteriza por un poblamiento temprano (cerca 13.000 años AP) por parte de sociedades cazadoras - recolectoras. La exploración de este territorio y su colonización final fue un proceso largo (cronológica y espacialmente hablando), con marchas y contramarchas debido a diferentes aspectos como fluctuaciones climáticas, barreras ambientales, estructurales o sociales (e.g., Borrero 1996, 1999; Borrero *et al.*, 1998; Miotti, 1998; Miotti y Salemme, 1999; Miotti, 2003; Miotti y Salemme, 2003).

Cronológicamente, se considera que tanto la transición Pleistoceno/Holoceno -incluido el Holoceno temprano- y Holoceno medio, fueron momentos en los que podrían haberse dado los cambios socio-económicos y ambientales más importantes en aquellas sociedades de cazadores-recolectores móviles (Borrero, 2001; Miotti y Salemme, 1999; Miotti, 2001, 2003; entre otros). Si se realiza una comparación pan regional, el poblamiento temprano de Patagonia ofrece cierta variabilidad temporal, es decir los sitios detectados de mayor antigüedad corresponden a la región del Macizo Central santacruceño y la cuenca Magallánica, oscilando sus fechados entre los 13.000 y 10.500 años AP (Pleistoceno/ Holoceno). Diferente situación acontece en la región de piedemonte cordillerana, con fechados que no superan los 8.000 años AP (Holoceno Temprano) (Borrero, 2003). Finalmente, en la Patagonia septentrional la datación de los sitios no supera los 6.000 años AP (Holoceno Medio) (Bellelli, 1988; Belardi, 1991; Pérez de Micou, 1992).

Este tipo de distribución geográfica no continúa, sugiere que durante la transición Pleistoceno/Holoceno en el Sur de América del Sur, la colonización podría haber estado vinculada a un proceso de dispersión humana selectivo y jerárquico de los distintos ambientes, resultantes del estrés ambiental de dicho período y a las barreras geográficas –asumiendo el concepto de barrera permeable o filtro dado por Borrero (2003)- que, como en el caso patagónico, se relacionan con la cordillera de los Andes, las extensas mesetas basálticas y el estrecho de Magallanes.

Paleoecológicamente, los primeros colonizadores co-habitaron el área con mega fauna extinta, bajo una fuerte presión ambiental hacia el final del Pleistoceno y los comienzos del Holoceno en el extremo sur de América del Sur. Estos grupos desarrollaron estrategias de apropiación de los recursos faunísticos de tipo generalista; su distribución espacial coincide con los lugares de paleocuencas (con mayor abundancia de agua). Las especies extinguidas de mega mamíferos registradas en Piedra Museo y en la Cueva 3 de Los Toldos indican que la comunidad faunística regional de estas cuencas estaba adaptada a microambientes cuencales de estepa gramínea más que arbustiva: *Rhea americana* (ñandú grande), *Hippidion saldiasi* (caballo pleistocénico) y *Lama gracilis* (camélido extinguido); en Cueva Casa del Minero la especie de camélido pastador no fue *L. gracilis* sino *Hemiauchenia paradoxa*. Esta trilogía faunística confirma un paleoecosistema menos árido, que lo que aconteció posteriormente hacia los 10.000 años AP (Miotti y Salemme 1999).

Ergológicamente la tecnología y conjuntos artefactuales líticos están representada por tecnología bifacial y unifacial para aquellos sitios datados entre 12.000 y 8.000 años AP (Miotti y Salemme 1999). Un panorama similar podría encontrarse en áreas diferentes de Patagonia en el momento de la Fase de Colonización Inicial y correspondiente a los intervalos (1) transición Pleistoceno final/ Holoceno y (2) Holoceno temprano. Los análisis intra e intersitio indican un proceso de apropiación de los paisajes mesetarios, siendo en el Macizo del Deseado en un sector del espacio donde la disponibilidad de materias primas líticas para el equipamiento y reparación de los equipos instrumentales no habría sido una empresa difícil. Esto se fundamenta en el hecho de que dicha estructura geológica presenta gran número de afloramientos de rocas silíceas de excelente calidad para la talla de instrumental lítico (Miotti, 1998).

Finalmente, se considera que el paisaje social de la región cambió durante el Holoceno; las relaciones entre los grupos de cazadores- recolectores durante la Fase de Consolidación Territorial⁵ estuvieron basadas en alianzas e intercambios. La movilidad de los grupos parece haber continuado siendo alta, como en el momento de colonización. Sin embargo, para el Holoceno medio todo indica que debe haberse producido un aumento poblacional sensible y los intercambios y/o desplazamientos de los grupos de la meseta hacia la costa marina y la cordillera eran ya una constante (Miotti y Salemme, 2004).

4. Metodología aplicada

Sobre la locación de la Batería, el método de prospección se basó en la implementación de un sistema de transectas con orientación O-E ubicadas a una equidistancia de 10 m, siendo el objetivo recorrer la totalidad de la misma. El área de impacto directo (AID) se estima en 11.000 m². No obstante y justificado en el hecho de posibles impactos indirectos, por ejemplo a causa de la circulación fuera de las áreas definidas, los sectores fueron extendidos unos 25 m más hacia todos sus lados definiendo un área de cautela o de impacto directo (AII).

⁵ Esta fase corresponde a un modelo de ocupación del espacio, considerándose aquí que la información y manejos de recursos y ambientes es completa para estas sociedades, no siéndolo en sus fases precedentes como la de Exploración o Colonización, las que involucran otros estadios de conocimiento del entorno.

Sobre el O y G, se realizó el recorrido de la totalidad de los mismos, delimitando un área de impacto directo de 10 m de ancho en toda su extensión. A su vez, se establece un AII, la cual se extiende 10 m más hacia ambos lados del AID establecida.

A su vez, se implementó un muestreo del tipo dirigido, sobre sectores donde los antecedentes muestran una mayor recurrencia de hallazgos, tales como mallines, cañadas, bordes lacustres, etc. Así, se estima un total relevado de 30.600 m².

5. Hallazgos Arqueológicos

Las prospecciones realizadas no arrojaron un resultado positivo en cuanto a hallazgos arqueológicos se refiera.

6. Conclusiones

Es posible que la ausencia de materiales arqueológicos sea consecuencia -entre otras tantas variables- de que el área ya cuenta con un desarrollo e impacto antrópico relativamente alto. Otra variable, podría estar relacionada a que paisajísticamente estos sectores estarían más vinculados a lugares de tránsito estacional dentro de la dinámica poblacional, por lo que la formación de sitios es baja.

La situación arqueológica mencionada en superficie, sumado a los antecedentes, define al sector del Proyecto en cuestión como de **Sensibilidad Arqueológica Baja** (ver ítem 13). No obstante, dadas las características del suelo superficial arenoso predominante en amplios sectores del relieve, y la intensa erosión eólica que moviliza el manto superficial, no se descarta la posibilidad de eventuales hallazgos ante cualquier movimiento sobre los mismos.

Previendo esta última situación, y sólo sobre la base de la situación arqueológica mencionada y el tipo de obra a realizar, **se predice un impacto nulo** en cuanto a riesgo arqueológico se refiera.

Cabe mencionar que esta consideración es válida siempre y cuando sean cumplidas las recomendaciones preestablecidas y expuestas a continuación, las cuales ven reforzada su aplicación a través de la legislación nacional y provincial vigente (ver ítem 12).

7. Medidas de Mitigación

A partir de las conclusiones expuestas se recomiendan las siguientes medidas de mitigación:

1. **Prohibir la recolección y/o manipulación de material arqueológico**, entendiéndose dicha situación como uno de los impactos más severos.
2. **Reunión informativa con los encargados del personal involucrados en el plan de obras a ejecutar.**
3. **Incorporar la información resultante del presente informe en la logística general de la Proyecto.** El objetivo de dicha acción es asegurar que durante la planificación y desarrollo de las diferentes labores se disponga del conocimiento sobre la situación arqueológica relacionada.
4. **Generar una fluida comunicación con el equipo de arqueología ante decisiones que involucren movimientos de suelos**, como por ejemplo la apertura de accesos de las perforadoras o de variaciones en los puntos de perforación o línea de conducción propuestas.

5. **Elaboración de un plan de monitoreo de obras.** El trabajo de arqueología durante la obras y con posterioridad a las mismas incluye las tareas de monitoreo directo con el objetivo de mitigar y corregir sobre la marcha los posibles impactos arqueológicos.
6. **La realización de Estudios de Impacto Arqueológico (EIArq)** directamente aplicados sobre las diferentes labores complementarias que puedan generarse sobre el proyecto en cuestión, tales como caminos secundarios, obradores fuera de los lugares declarados, cambios de traza, ampliaciones entre otras, que requieran movimientos de suelos y puedan generar un impacto sobre bienes arqueológicos

Aun siendo que no se registró material arqueológico, podría existir la posibilidad de eventuales hallazgos de manera fortuita. Esta última situación requiere de un manejo sistemático por lo que se anexa un plan de procedimientos el cual se recomienda difundir entre el personal involucrado (ver ítem 10).

Este informe adopta la figura de documento; los alcances del mismo quedan condicionados sólo a los sectores relevados y/o labores declaradas a realizar por la operadora, quedando excluidos cualquier otra labor y/o sector que exceda lo informado.

Por último, se recomienda remitir el presente informe a la Autoridad de Aplicación correspondiente.



Pablo Andueza
Licenciado en Arqueología

8. Bibliografía consultada

- Ambasch, M. y Andueza, P. (2013a). "Estudio de Impacto Arqueológico (EIArq) Perforación de Pozo Exploratorio Convencional YPF.CH.GBKE.X-2" Área Manantiales Behr – Departamento Escalante – Chubut. (Inédito).
- Ambasch, M. y Andueza, P. (2013b). "Estudio de Impacto Arqueológico (EIArq) Piloto La Carolina LC-709 A LC-710" Área Manantiales Behr – Departamento Escalante – Chubut. (Inédito).
- Ambasch, M. y Andueza, P. (2013c). "Estudio de Impacto Arqueológico (EIArq) Perforación de Pozos LC-831, LC-834, LC-845, LC-846, LC-851, LC-853, LC-854, LC-855 y LC-856" Área Manantiales Behr – Departamento Escalante – Chubut. (Inédito).
- Ambasch, M. y Andueza, P. (2014a). "Estudio de Impacto Arqueológico (EIArq) Perforación de los Pozos LC.A-849, LCA-859D, LC.A-869, LC-863 y LC-865" Área Manantiales Behr – Departamento Escalante – Chubut. (Inédito).
- Ambasch, M y Andueza, P. (2014b). "Estudio de Impacto Arqueológico (EIArq) Exploración Sísmica Offshore y Onshore del Proyecto Restinga Alí 3D" – Yacimiento Restinga Alí -Departamento Escalante – Chubut (Inédito).
- Ambasch, M. y Andueza, P. (2014c). "Estudio de Impacto Arqueológico (EIArq) Perforación de los Pozos LC-801, LC-824, LC-826, LC-860, LC-861, LC-864, LC-866, LC-868, LC-870 y LC-871" Área Manantiales Behr – Departamento Escalante – Chubut. (Inédito).

- Ambasch, M. y Andueza, P. (2014d). "Estudio de Impacto Arqueológico (ElArq) Perforación de los Pozos LC-833, LC-844, LC-850, LC-862, LC-867, LC-872, LC-873 y LC-874" Área Manantiales Behr – Departamento Escalante – Chubut. (Inédito).
- Ambasch, M. y Andueza, P. (2015). "Estudio de Impacto Arqueológico (ElArq) IAP Montaje Batería LC V y ductos asociados" Área Manantiales Behr – Departamento Escalante – Chubut. (Inédito).
- Arrigoni, G. (2006). "Rescate de los sitios arqueológicos del C° Piedra". Departamento Deseado. Provincia de Santa Cruz. (Inédito).
- Arrigoni, G. (2007). "Evaluación de Impacto Arqueológico del Proyecto Gasoducto, Cerro Piedra a Los Perales". Departamento Deseado, Provincia de Santa Cruz.
- Arrigoni, G. (2011). "Evaluación de Impacto Arqueológico en la zona del proyecto Construcción de un Tanque de 50.000m³. Terminal Caleta Córdova, Provincia de Chubut". En [Http://Organismos.Chubut.Gov.Ar/Ambiente/Files/2011/11/EIA-TK-73-ARQUEO.Pdf](http://Organismos.Chubut.Gov.Ar/Ambiente/Files/2011/11/EIA-TK-73-ARQUEO.Pdf)
- Arrigoni, G. y Andrieu, J. M. (2008). "Evaluación de Impacto Arqueológico en la zona del Proyecto ETIA- Perforación de Pozos de Desarrollo Cañadón de la Escondida (CE -993; CE-992; CE-981; CE-980 y CE- 979)", Departamento Deseado, Provincia de Santa Cruz.
- Arrigoni, G. y Bañados, C. (2008 a). "Evaluación de Impacto Arqueológico en la zona del Proyecto Perforación Pozos de Desarrollo - Locaciones de los pozos: ECHa-79, ECHa-78, ECHa-80, CNe-959 y CNe-958". Área de Producción: El Guadal-Cañadón de la Escondida. Departamento Deseado, Provincia de Santa Cruz.
- Arrigoni, G. y Bañados, C. (2008 b). "Evaluación de Impacto Arqueológico en la zona del Proyecto Perforación Pozos de Desarrollo Yacimiento Cañadón de La Escondida. Locaciones de los Pozos: CE- 978/ CE-975/ CE -977/ CE-976 Y CE- 974". Departamento Deseado, Provincia de Santa Cruz.
- Arrigoni, G. y Zamora, L. (2008). "Evaluación de Impacto Arqueológico en la zona del Proyecto Anexo Ampliatorio Ubicación Pozos CG-637bis / 638bis / 631bis / 641bis / 642bis. Yacimiento Cerro Grande". Departamento Deseado, Provincia de Santa Cruz.
- Arrigoni, G. y Zamora, L. (2008). "Evaluación de Impacto Arqueológico en la zona del Proyecto Perforación Pozos de Desarrollo Yacimiento Cañadón de La Escondida. Locaciones de los Pozos: CE 978, CE-975, CE-977, CE-976 y CE-974". Departamento Deseado, Provincia de Santa Cruz.
- Arrigoni, G. y Zamora, L. (2009). "Evaluación de Impacto Arqueológico en la zona del Proyecto Cañadón De La Escondida III (CE-1024/ CE-1033/ CE-1025/ CE-1032/CE-1026 y CE-1031). Yacimiento Cañadón de la Escondida". Departamento Deseado, Provincia de Santa Cruz.
- Aschero, C.A. (1974). "Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos". Informe inédito al CONICET.
- Barreiro Martínez, D. (2000). "Evaluación de Impacto Arqueológico". CAPA 14. Criterios e Convenciones en Arqueología da Paisaje. Laboratorio de Arqueología e Formas Culturais. Universidade de Santiago de Compostela. Págs: 69. ISBN: 84-699-3846-0
- Belardi, J.B. (1991). Relevamiento arqueológico del área Cerro Castillo, Departamento de Gastre, Provincia de Chubut. Tesis de Licenciatura, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Borrero, L. (1996). The Pleistocene-Holocene Transition in Southern South America. Humans at the End of the Ice Age (L. Straus, B. Eriksen, J. Erlandson y D. Yesner, eds.), Plenum Press, Nueva York: 339-354.
- Borrero, L. (1999). Human dispersal and climatic conditions during the Late Pleistocene times in Fuego-Patagonia. *Quaternary International*, 53/54, 93-99.
- Borrero, L. (2001). El poblamiento de la Patagonia: Toldos, milodones y volcanes. Emecé, Buenos Aires.
- Borrero, L. (2003). Taphonomy of the Tres Arroyos 1 Rockshelter, Tierra del Fuego, Chile. In: Miotti and Salemme, eds.: South America: Long and Winding Roads for the First Americans at the Pleistocene/Holocene Transition. Special Vol. Of *Quaternary International*, 109-110: 87-94.

- Borrero, L.; Zarate, M.; Miotti, L.; Massone, M. (1998). The Pleistocene-Holocene transition and human occupations in the Southern Cone of South America. *Quaternary International*, 49/59: 191-199.
- Belardi, J.B., Caracotche, M., Carballo, F., Cruz, I. y Espinoza, S. (2005). "Rescate Arqueológico en El Parque Nacional Monte León (Santa Cruz, Argentina)". *Magallania*, (Chile), 2005. Vol. 33(2):143-163.
- Belleli, C. (1988). Recursos minerales: su estrategia de aprovisionamiento en los niveles tempranos de Campo Moncada 2 (Valle de Piedra Parada, río Chubut). *Arqueología Contemporánea Argentina* (H. Yacobaccio, L. Borrero, L. García, G. Politis, C. Aschero y C. Belleli, eds.), Ediciones Búsqueda, Buenos Aires: 147-176.
- Cardich, A.; L. Cardich; Hadjuk, A. (1973). "Secuencia arqueológica y cronológica radiocarbónica de la Cueva 3 de Los Toldos (Santa Cruz, Argentina). *Relaciones* 7: 85-123; Buenos Aires.
- Cardich, A. (1987). *Arqueología de Los Toldos y El Ceibo* (Provincia de Santa Cruz, Argentina). *Investigaciones Paleoindias al sur de la línea ecuatorial, Estudios Atacameños*. 8: 98-117.
- Miotti, L. (1996). Piedra Museo (Santa Cruz), nuevos datos para la ocupación pleistocénica en Patagonia. (J. Gómez Otero editora) *Arqueología. Sólo Patagonia*, pp. 27-38.
- Miotti, L. (1998). Zooarqueología de la Meseta Central y Costa de Santa Cruz. Un enfoque de las estrategias adaptativas aborígenes y los paleoambientes. *Museo de Historia Natural de San Rafael*, San Rafael.
- Miotti, L. (1999). Quandary: the Clovis phenomenon, the First Americans, and the view from Patagonia. Ponencia presentada en la conferencia "Clovis and Beyond", Santa Fe.
- Miotti, L. (2001). Paisajes domésticos y paisajes sagrados en el Nesocrátón del Deseado, provincia de Santa Cruz, Argentina. Ponencia presentada en el XIV Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Rosario.
- Miotti, L. (2003). Patagonia: a paradox for building images of the first Americans during Pleistocene/Holocene transition. *Quaternary International*, 109-110: 147-173.
- Miotti, L.; Carden, N. (2001): Sobre las relaciones entre el arte rupestre y las arqueofaunas en el Nesocrátón del Deseado. XIV Congreso Nacional de Arqueología, Resúmenes, Rosario: 387-388.
- Miotti, L.; Salemme, M. (1999). Biodiversity, taxonomic richness and specialists-generalists during Late Pleistocene/ early Holocene times in Pampa and Patagonia (Argentina, Southern South America). *Quaternary International*, 53/54: 53-68.
- Miotti, L.; Salemme, M. (2003). When Patagonia was colonized: people, mobility at high latitudes during Pleistocene/ Holocene transition. *Quaternary International*, 109-110: 95-112.
- Miotti, L.; Salemme, M. (2004). Poblamiento, movilidad y territorios entre las sociedades cazadoras-recolectoras de Patagonia. *Complutum*, Vol. 15: 177-206.
- Orquera, L.A. y Piana, L. (1986). "Normas para la descripción de objetos arqueológicos de piedra tallada". pp. 3-66. CADIC, Argentina.
- Paunero, S. (2003). The Cerro Tres Tetras (C3T) locality in the Central Plateau of Santa Cruz, Argentina. *Where the South Winds Blow: Ancient Evidence of Paleo South Americans*: 133-140, edited by Center for the Studies of the First Americans (CSFA) and Texas A&M University Press.
- Pérez de Micou, C.; Belleli, C.; Aschero, C.A. (1992). Vestigios minerales y vegetales en la determinación de explotación de un sitio. *Análisis Espacial en la Arqueología Patagónica* (Borrero, L.A. y Lanata J.L., eds.), Ediciones Ayllu, Buenos Aires: 57-86.
- Ruiz Zapatero, G. y F. Burillo Mozzota (1988). "Metodología para la investigación arqueología territorial". *MUNIBE (Arqueología y Antropología)*. Suplemento N° 6. San Sebastián. PP:45-64.

9. Georeferenciación del Proyecto

INSTALACIÓN	OBSERVACIÓN	Coordenadas POSGAR 1994		Coordenadas geográficas DATUM WGS-84	
		Y	X	Latitud (S)	Longitud (O)
Vértice A		2584775	4946118	45° 37' 58.1"	67° 54' 46.0"
Vértice B		2584869	4946118	45° 37' 58.0"	67° 54' 41.7"
Vértice C		2584870	4946003	45° 38' 01.8"	67° 54' 41.6"
Vértice D		2584775	4946004	45° 38' 01.8"	67° 54' 46.0"
Oleoducto/ Gasoducto	Inicio	2584770	4946109	45° 37' 58,4"	45° 37' 58,4"
Oleoducto/ Gasoducto	Fin	2584483	4946114	45° 37' 58,3"	45° 37' 58,3"

10. Plan de procedimientos

Ante eventuales hallazgos se recomienda:

1. Paralización o desvío momentáneo de las actividades en el sector de hallazgos.
2. Comunicación al Encargado de Obra.
3. Comunicación a la Jefatura del Proyecto de la situación detectada.
4. Comunicación al responsable de arqueología.
5. La Jefatura del Proyecto debe asegurar la protección de los elementos arqueológicos mediante una adecuada señalización que indique la existencia de un sitio arqueológico, cubiertas y/o defensas hasta tanto sea notificada por parte de las autoridades competentes de la habilitación para el reinicio de las tareas en el sitio.
6. De ser necesario, y ante determinado tipo de registro, como por ejemplo estructuras, se debe realizar un tablestacado o apuntalamiento de la misma para protegerla adecuadamente con el objetivo de evitar el ingreso al lugar de personas no autorizadas o animales que puedan afectar al sitio. Para el caso de manifestaciones relacionadas al contexto del arte rupestre, deberá prohibirse el contacto físico con cualquier tipo de elemento que pueda ser nocivo.
7. Elevación de una nota de denuncia de hallazgo con datos generales de los mismos (ubicación y características) a ser presentada a las autoridades de aplicación correspondientes.
8. Elaboración de una propuesta de acción adecuada al tipo y contexto de los hallazgos realizados por parte del responsable de arqueología al encargado de obra (cantidad de personal y tiempo necesario para realizar las tareas de arqueología) que incluya labores a realizar de manera expeditiva con el propósito de:
 - a. recuperar toda la información arqueológica del sector directamente afectado;
 - b. luego de las tareas de rescate, liberar nuevamente la traza / área / sector para la continuidad de los trabajos.
9. Elevación de información sobre la decisión adoptada a las autoridades de aplicación de la provincia pertinente.
10. Realización de los trabajos de rescate expeditivo.
11. Elaboración del informe de las tareas realizadas a las autoridades de aplicación.

11. Autorización de elaboración de ElArq



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DEL CHUBUT
Provincia del Chubut

AUTORIZACION

—Se autoriza por medio de la presente al Geólogo Fernando Valdovino DNI N° 16.206.305, y al Lic. en Arqueología Pablo Daniel Andueza DNI N° 24.524.325, a realizar tareas de relevamiento en paleontología y arqueología, con la finalidad de llevar a cabo el Informe Ambiental " **Montaje de Batería de control Modular LCVI, oleoducto y gasoducto asociados** ", ubicados en el Yacimiento Manantiales Behr, Provincia del Chubut, para la operadora YPF S.A. _____

—Dicha autorización será válida entre el 18 y 19 de Marzo de 2015 y los profesionales se desplazarán en camioneta doble cabina _____

Al finalizar los mismos se deberá enviar un informe de los resultados obtenidos.

AUTORIZADO



LIC. MARIA PANIQUELLI
Director de Investigación
Secretaría de Cultura

Dirección de Investigación – Secretaría de Cultura
Dr. Federico N° 216 – Rawson – CP 2103
Tel. (0290) 4481041 – 4484563 – 4483147 – 4483949 – 4483697 – tel. 205/202
Investigacion.culturachubut@gmail.com

12. Marco legal relacionado

12.1 Ley Nacional N° 25.743. De Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico-B.O. 26/06/03.

Reseña

Distribución de competencias y de las autoridades de aplicación. Dominio sobre los bienes arqueológicos y paleontológicos. Registro Oficial de Yacimientos Arqueológicos y Paleontológicos, y de Colección u Objetos Arqueológicos o Restos Paleontológicos. Concesiones. Limitaciones a la propiedad particular. Infracciones y sanciones. Delitos y Penas. Traslado de objetos. Protección especial de los materiales tipo paleontológico.

Sancionada el 4 de junio de 2003 y promulgada el 25 junio de 2003.

Artículo 1º.- Es objeto de la presente ley la preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo.

Artículo 2º.- Forman parte del Patrimonio Arqueológico las cosas muebles e inmuebles o vestigios de cualquier naturaleza que se encuentren en la superficie, subsuelo o sumergidos en aguas jurisdiccionales, que puedan proporcionar información sobre los grupos socioculturales que habitaron el país desde épocas precolombinas hasta épocas históricas recientes...

Artículo 3º.- La presente ley será de aplicación en todo el territorio de la Nación

Link: <http://www.inapl.gov.ar/renycoa/leynacional.html>

12.2 Ley Provincial XI - N° 11. Régimen de las Ruinas y Yacimientos Arqueológicos, Antropológicos y Paleontológicos.

Reseña

Artículo 1º.- Declárese de dominio público del Estado Provincial y patrimonio del pueblo de la Provincia del Chubut, las ruinas, yacimientos arqueológicos, antropológicos y paleontológicos, los que quedarán sometidos al régimen de la presente ley.

Artículo 2º.- La utilización, aplicación, explotación y estudio de ruinas, yacimientos arqueológicos, paleontológicos, antropológicos y vestigios requerirá la previa autorización del Poder Ejecutivo a través de la Autoridad de Aplicación.

Artículo 3º.- Los permisos para estudios e investigaciones se concederán a personas e instituciones científicas nacionales, provinciales y extranjeras, conforme a lo normado en la Ley N° 3.124 y previa comprobación de que los mismos se efectuarán sin fines comerciales. Ref. Normativas: Ley N° 3.124 de Chubut.

Artículo 10º.- Quienes fueran autorizados a realizar trabajos en los yacimientos registrados según la presente ley, quedan obligados a:

- 1.- Permitir el control de la Autoridad de Aplicación.
- 2.- Acatar los plazos para la retención del material que fije la Autoridad de Aplicación.
- 3.- Declarar la totalidad del material que de las investigaciones y alumbramientos surja.

4.- Elevar a la Autoridad de Aplicación copia de todos los informes y publicaciones que deriven de los trabajos.

Link: <http://sinca.cultura.gov.ar/sic/gestion/legislacion/ley.php?id=807>

12.3 Ley Provincial XI - N° 35. Código Ambiental de la Provincia del Chubut.

Reseña

Libro Primero
TÍTULO I
Del Estudio del Impacto Ambiental
CAPÍTULO I
De la degradación

Artículo 30°.- Los proyectos, actividades u obras, públicos o privados, capaces de degradar el ambiente, deberán someterse a una evaluación de impacto ambiental en la forma prevista en la presente ley.

Artículo 31°.- Se consideran actividades degradantes o susceptibles de degradar el ambiente:

- a) Las que contaminan directa o indirectamente el suelo, agua, aire, flora, fauna, paisaje y otros componentes, tanto naturales como culturales del ecosistema.
- b) Las que modifiquen la topografía.
- c) Las que alteren o destruyan, directa o indirectamente, parcial o totalmente, individuos y poblaciones de flora y fauna.
- d) Las que modifiquen las márgenes, cauces, caudales, régimen y comportamiento de las aguas superficiales y subterráneas.
- e) Las que alteren las márgenes, fondos, régimen y conducta de las aguas superficiales no corrientes.
- f) Las que alteren la naturaleza y comportamiento de las aguas en general y su circunstancia.
- g) Las que emitan directa o indirectamente ruido, calor, luz, radiación ionizante y otros residuos energéticos molestos o nocivos.
- h) Las que modifiquen cuali-cuantitativamente la atmósfera y el clima.
- i) Las que propenden a la generación de residuos desechos y basuras sólidas.
- j) Las que producen directa o indirectamente la eutrofización cultural de las masas superficiales de agua.
- k) Las que utilicen o ensayen dispositivos químicos, biológicos, nucleares y de otro tipo.
- l) Las que agoten los recursos naturales renovables y no renovables.
- m) Las que favorecen directa o indirectamente la erosión eólica, hídrica, por gravedad y biológica.
- n) Cualquier otra actividad capaz de alterar los ecosistemas y/o sus componentes, tanto naturales como socioculturales y la salud y bienestar de la población.

Link: <http://docs.argentina.justia.com/provinciales/chubut/codigos/ley-xi-no-35.pdf>

12.4 Decreto N° 10/95. Legislación Ambiental de la Provincia del Chubut. Sobre la Actividad Petrolera: Registro, Estudio Ambiental Previo (EAP), Monitoreo Anual de Obras y Tareas (MAOT) y Reporte Accidentes.

Reseña

Artículo 1°: A efectos de la aplicación de los Artículos 1°, 3°, 5° y 7° del Decreto Ley N° 1.503, adóptase con carácter de reglamento específico, para la protección ambiental en el ámbito de las actividades de exploración, perforación y producción petrolera en la Provincia del Chubut; las Resoluciones de la Secretaría de Energía de la Nación: N° 105/92 "Normas y procedimientos para la protec-

ción ambiental durante las operaciones de exploración y explotación de hidrocarburos" y la N° 341/93 "Normas para reacondicionamiento de piletas y restauración de suelos", con las adecuaciones legales y de procedimiento que se detallan en la presente.

Artículo 2°: Las empresas dedicadas a la exploración y explotación petrolera, deberán presentar ante la Dirección de Protección Ambiental, el documento denominado Estudio Ambiental Previo (EAP) correspondiente a los puntos 1.2.1 y 1.2.2 y el informe correspondiente al Monitoreo Anual de Obras y Tareas (MAOT) establecidos en el punto 1.2.2 de la Resolución 105/92.

Link: <http://www.chubut.gov.ar/portal/wp-organismos/ambiente/wp-content/uploads/sites/8/2014/05/Decreto-N%C2%B0-10-95-Actividad-Petrolera-registro-certificado-ambiental..pdf>

13. Glosario

- **Área de Impacto Directo (AID):** Se considera AID a los sectores que serán directamente afectados por la totalidad de labores proyectadas (Ambasch y Andueza, 2014b).
- **Área de Impacto Indirecto (AII):** Se considera AII a los sectores, entendidos como de cautela, inmediatos al AID donde se podrían generar impactos de forma indirecta dados por ej., circulación fuera de caminos, acopio de materiales, etc. Los límites de la misma son operativos y dependerán del tipo de labor a ejecutar (ibíd., 2014b).
- **AP (Antes del Presente):** Siglas que refieren a una escala de tiempo estandarizada utilizada por varias disciplinas científicas para hacer referencia a un evento pasado. Se establece el año 1950 del calendario gregoriano como el año de origen arbitrario de la escala temporal para su uso en la datación por radio-carbono (Fuente: <http://www.museoantropologia.unc.edu.ar/carbono%2014.htm>).
- **Densidad:** Refiere a una aproximación operativa-cuantitativa de los materiales observados, y se refiere a la cantidad de piezas registradas superficialmente en un sitio arqueológico dado, en donde baja (B), será una cantidad igual o menor a 10 elementos, media (M) fluctuará entre los 11 a 20 elementos, y alta (A) corresponde a un número mayor a 20 elementos (ibíd., 2014b).
- **Estudio de Impacto Arqueológico (EIArq):** Herramienta técnica dentro de la Evaluación de Impacto Ambiental, por la cual se determina la situación arqueológica de un área a afectar por determinadas labores, con el objetivo de predecir los posibles impactos que estas pudiesen ocasionar, y formular una serie de medidas que aseguren una correcta interacción entre estas y el patrimonio arqueológico relacionado.
- **Lasca:** Fragmento de roca producto de talla de otra forma-base mayor (Orquera y Piana, 1986). El término se ha usado en el corpus en relación con un objeto que se desprende de un núcleo, nódulo u otra forma-base, como consecuencia del trabajo de la percusión o presión que se realiza sobre alguno de estos litos y que se caracteriza por su modo de fragmentación, que deja en su cara ventral la marca de una fractura concooidal.
- **Núcleo:** Nódulo del que se han extraído lascas que por su tamaño, forma y técnica de extracción permitan inferir que han sido aprovechadas (Aschero, 1974).
- **Muestreo Dirigido:** este tipo de muestreo se define como aquel de carácter intencional o no-probabilístico, y centra la búsqueda en aquellos medios en donde la experiencia previa indica que pueden existir yacimientos (Redman, 1975) en Ruiz Zapatero y Burillo Mozzota, 1988).

- **Muestreo al Azar:** este método se emplea sobre diferentes unidades del área a estudiar, a partir de un relevamiento por medio de cuadrículas o secciones (transectas), generadas por medio de un instrumento o mecanismo de azar, el cual provee donde se dispondrán los orígenes o ejes centrales de las mismas (puntos de muestreo probabilístico). El mismo tiene su justificación en evitar el sesgo que puede darse en el caso de emplear un método de prospección dirigida (Ruiz Zapatero y Burillo Mozzota, 1988).
- **Rescate Arqueológico (ResArq):** Técnica-metodológica de campo utilizada, en el contexto de los ElArq, como medida correctiva para la recuperación de material que fue impactado o bien, como medida preventiva ante situaciones que se considere en riesgo su integridad ante un eventual avance de las labores que fueren proyectadas. Esto posibilita satisfacer tanto la protección del patrimonio cultural propiamente dicha, como así también las necesidades que manifiestan las comunidades y/o actores sociales involucrados con respecto a ese patrimonio.
- **Sensibilidad Arqueológica del Proyecto:** Valoración operativa que refiere al grado de sensibilidad de un proyecto –o un sector/tramo/área de este– en referencia a la situación arqueológica evaluada tomando como variable el grado de sensibilidad atribuida, bajo criterio del profesional, a cada hallazgo (ibíd., 2014b). Así, se define:
 - a. **Baja:** implica la ausencia hallazgos -al menos nivel superficial- o bien la presencia de estos distancias que excedan ampliamente el alcance de las labores proyectadas.
 - b. **Media:** Implica la presencia de hallazgos, sean de carácter mueble y/o inmueble, dentro de la AID y/o All definidas para un proyecto, donde la valoración de estos sea entre SB y SM. A su vez, se tiene en cuenta la presencia de hallazgos, que si bien no se ubican dentro de las áreas mencionadas, lo hacen sobre sectores próximos que son utilizados frecuentemente, tales como caminos, tomas de agua, canteras, etc.
 - c. **Alta:** Implica la presencia de hallazgos, sean de carácter mueble o inmueble, dentro de la AID y All definidas para un proyecto, donde la valoración de estos sea entre SM y SA.
- **Transecta:** unidad de muestreo superficial, se trata de un rectángulo de mayor longitud que ancho (Ruiz Zapatero y Burillo Mozzota, 1988).
- **Visibilidad:** es la variabilidad que ofrece el medio físico en relación a la localización de sitios arqueológicos. Así, por ejemplo, las áreas con vegetación densa, impedirán relativamente más la detección de sitios arqueológicos, que en lugares en donde la obstrucción de los mismos sea menor (Ruiz Zapatero y Burillo Mozzota, 1988).

14. Inscripción en el Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental

REPÚBLICA ARGENTINA
PROVINCIA DEL CHUBUT
MINISTERIO DE AMBIENTE Y CONTROL DEL
DESARROLLO SUSTENTABLE
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y
DESARROLLO SUSTENTABLE



RAWSON,

29 ENE 2015

VISTO:

El Expediente N° 1146/09-MAyCDS; la Disposición N° 269/13- SGAYDS; y

CONSIDERANDO:

Que por el Expediente citado en el Visto, el Licenciado en Arqueología Pablo Daniel ANDUEZA, D.N.I. N° 24.524.325, solicita la renovación en el "Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental" en la categoría: "Consultoría Ambiental";

Que por aplicación del Decreto 39/2013, se establece en su artículo 1°: *"De acuerdo a lo establecido por los Artículos 110° inciso e) y 130° de la Ley XI N° 35 «Código Ambiental de la Provincia del Chubut», la Autoridad de Aplicación llevará el Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental, en el que deberán inscribirse las personas físicas y/o jurídicas que realicen servicios de consultoría para la evaluación ambiental en el ámbito de la Provincia del Chubut, y cuyos trabajos sean presentados ante la Administración"*;

Que el artículo 2° del Decreto 39/2013 dispone: *"El Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental se compondrá a su vez de cuatro categorías: Consultoría Ambiental, Expertos Ambientales de la Industria Petrolera, Actividad Minera - minerales de primera y segunda categoría, y Actividad Minera - minerales de tercera categoría"*;

Que el Señor Director de Registros y Sistemas de Información Ambiental, mediante Nota N° 02/15 DRYSA-DGGA de fecha 08 de Enero de 2015 expresa que: *"...en relación al trámite de renovación y reinscripción del Licenciado en Arqueología Pablo Daniel ANDUEZA, D.N.I. N° 24.524.325, en el Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental... por su título universitario, su capacitación, formación y experiencia en temas ambientales, sugiero se le renueve la inscripción en el mencionado Registro, con el N° 196 en la categoría 'Consultoría Ambiental'..."*;

Que a fin de agilizar la tramitación de inscripciones en el "Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental", resulta conveniente propiciar la extensión de inscripciones existentes sujeta a la acreditación de extremos de admisibilidad previstos en la normativa vigente y en la presente Disposición;

Que la Dirección General de Asesoría Legal y Normativa Ambiental ha tomado intervención en el presente trámite;

POR ELLO:

EL SUBSECRETARIO DE GESTIÓN AMBIENTAL
Y DESARROLLO SUSTENTABLE

DISPONE:

Artículo 1°: RENUÉVESE por el término de UN (1) año la inscripción con el N° 196 del "Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental" en la categoría: "Consultoría Ambiental" al Licenciado en Arqueología Pablo Daniel ANDUEZA, D.N.I. N° 24.524.325, con domicilio declarado en calle Avenida Rivadavia N° 38, Piso 3° de la ciudad de Comodoro Rivadavia, Provincia de Chubut.-

Artículo 2°: Al término de la vigencia establecida en el Artículo 1°, y a los efectos de extender el plazo de la inscripción por el término de DOS (2) años, el Licenciado en Arqueología Pablo Daniel ANDUEZA, D.N.I. N° 24.524.325, deberá cumplimentar los deberes establecidos en los artículos 12°, 15° y 16° del Decreto 39/2013, debiendo presentar la siguiente documentación, bajo

//...

José María Páez
Abogado
Secretario General de
Asesoría Legal y Normativa Ambiental
Ministerio de Ambiente y Control
del Desarrollo Sustentable

REPÚBLICA ARGENTINA
PROVINCIA DEL CHUBUT
MINISTERIO DE AMBIENTE Y CONTROL DEL
DESARROLLO SUSTENTABLE
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y
DESARROLLO SUSTENTABLE



1/2.-

apercibimiento de Ley:

[Firma]
José María Andueza
Licenciado en Arqueología
Subsecretaría de Gestión Ambiental y
Desarrollo Sustentable

- Antes de los DOS (2) años presentar un curriculum vitae actualizado conteniendo además de los datos personales, información relacionada a cursos, congresos, posgrados y demás aspectos académicos y los nuevos trabajos realizados, debiendo acompañar la documentación respectiva que acredite dicha información. El mismo tendrá carácter de Declaración Jurada.
- Deberá mantenerse actualizado en la temática ambiental a través de cursos, congresos, talleres, congresos, publicaciones, etc. para lo cual deberá acreditar la realización de alguna de estas actualizaciones como mínimo cada DOS (2) años.
- Abonar ANUALMENTE la Tasa Retributiva de Servicios prevista en la Ley de Obligaciones Tributarias vigente en la Provincia del Chubut.

Artículo 3°.- El Licenciado en Arqueología Pablo Daniel ANDUEZA, D.N.I. N° 24.524.325, deberá confeccionar los documentos ambientales que presente bajo su exclusiva responsabilidad y en función de las incumbencias profesionales determinadas para su título universitario, de acuerdo a la categoría en la que fue inscripto, debiendo acompañar copia de las mismas en cada presentación.-

Artículo 4°.- La presente Disposición será refrendada por el Señor Director General de Evaluación Ambiental.-

Artículo 5°.- Regístrese, notifíquese al Licenciado en Arqueología Pablo Daniel ANDUEZA, dese al Boletín Oficial para su publicación y cumplido, ARCHÍVESE.

[Firma]
ANA MARINO
Ing. Química
Directora de Evaluación de Proyectos
Ministerio de Ambiente y Control
del Desarrollo Sustentable

[Firma]
Pablo Daniel Andueza
Licenciado en Arqueología
Subsecretaría de Gestión Ambiental y
Desarrollo Sustentable

DISPOSICIÓN N° 22 /15-SGAyDS.-



Matrices parciales de evaluación de impacto ambiental

Matrices parciales

1	Geoformas	I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Construcción de predio de batería y otros movimientos de suelos	-25	1	1	4	2	2	1	1	4	4	2
	Montaje y puesta en marcha de las instalaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Emplazamiento de los ductos asociados	-22	1	1	4	2	2	1	1	4	1	2
	Manejo de productos químicos y combustibles	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
	Campamento/Obrador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Operación y Mantenimiento	Operación y mantenimiento de batería	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Operación y mantenimiento de ductos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abandono	Desmontaje y abandono de instalaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Recomposición	25	1	1	4	2	2	1	1	4	4	2
Acciones comunes	Circulación, operación de maquinarias y transporte de materiales y personal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Manejo de residuos, rezagos y chatarra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Contingencias	-30	3	2	4	2	2	1	1	4	1	2

2	Suelo	I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Construcción de predio de batería y otros movimientos de suelos	-28	3	1	4	2	2	1	1	4	1	2
	Montaje y puesta en marcha de las instalaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Emplazamiento de los ductos asociados	-22	1	1	4	2	2	1	1	4	1	2
	Manejo de productos químicos y combustibles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Campamento/Obrador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Operación y Mantenimiento	Operación y mantenimiento de batería	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Operación y mantenimiento de ductos	-21	1	1	4	1	2	1	1	4	1	2
Abandono	Desmontaje y abandono de instalaciones	-21	1	1	4	1	2	1	1	4	1	2
	Recomposición	20	1	1	2	2	2	1	1	4	1	2
Acciones comunes	Circulación, operación de maquinarias y transporte de materiales y personal	-22	1	1	4	1	2	1	1	4	2	2
	Manejo de residuos, rezagos y chatarra	-21	1	1	4	1	2	1	1	4	2	1
	Contingencias	-34	3	1	8	2	2	1	1	4	1	4

3	Agua Superficial	I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Construcción de predio de batería y otros movimientos de suelos	-22	1	1	4	2	2	1	1	4	1	2
	Montaje y puesta en marcha de las instalaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Emplazamiento de los ductos asociados	-22	1	2	4	1	1	1	1	4	1	2
	Manejo de productos químicos y combustibles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Campamento/Obrador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Operación y Mantenimiento	Operación y mantenimiento de batería	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Operación y mantenimiento de ductos	-19	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1
Abandono	Desmontaje y abandono de instalaciones	-19	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1
	Recomposición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acciones comunes	Circulación, operación de maquinarias y transporte de materiales y personal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Manejo de residuos, rezagos y chatarra	-20	1	1	4	1	1	2	1	4	1	1
	Contingencias	-33	3	2	4	2	2	2	1	4	1	4

4	Agua Subterránea	I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Construcción de predio de batería y otros movimientos de suelos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Montaje y puesta en marcha de las instalaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Emplazamiento de los ductos asociados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Manejo de productos químicos y combustibles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Campamento/Obrador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Operación y Mantenimiento	Operación y mantenimiento de batería	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Operación y mantenimiento de ductos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abandono	Desmontaje y abandono de instalaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Recomposición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acciones comunes	Circulación, operación de maquinarias y transporte de materiales y personal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Manejo de residuos, rezagos y chatarra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Contingencias	-36	3	2	4	2	2	2	4	4	1	4

5	Aire	I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Construcción de predio de batería y otros movimientos de suelos	-22	2	1	4	1	1	1	1	4	1	1
	Montaje y puesta en marcha de las instalaciones	-22	2	1	4	1	1	1	1	4	1	1
	Emplazamiento de los ductos asociados	-22	2	1	4	1	1	1	1	4	1	1
	Manejo de productos químicos y combustibles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Campamento/Obrador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Operación y Mantenimiento	Operación y mantenimiento de batería	-25	2	1	4	1	1	1	1	4	4	1
	Operación y mantenimiento de ductos	-19	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1
Abandono	Desmontaje y abandono de instalaciones	-22	2	1	4	1	1	1	1	4	1	1
	Recomposición	21	2	1	4	2	1	1	1	1	1	2
Acciones comunes	Circulación, operación de maquinarias y transporte de materiales y personal	-26	2	2	4	1	1	2	1	4	1	2
	Manejo de residuos, rezagos y chatarra	-20	1	1	4	1	1	2	1	4	1	1
	Contingencias	-33	3	4	4	1	2	1	1	4	1	2

6	Vegetación	I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Construcción de predio de batería y otros movimientos de suelos	-28	3	1	4	2	2	1	1	4	1	2
	Montaje y puesta en marcha de las instalaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Emplazamiento de los ductos asociados	-22	1	1	4	2	2	1	1	4	1	2
	Manejo de productos químicos y combustibles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Campamento/Obrador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Operación y Mantenimiento	Operación y mantenimiento de batería	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Operación y mantenimiento de ductos	-19	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1
Abandono	Desmontaje y abandono de instalaciones	20	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2
	Recomposición	20	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2
Acciones comunes	Circulación, operación de maquinarias y transporte de materiales y personal	-25	1	1	2	2	2	2	4	4	2	2
	Manejo de residuos, rezagos y chatarra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Contingencias	-34	3	4	4	2	2	1	1	4	1	2

7	Fauna	I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Construcción de predio de batería y otros movimientos de suelos	-25	2	1	4	2	2	1	1	4	1	2
	Montaje y puesta en marcha de las instalaciones	-19	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1
	Emplazamiento de los ductos asociados	-23	2	1	4	1	1	1	1	4	1	2
	Manejo de productos químicos y combustibles	-19	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1
	Campamento/Obrador	-19	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1
Operación y Mantenimiento	Operación y mantenimiento de batería	-23	2	1	4	1	1	1	1	4	2	1
	Operación y mantenimiento de ductos	-23	2	1	4	1	1	1	1	4	2	1
Abandono	Desmontaje y abandono de instalaciones	-22	2	1	4	1	1	1	1	4	1	1
	Recomposición	24	2	1	4	2	1	1	1	4	1	2
Acciones comunes	Circulación, operación de maquinarias y transporte de materiales y personal	-24	2	2	4	1	1	1	1	4	1	1
	Manejo de residuos, rezagos y chatarra	-19	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1
	Contingencias	-32	3	2	4	2	4	1	1	4	1	2

8	Paisaje	I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Construcción de predio de batería y otros movimientos de suelos	-28	2	1	4	2	2	1	1	4	4	2
	Montaje y puesta en marcha de las instalaciones	-25	2	1	4	1	1	1	1	4	4	1
	Emplazamiento de los ductos asociados	-22	2	2	1	1	1	1	1	4	1	2
	Manejo de productos químicos y combustibles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Campamento/Obrador	-22	2	1	4	1	1	1	1	4	1	1
Operación y Mantenimiento	Operación y mantenimiento de batería	-19	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1
	Operación y mantenimiento de ductos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abandono	Desmontaje y abandono de instalaciones	25	2	1	4	1	1	1	1	4	4	1
	Recomposición	26	2	1	4	1	1	1	1	4	4	2
Acciones comunes	Circulación, operación de maquinarias y transporte de materiales y personal	-23	1	1	4	1	1	1	4	4	2	1
	Manejo de residuos, rezagos y chatarra	-22	1	1	4	1	1	1	4	4	1	1
	Contingencias	-34	3	2	4	2	4	1	1	4	1	4

9	Población y Viviendas	I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Construcción de predio de batería y otros movimientos de suelos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Montaje y puesta en marcha de las instalaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Emplazamiento de los ductos asociados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Manejo de productos químicos y combustibles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Campamento/Obrador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Operación y Mantenimiento	Operación y mantenimiento de batería	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Operación y mantenimiento de ductos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abandono	Desmontaje y abandono de instalaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Recomposición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acciones comunes	Circulación, operación de maquinarias y transporte de materiales y personal	-29	2	2	4	1	1	2	4	4	2	1
	Manejo de residuos, rezagos y chatarra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Contingencias	-65	12	1	4	4	4	1	1	4	1	8

10	Actividades económicas	I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Construcción de predio de batería y otros movimientos de suelos	29	2	2	4	2	1	2	4	4	1	1
	Montaje y puesta en marcha de las instalaciones	29	2	2	4	2	1	2	4	4	1	1
	Emplazamiento de los ductos asociados	29	2	2	4	2	1	2	4	4	1	1
	Manejo de productos químicos y combustibles	23	1	1	4	1	1	2	4	4	1	1
	Campamento/Obrador	27	2	1	4	2	1	2	4	4	1	1
Operación y Mantenimiento	Operación y mantenimiento de batería	26	1	1	4	2	2	2	4	4	2	1
	Operación y mantenimiento de ductos	26	1	1	4	2	2	2	4	4	2	1
Abandono	Desmontaje y abandono de instalaciones	23	1	1	4	1	1	2	4	4	1	1
	Recomposición	23	1	1	4	1	1	2	4	4	1	1
Acciones comunes	Circulación, operación de maquinarias y transporte de materiales y personal	29	2	2	4	2	1	2	4	4	1	1
	Manejo de residuos, rezagos y chatarra	24	1	1	4	2	1	2	4	4	1	1
	Contingencias	34	3	3	4	2	1	2	4	4	1	1

11	Infraestructura existente	I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Construcción de predio de batería y otros movimientos de suelos	-24	1	2	4	1	1	1	4	4	1	1
	Montaje y puesta en marcha de las instalaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Emplazamiento de los ductos asociados	-24	1	2	4	1	1	1	4	4	1	1
	Manejo de productos químicos y combustibles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Campamento/Obrador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Operación y Mantenimiento	Operación y mantenimiento de batería	-19	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1
	Operación y mantenimiento de ductos	-19	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1
Abandono	Desmontaje y abandono de instalaciones	-19	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1
	Recomposición	-19	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1
Acciones comunes	Circulación, operación de maquinarias y transporte de materiales y personal	-28	2	2	4	1	1	2	4	4	1	1
	Manejo de residuos, rezagos y chatarra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Contingencias	-36	3	2	4	2	2	2	4	4	1	4

12	Arqueología y Paleontología	I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Construcción de predio de batería y otros movimientos de suelos	-19	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1
	Montaje y puesta en marcha de las instalaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Emplazamiento de los ductos asociados	-19	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1
	Manejo de productos químicos y combustibles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Campamento/Obrador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Operación y Mantenimiento	Operación y mantenimiento de batería	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Operación y mantenimiento de ductos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abandono	Desmontaje y abandono de instalaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Recomposición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acciones comunes	Circulación, operación de maquinarias y transporte de materiales y personal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Manejo de residuos, rezagos y chatarra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Contingencias	-53	8	1	4	4	4	1	1	4	1	8



Procedimientos internos aplicables / referenciales YPF S.A

(Versión Impresa)

PROCEDIMIENTOS INTERNOS APLICABLES / REFERENCIALES YPF S.A

(Versión Impresa)

- Plan de Contingencias - Accidentes de Tránsito
- Plan de Contingencias - Accidentes y enfermedades del personal
- Plan de Contingencias - Derrame de productos químicos
- Plan de Contingencias - Explosión e incendios
- Plan de Contingencias - Derrame de hidrocarburos y/o agua de producción
- Plan de Contingencias - Condiciones climáticas adversas
- Plan de Contingencias - Pérdida de gas
- Plan de Contingencias - Conflicto gremial
- Especificación de Diseño (EP)-L-11.00 Ductos
- Especificación de Diseño (EP)-L-01.02 Transporte, Manipuleo y Montaje de Cañería

1 OBJETIVO

El objetivo de este procedimiento consiste en especificar las medidas a tomar en caso de producirse accidentes de tránsito con o sin lesiones personales o fatalidades.

2 ALCANCE

El presente procedimiento es aplicable a toda el área del proyecto Montaje de Batería LC VI y ductos asociados.

3 DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

JGRE - Jefe de Grupo de Respuesta Ante Emergencia

BCAT - Brigada de Control de Acceso y Tránsito

BPA - Brigada de Primeros Auxilios

4 DOCUMENTOS ASOCIADOS

Master Plan.

Rol de llamadas del sector.

5 DESARROLLO

Etapas	Responsable	Acciones
Comunicación del accidente	Cualquiera que lo reporte	• Siguiendo el Plan de Llamadas de RE CH da aviso a Coordinación.
	Coordinación	• De acuerdo al tipo de accidente envía los primeros recursos disponibles (ambulancia y médico, remolque, etc.) y activa el plan de llamadas de RE CH.
Atención inicial en el sitio del accidente	Personas disponibles en el sitio de accidente	• La persona más capacitada en técnicas de primeros auxilios atiende al o los lesionados hasta que llegue el servicio de emergencia (Brigada de Primeros Auxilios).
Tareas de las Brigadas durante la emergencia	JGRE	• Convocar las Brigadas y recursos que correspondan de acuerdo a la magnitud del accidente. • Gestionar la provisión de servicio de rescate según corresponda. • Mantener comunicación constante con la coordinación del activo ante cualquier tipo de solicitud. • Definir la mejor estrategia a implementar para trasladar las Brigadas al lugar del hecho y disponer de los recursos

		necesarios • Coordinar, si fuera necesario, con el servicio de ambulancia el traslado de los heridos las instalaciones adecuadas.
	BPA	• El servicio de ambulancia acuden al lugar del evento con los elementos para atender la emergencia: ○ Collar cervical e inmovilizador craneal. ○ Camilla portátil. ○ Medicamentos. • El conductor designado de la ambulancia, lleva la misma hasta el área más cercana del accidente. • El servicio ambulancia decidirá si se moviliza al lesionado hasta el consultorio o se lo evacua para atención en hospital.
Traslado del lesionado a otra locación	BPA	• Realizar las maniobras de urgencia y de preparación del lesionado para la evacuación. • Acompañar al lesionado si fuera necesario.
Recepción en destino final	Médico representante de YPF SA	• Coordinar la recepción del lesionado en el destino final y acompañarlo al centro de atención.
Post - Emergencia	JGRE	• Coordina la realización de la evaluación e informe final de la emergencia y de toda la información que haya que preparar para los organismos públicos y privados si fuera necesario.

1 OBJETIVO

El objetivo de este Plan de Contingencia consiste en identificar las medidas a tomar en caso de producirse accidentes con lesiones personales o enfermedades súbitas que constituyan emergencias médicas. Se toma en cuenta las particularidades de la zona de trabajo y las condiciones de logística para la atención y, si fuera necesario, la evacuación de lesionados y enfermos.

En términos generales este procedimiento pretende brindar una descripción de las etapas y acciones que aseguren un proceso rápido y seguro para la atención y evacuación de pacientes accidentados o que presentan enfermedades súbitas que amenazan la vida y/o funciones orgánicas del lesionado.

2 ALCANCE

Aplicable a toda el área del proyecto Montaje de Batería LC VI y ductos asociados.

3 DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

JGRE - Jefe de Grupo de Respuesta Ante Emergencia.

JOGRE - Jefe de Operaciones del Grupo de Respuesta Ante Emergencia

BCAT - Brigada de Control de Acceso y Tránsito.

BPA – Brigada Primeros Auxilios.

4 DOCUMENTOS ASOCIADOS

Master Plan.

Rol de llamadas del sector.

5 DESARROLLO

Etapas	Responsable	Acciones
Comunicación de la Emergencia	Cualquiera que la detecte	• Siguiendo el Plan de Llamadas de RE CH da aviso a Coordinación.
	Coordinación	• De acuerdo al tipo de emergencia envía los primeros recursos disponibles (ambulancia y paramédico) y activa el plan de llamadas de RE CH.
Atención inicial en el sitio	Personas más próximas al lesionado	• Detener la tarea si fuera necesario y verificar la seguridad de la escena del evento sin exponerse. • Atiende al lesionado hasta que llegue el médico o personal del servicio de ambulancia.

JGRE	Gerente Activo/Jefe de Guardia	• Procede a trasladarse hasta el sitio del siniestro, manteniendo comunicación con coordinación para convocar las brigadas que corresponda e informar acerca de la naturaleza de la emergencia, traslados, evacuación.
	Supervisor del Area / Guardia Operativa	• Mantener informado al Jefe de Zona del estado de situación y solicitar los recursos que crea conveniente.
JOGRE	Servicio de Ambulancia	• El conductor designado de la ambulancia lleva la misma hasta el área más cercana y segura del evento. • Deberá ser convocada en un punto de referencia geográfico, para ser acompañado por personal propio o contratista hasta el lugar del evento. • Si hay que evacuar al paciente, el paramédico definirá la forma y el medio de transporte a utilizar.
	Seguridad Patrimonial	• Controla los accesos al sitio de la emergencia, permite el ingreso a personal involucrado y los autorizados por el jefe de zona.
Desarrollo de actividad en el momento de la emergencia.		
Evacuación del lesionado	Servicio de Ambulancia	• Realizar las maniobras de urgencia y de preparación del lesionado para la evacuación.
Recepción en destino final	Médico representante de YPF	• Coordinar la recepción del lesionado en el destino final.
Post – Emergencia	Gerente Activo/Jefe de Zona / MASS	• Coordina la realización de la evaluación e informe final de la emergencia y de toda la información que haya que preparar para los organismos públicos y privados.

YPF	PLAN DE CONTINGENCIA ANTE DERRAME DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Anexo 16 del Procedimiento: Plan de emergencias – Documento marco
------------	--	--

1 OBJETIVO:

El objetivo de este Plan de Contingencia consiste en proveer los lineamientos para una respuesta segura, organizada y eficiente ante un derrame de productos químicos.

2 ALCANCE:

El presente procedimiento es aplicable a toda el área del proyecto Montaje de Batería LC VI y ductos asociados.

DEFINICIONES Y ABREVIATURAS:

JGRE - Jefe de Grupo de Respuesta Ante Emergencia
 BCAT - Brigada de Control de Acceso y Tránsito
 BPA - Brigada de Primeros Auxilios
 BAR – Brigada de Ataque y Rescate
 PC – Puestos Críticos.

3 DOCUMENTOS ASOCIADOS:

Master Plan
 Rol de llamadas del sector

4 DESARROLLO:

Consideraciones generales:

1. En un derrame pueden estar involucrados distintos tipos de productos químicos, tales como petróleo, agua de formación y otros productos químicos.
2. Además, el derrame puede ser tan pequeño que se resuelva rápidamente con pocos recursos locales o puede ser de una magnitud y/o a una distancia muy alejada que implique el traslado, a veces dificultoso, de una gran cantidad de recursos.

Etapa	Responsable	Acciones
Comunicación de la Emergencia	Cualquiera que la detecte	• Siguiendo el Plan de Llamadas de RE CH da aviso a Coordinación del Activo.
	Coordinación	• Activa el plan de llamadas de RE CH.

Primeras acciones de contingencia con el rol crítico (Si fuera cualquier instalación asociada a la actividad donde hay personal)	Puesto crítico	- Sin exponerse a riesgo realizar las tareas de contingencia definidas si fuera necesario: - Cierres de alimentación. - Dar aviso a Personal Energía. - Corte de energía eléctrica y gas. (si el derrame es pequeño puede que la emergencia se resuelva en esta etapa).. - Retirarse al punto de encuentro y esperar el personal de las brigadas de emergencia.
	Resto del personal	Evacua al punto de reunión más seguro.
Tareas de las Brigadas durante la emergencia	JGRE	- Evalúa la magnitud de la emergencia y convoca los medios necesarios para enfrentar el derrame. Si este es mayor se solicitara al contratista que presta el servicio de productos, para que brinde el apoyo necesario ante dicha contingencia. - Informa a la línea acerca de la naturaleza de la emergencia y si lo considera necesario solicita la reunión del Comité de Crisis. - Mantiene contacto regular con la base de operaciones del Comité de Crisis si estuviera operando. - Mantiene contacto permanente con la coordinación del área dando novedades respecto al siniestro. - Realiza las notificaciones e informes necesarios dentro y hacia a fuera de la Empresa.
	BAR	- Acude al punto de reunión y se pone a las órdenes del JGRE. - Delimita el área afectada y confinamiento del personal involucrado. - Administra los elementos necesarios para controlar el derrame.
	BPA	- En caso de existir personas accidentadas, el médico y los brigadistas procederán a realizar la atención médica correspondiente. - Coordina los traslados del personal accidentado en caso de ser necesario.
	BCAT	- Controla los accesos al sitio de la emergencia. - Participa en el conteo de las personas registradas en los ingresos a la locación.
Post - Emergencia	JGRE	- Declara la finalización de la emergencia. - Evalúa el estado de las instalaciones, materiales y equipos utilizados (daños, contaminaciones, materiales usados, etc.). - Define cuando es oportuno reanudar las operaciones. - Coordina la reparación y/o reposición de instalaciones, equipos y/o materiales.

	PLAN DE CONTINGENCIA ANTE DERRAME DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Anexo 16 del Procedimiento: Plan de emergencias – Documento marco
---	--	--

		• Coordina las tareas de remediación si fueran necesarias. • Coordina la realización de la evaluación e informe final de la emergencia y de toda la información que haya que preparar para los organismos públicos y privados..
	Todas las brigadas	• Participan, a requerimiento del JGRE, de la reunión de evaluación de la emergencia. • Revisan, reacondicionan y/o reponen los elementos y materiales utilizados.

YPF	PLAN DE CONTINGENCIA ANTE EXPLOSIÓN E INCENDIO	Anexo 13 del Procedimiento: Plan de emergencias – Documento marco
------------	---	--

1 OBJETIVO:

El objetivo de este Plan de Contingencia consiste en proveer los lineamientos para una respuesta segura, organizada y eficiente ante un incendio o explosión en las instalaciones del proyecto Montaje de Batería LC VI y ductos asociados.

2 ALCANCE:

El presente procedimiento es aplicable a toda el área del proyecto Montaje de Batería LC VI y ductos asociados.

3 DEFINICIONES Y ABREVIATURAS:

JGRE - Jefe de Grupo de Respuesta Ante Emergencia

JOGRE - Jefe de Operaciones del Grupo de Respuesta Ante Emergencia.

BAR – Brigada de Ataque y Rescate.

BCAT - Brigada de Control de Acceso y Tránsito.

BPA - Brigada de Primeros Auxilios.

4 DOCUMENTOS ASOCIADOS:

Master Plan

Rol de llamadas del sector

5 DESARROLLO:

Etapa	Responsable	Acciones
Comunicación de la Emergencia	Cualquiera que la detecte	• Siguiendo el Plan de Llamadas de RE CH da aviso a Coordinación del activo.
	Coordinación	• De acuerdo al tipo de emergencia envía los primeros recursos disponibles (bomberos, ambulancia, etc.) y activa el plan de llamadas de RE CH. • Deberá dar aviso por radio frecuencia la liberación de la misma para priorizar la comunicación ante la emergencia. • Mantendrá contacto permanente y responderá ante la solicitud del Jefe de zona, respondiendo al procedimiento de llamadas.

	PLAN DE CONTINGENCIA ANTE EXPLOSIÓN E INCENDIO	Anexo 13 del Procedimiento: Plan de emergencias – Documento marco
---	---	--

Primeras acciones de contingencia con el rol crítico (Si fuera una Batería, pozo, colector donde hay personal involucrado)	Puestos crítico	• Sin exponerse a riesgo realizar las tareas de contingencia definidas evitando incidentes de magnitudes mayores: ○ Cierres de alimentación, cañerías, colectores, etc. ○ Corte de energía eléctrica y gas. ○ Habilitación de extintores o espuma. ○ Dar aviso a personal energía.
	Resto del personal	• Retirarse al punto de encuentro y esperar el personal de las brigadas de emergencia. • Evacua al punto de reunión más seguro.
Tareas de las Brigadas durante la emergencia	JGRE (Gerente Activo/ MASS /Jefe de Zona)	• Evalúa la magnitud de la emergencia y convoca los medios necesarios para enfrentar el incendio e implementar las acciones adecuadas para el mismo, como también el apoyo logístico y de las Brigadas que corresponda a dicha eventualidad.(Apoyo vial, Autobomba ambulancia y otros) • Informa a la línea acerca de la naturaleza de la emergencia y si lo considera necesario solicita la reunión del Comité de Crisis. • Mantiene contacto regular con la base de operaciones del Comité de Crisis si estuviera operando. • Mantiene contacto permanente con el Supervisor del sector y la coordinación del Activo para solicitar los recursos que este necesite. • Define la mejor estrategia a implementar para combatir el incendio, dependiendo del tipo de combustible, su localización y recursos disponibles. • Formará la BAR de acuerdo al personal disponible en el área y solicitara los mismos al lugar del siniestro.

YPF	PLAN DE CONTINGENCIA ANTE EXPLOSIÓN E INCENDIO	Anexo 13 del Procedimiento: Plan de emergencias – Documento marco
------------	---	--

	BAR	• Acude al punto de reunión de las brigadas y comienza a equiparse para la emergencia. • Se pone a las órdenes del JGRE. • Delimita el área afectada. • Participa activamente en el ataque del incendio. • Administra los elementos necesarios para combatir el incendio.
	BPA	• En caso de existir personas accidentadas, el médico y los brigadistas procederán a realizar la atención médica correspondiente. • Coordina los traslados del personal accidentado en caso de ser necesario. • Controla los accesos al sitio de la emergencia de ambulancias, helicópteros, personal, etc.
Post - Emergencia	JGRE (Gerente Activo / MASS / Jefe Zona)	• Declara la finalización de la emergencia. • Evalúa el estado de las instalaciones, materiales y equipos utilizados (daños, contaminaciones, materiales usados, etc.). • Define cuando es oportuno reanudar las operaciones. • Coordina la reparación y/o reposición de instalaciones, equipos y/o materiales. • Coordina la realización de la evaluación e informe final de la emergencia y de toda la información que haya que preparar para los organismos públicos y privados
	Todas las brigadas	• Participan, a requerimiento del JGRE, de la reunión de evaluación de la emergencia. • Revisan, reacondicionan y/o reponen los elementos y materiales utilizados.

	MODELO DE PLAN DE CONTINGENCIA ANTE DERRAME DE HIDROCARBUROS Y/O AGUAS DE PRODUCCION	Anexo 16 del Procedimiento: Plan de emergencias – Documento marco
---	---	--

1 OBJETIVO

El objetivo de este Plan de Contingencia consiste en proveer los lineamientos para una respuesta segura, organizada y eficiente ante un derrame de Hidrocarburos y/o Aguas de Producción.

2 ALCANCE

El presente procedimiento es aplicable a todos los casos en que se produzca un derrame de hidrocarburos y/o aguas de producción, también pérdida de gases, en el área del proyecto Montaje de Batería LC VI y ductos asociados.

3 DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Contingencia: cualquier acontecimiento no deseado que provoca alteración de la operación normal y prevista de un equipo, instalación o planta que puede o no provocar daños a las personas, al ambiente, a los bienes materiales, o a una combinación de ellos.

JGRE - Jefe de Grupo de Respuesta Ante Emergencia

JOGRE - Jefe de Operaciones del Grupo de Respuesta Ante Emergencia

BAR – Brigada de Ataque y Rescate

BPA- Brigada de Primeros Auxilios.

BCAT - Brigada de Control de Acceso y Tránsito

PC. Puesto Critico.

4 DOCUMENTOS ASOCIADOS

Master Plan.

Rol de llamadas del sector.

5 DESARROLLO

5.1 Consideraciones generales

En un derrame pueden estar involucrados distintos tipos de productos, tales como hidrocarburos y/o aguas de producción o presencia de gases. (ej: metano, sulfhídrico, etc).

Además, el derrame puede ser tan pequeño que se resuelva rápidamente con pocos recursos locales o puede ser de una magnitud que implique el traslado, a veces dificultoso, de una gran cantidad de recursos.

	MODELO DE PLAN DE CONTINGENCIA ANTE DERRAME DE HIDROCARBUROS Y/O AGUAS DE PRODUCCION	Anexo 16 del Procedimiento: Plan de emergencias – Documento marco
---	---	--

Etapa	Responsable	Acciones
Comunicación de la Emergencia	Cualquiera que la detecte	• Siguiendo el Plan de Llamadas de RE CH da aviso a Coordinación del activo.
	Coordinación	• Activa el plan de llamadas del sector.
Primeras acciones de contingencia con el rol crítico considerando los riesgos identificados al momento del siniestro.	Puesto crítico. Supervisor producción/ personal de Energía	• Sin exponerse a riesgos, realizar las tareas de contingencia definidas si fuera necesario: ○ Cierres de alimentación, líneas conducción etc. ○ Dar aviso personal energía. ○ Corte de energía eléctrica y gas. (si el derrame es mayor puede que la emergencia se resuelva en esta etapa).
	Resto del personal	• Retirarse al punto de encuentro y esperar al personal de la brigada de emergencias.
Tareas durante la emergencia	JGRE	• Evalúa la magnitud de la emergencia y en coordinación con el Jefe Zona del activo convoca a las BAR que corresponda y les informa acerca de la naturaleza de la emergencia. • Informa a la línea acerca de la naturaleza de la emergencia quien si lo considera necesario solicita la reunión del Comité de Crisis. • Mantiene contacto regular con la base de operaciones del Comité de Crisis si estuviera operando. • Realiza las notificaciones e informes necesarios.
	JOGRE	• Define la mejor estrategia a implementar para controlar el derrame, dependiendo de la magnitud, área afectada, etc. • Ejerce la supervisión constante del área de operaciones bajo su responsabilidad. • Dirige las acciones de las diferentes Brigadas de Emergencia. • Mantiene información del estado de la situación y solicita los recursos que crea conveniente.
	BAR /	• Acuden al punto de reunión de las brigadas y comienza a equiparse para la emergencia si fuera necesario. • Se pone a las órdenes del JOGRE.

	MODELO DE PLAN DE CONTINGENCIA ANTE DERRAME DE HIDROCARBUROS Y/O AGUAS DE PRODUCCION	Anexo 16 del Procedimiento: Plan de emergencias – Documento marco
---	---	--

		• Delimita el área afectada. • Participa activamente en las tareas de control, confinamiento y recolección del derrame. • Administra los recursos necesarios para controlar el derrame.
	BPA	• En caso de existir personas accidentadas, el médico y los brigadistas procederán a realizar la atención médica correspondiente. • Coordina los traslados del personal accidentado en caso de ser necesario.
	BCAT	• Controla los accesos al sitio de la emergencia. • Participa en el conteo de las personas registradas en los ingresos a la locación.
Post - Emergencia	JGRE	• Declara la finalización de la emergencia. • Evalúa el estado de las instalaciones, materiales y equipos utilizados (daños, contaminaciones, materiales usados, etc.). • Define cuando es oportuno reanudar las operaciones. • Coordina la reparación y/o reposición de instalaciones, equipos y/o materiales. • Coordina las tareas de remediación si fueran necesarias. • Coordina la realización de la evaluación e informe final de la emergencia y de toda la información que haya que preparar para los organismos públicos y privados..
	Todas las brigadas	• Participan, a requerimiento del Jefe de Zona / Jefe de Zona de Guardia, de la reunión de evaluación de la emergencia. • Revisan, reacondicionan y/o reponen los elementos y materiales utilizados.



1 OBJETIVO

Identificar las medidas a tomar en caso de que la actividad se vea perjudicada debido a razones climáticas desfavorables. Se toma en cuenta las particularidades de la zona de trabajo y las condiciones de logística para la atención y, si fuera necesario, la evacuación de personas.

En términos generales este procedimiento pretende brindar una descripción de las etapas y acciones que aseguren un proceso seguro para la atención de las instalaciones o equipos ubicados en diferentes sectores del Yacimiento .

2 ALCANCE

Aplicable en Activos Manantiales Behr (MB) Sur y Norte

3 DESARROLLO

1) Equipamiento para vehículos livianos

Previo al invierno, se deberá chequear y revisar que cada uno de los vehículos livianos, cuente con cadenas, pala y equipada con cubiertas con clavos según la condición de caminos así lo requiera. Esto será responsabilidad de cada responsable de vehículo

2) Disponibilidad y distribución de sal

El sector Servicios Auxiliares (SSAA) deberá asegurar de contar en almacenes de MB, durante todo el otoño y invierno, sal industrial en cantidad suficiente para asegurar en caso de heladas, el acceso a campo, especialmente en subida y bajada de modulo MB a zona de operación.

El jefe de guardia dará aviso al responsable de SSAA de turno para que coordine la mano de obra para efectuar este trabajo

3) Tomado conocimiento de estado del clima, el Jefe de Guardia de los activos da inicio al plan de contingencias. Evaluará:

- Si es necesario transportar a todo el personal que habitualmente opera en los activos y en que medios se realizarán.
- Comunicar a Coordinación si el personal puede o no ingresar a operar en los activos.
- Comunicar al personal de guardia si el personal puede o no ingresar a operar en los activos.
- Supervisión de guardia chequeará si es factible transitar, existencia de hielo, etc de bajada y subida a zona de operaciones (para distribución de sal, repaso de los camino, cortes definitivos)
- Comunicar a los inspectores de servicios PyWO, SSPP, SSAA, Ing y Obras, Mantenimiento, etc, la contingencia climática e imposibilidad de acceso a la zona de operación. Quedando toda decisión contraria bajo responsabilidad de los inspectores de los servicios.
En caso de verificar la posibilidad de operar y transitar, será comunicado y todo personal que ingrese a campo, deberá realizarlo registrando su ingreso/salida en coordinación MB, en libro de entradas/salida habilitado a tal efecto.
- Si es necesario patrullas de seguridad patrimonial en acceso darsena ruta 3, en acceso a subida y acceso a bajada principal a zona de operaciones.

4) Aseguramiento energía y comunicaciones del módulo

Personal de mantenimiento en conjunto con personal de energía de YPF serán los encargados del aseguramiento del suministro de energía al módulo MB quienes mantendrán comunicación directa con el jefe de guardia de los activos.

El teléfono satelital, quedará bajo la responsabilidad del Jefe de Guardia o quien este designe.

5) Módulo de alojamiento para personal

El jefe de producción de guardia, asegurarán el lugar para pernocte de personal afectado a contingencias en dormitorios habilitados a tal efecto en módulo MB.

6) Disponibilidad de comestibles y agua potable

Ante el pedido del jefe de producción de guardia Recursos Humanos (inspección del servicio de comedor MB) asegurará la provisión alimentos y agua potable para el personal afectado a la contingencia

7) Disponibilidad de servicios de ambulancia

Servicio de Salud deberá asegurar en los módulos de MB el servicio de ambulancia, médico y enfermero las 24 hs.

8) Apoyo vial para acondicionar caminos

El jefe de guardia mantendrá contacto directo con personal de SSAA quien indicará que equipos se requerirán. Se deberá proveer el equipamiento que deberá permanecer en horario nocturno si la situación climática así lo demanda.

El jefe de guardia planificará los recorridos de campo en función a las siguientes prioridades:

- 1- Integridad de las personas
- 2- Incidentes en instalaciones que pongan en riesgo el medio ambiente
- 3- Problemas operativos inherentes a la actividad del yacimiento.

El jefe de guardia recibirá los pedidos y definirá prioridades.

9) Ropa para el personal de campo

Los gerentes de activos deberán asegurar la provisión de ropa impermeable (calzado, pantalón y campera) al personal de YPF S.A que opera en campo durante contingencias.

10) Chequeos de pronóstico meteorológico

El Jefe de Guardia realizará chequeos de pronósticos meteorológicos, disponibles en páginas web a los fines, de planificar las actividades en función de las variables que indiquen mejoramiento o empeoramiento de las condiciones del tiempo.

El jefe de guardia determinará el fin de la contingencia y la vuelta a las operaciones en modalidad normal siempre que las condiciones climáticas favorables se hayan verificado en campo.

11) Otras consideraciones:

- Los gerentes de activos gestionarán en conjunto con Relaciones Institucionales convenio con servicios de helicóptero para evacuar personas que se encuentren en lugares en los que no se haya podido acceder. Una vez generado el convenio, se deberán dar a conocer los medios y forma de comunicación para ser incluido en el presente instructivo
- Vehículos apropiados para llegar a maniobras en campo: los gerentes de activos gestionarán en conjunto con Relaciones Institucionales convenio con entidades que puedan proveer vehículos del tipo oruga o similares para llegar a maniobras que impliquen apertura cierre de válvulas, operaciones y maniobras en subestaciones y líneas eléctricas. Una vez generado el convenio, se deberán dar a conocer los medios y forma de comunicación para ser incluido en el presente instructivo. De la misma manera que las maquinas viales, el jefe de guardia priorizará su uso
- Anexar listado de teléfonos de personal de los activos, coordinación y sectores intervinientes
- El personal que se movilice durante la contingencia deberá realizar el Gerenciamiento de Viajes.

	MODELO DE PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PÉRDIDA DE GAS	Anexo 14 del Procedimiento: Plan de emergencias – Documento marco
---	---	--

1 OBJETIVO:

El objetivo de este Plan de Contingencia consiste en proveer los lineamientos para una respuesta segura, organizada y eficiente ante una pérdida de gas en las instalaciones del proyecto Montaje de Batería LC VI y ductos asociados.

2 ALCANCE:

El presente procedimiento es aplicable a toda el área del proyecto Montaje de Batería LC VI y ductos asociados.

DEFINICIONES Y ABREVIATURAS:

Contingencia: cualquier acontecimiento no deseado que provoca alteración de la operación normal y prevista de un equipo, instalación o planta que puede o no provocar daños a las personas, al ambiente, a los bienes materiales, o a una combinación de ellos.

La pérdida puede ocurrir en bocas de pozo o instalaciones de gas alejadas de otras instalaciones o puede que haya comprometidas otras instalaciones o centros poblados.

JGRE - Jefe de Grupo de Respuesta Ante Emergencia

JOGRE - Jefe de Operaciones del Grupo de Respuesta Ante Emergencia

BCAT - Brigada de Control de Acceso y Tránsito

BAR – Brigada de Ataque y Repuesta.

BPA – Brigada de Primeros Auxilios.

PC- Puestos Críticos.

- PERSONAL DE GAS
- PERSONAL DE PLANTAS
- GUARDIA DE ENERGIA
- PERSONAL DE MASS

3 DOCUMENTOS ASOCIADOS:

Master Plan

Rol de llamadas del sector

YPF	MODELO DE PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PÉRDIDA DE GAS	Anexo 14 del Procedimiento: Plan de emergencias – Documento marco
------------	---	--

4 DESARROLLO:

Etapa	Responsable	Acciones
Comunicación de la Emergencia	Cualquiera que la detecte	• Siguiendo el Plan de Llamadas del RE CH da aviso a Coordinación.
	Coordinación	• De acuerdo al tipo de emergencia envía los primeros recursos disponibles (bomberos, ambulancia, etc.) y activa el plan de llamadas de RE CH.
Primeras acciones de contingencia con el rol crítico (Considerando las instalaciones industriales)	Puesto crítico	• Sin exponerse a riesgo realizar las tareas de contingencia definidas: ○ Cierres de alimentación. ○ Corte de energía eléctrica y gas. ○ Refrigeración de instalaciones en riesgo. ○ Dar aviso personal energía • Retirarse al punto de encuentro y esperar el personal de las brigadas de emergencia. • Evacua al punto de reunión más seguro.
	Resto del personal	• Retirarse al punto de encuentro y esperar el personal de las brigadas de emergencia. • Evacua al punto de reunión más seguro.
Tareas de las Brigadas durante la emergencia	JGRE Gerente Activo / Jefe Zona.	• Evalúa la magnitud de la emergencia y convoca a las Brigadas que corresponda y les informa acerca de la naturaleza de la emergencia. • Informa a la línea acerca de la naturaleza de la emergencia y si lo considera necesario solicita la reunión del Comité de Crisis. • Mantiene contacto regular con la base de operaciones del Comité de Crisis si estuviera operando. • Mantiene contacto permanente con la coordinación y consigue los recursos que este le solicite. • Realiza las notificaciones e informes necesarios dentro y hacia a fuera de la Empresa, Seguros, ART, etc.
	JOGRE Jefe Zona/ Supervisores Producción/ MASS.	• Define la mejor estrategia a implementar para actuar ante la pérdida de gas, dependiendo de la magnitud de la pérdida, su localización y recursos disponibles. • Siempre la primera acción a realizar, si fuera posible, es el corte de suministro de gas. • Ejerce la supervisión constante del área de operaciones,

		dirigiendo y recomendando las acciones de las diferentes Brigadas de Emergencia. • Mantiene informado al JGRE del estado de situación y solicitar los recursos que crea conveniente.
	BAR	• Acude al punto de reunión de las brigadas y comienza a equiparse para la emergencia si fuera necesario. • Se pone a las órdenes del JOGRE. • Delimita el área afectada. • Administra los elementos necesarios para controlar la pérdida.
	BPA	• En caso de existir personas accidentadas, el médico y los brigadistas procederán a realizar la atención médica correspondiente. • Coordina los traslados del personal accidentado en caso de ser necesario.
	BCAT	• Controla los accesos al sitio de la emergencia. • Participa en el conteo de las personas registradas en los ingresos a la locación.

1 OBJETIVO

El objetivo de este procedimiento consiste en describir las acciones a realizar ante un conflicto socio-gremial que contemple interrupción de ingresos y/o abordaje ilegal de las instalaciones operativas de YPF S.A.

2 ALCANCE

El presente procedimiento es aplicable a todo el área del proyecto Montaje de Batería LC VI y ductos asociados.. En caso de existir accidentados se aplicará el procedimiento de accidentes y enfermedades.

3 DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

JGRE - Jefe de Grupo de Respuesta Ante Emergencia

BCAT - Brigada de Control de Acceso y Tránsito

BPA- Brigada de Primeros Auxilios

BE- Brigada de Emergencia

4 DOCUMENTOS ASOCIADOS

Master Plan.

Rol de llamadas del sector.

5 DESARROLLO

5.1 CONSIDERACIONES GENERALES

Dado que en general este tipo de emergencias son espontáneas, no se dispone de tiempo para realizar una evaluación y programación para la emergencia, por lo que la misma será realizada por el gerente del activo y el comité de crisis al momento del conflicto. Se debe tener cuenta que si el conflicto es considerado de gravedad se deben desalojar todas las instalaciones.

Etapas	Responsable	Acciones
Antes de la Emergencia	Gerente de Activo	• Elaborar y practicar procedimiento de paro de operaciones en emergencia. • Adecuar las instalaciones para casos de invasión por personal extraño.
Conocimiento de la posibilidad de la toma de	Gerente de Activo	Informar / Reunir al Comité de Crisis para planificar las posibles acciones a ejecutar, en esta programación se deberá considerar: • Personal disponible y asignación de roles. • Procedimientos de paro de planta, equipos y cierre de

YPF	MODELO DE PLAN DE CONTINGENCIA ANTE TOMA ILEGAL DE INSTALACIONES	Anexo 18 del Procedimiento: Plan de emergencias – Documento marco
------------	---	--

instalaciones		pozos. • Stock de víveres. • Procedimiento y recursos para evacuación si fuera necesario. • Vías de evacuación, tener en cuenta situaciones climáticas. • Aumentar la vigilancia del área (seguridad del área) • Suspender las operaciones no esenciales. • Mantener abierta una línea de comunicación con los niveles superiores de la organización en Comodoro Rivadavia. • Notificar a autoridades policiales locales. • Coordinar el traslado del personal de seguridad y vigilancia a la Planta, según sea necesario.
Durante la emergencia	Gerente de Activo	• Convocar a las Brigadas que corresponda y les informa acerca de la naturaleza de la emergencia. • Mantener contacto regular por radio o teléfono con la base de operaciones del Comité de Crisis en Comodoro Rivadavia. • Evacuar al personal si fuera necesario.
	Seguridad Patrimonial	• Mantener los accesos cerrados. • Evitar los actos de provocación.
	Operadores de Planta	• Se ubicarán en la sala de control de operaciones a la espera de las instrucciones del Gerente de Activo. Si el Gerente de Activo da la orden de paro de planta se planificara el mismo.
	Brigadas de emergencias	• Se mantienen alerta a la espera de las indicaciones del Gerente de Activo.
Amenaza de bomba	Gerente de Activo	• Activar la alarma de emergencia. • Evacuar a todo el personal al Punto de Reunión alternativo, fuera del predio de las oficinas. • Informar y mantener contacto regular con las Oficinas Centrales.
	Seguridad Patrimonial	• Mantener los accesos cerrados y solamente permitir el acceso del personal que indique el Gerente de Activo.
	Servicios de Ambulancias y Bomberos	• Se mantienen alerta a la espera de las indicaciones del Gerente de Activo.
Post - Emergencia	Gerente de Activo	• Declara la finalización de la emergencia. • Analiza el estado de las instalaciones (daños, válvulas abiertas-cerradas, personas extrañas, etc.) • Cuando todo está en orden ordena reanudar las operaciones. • Coordina la realización de la evaluación e informe final de la emergencia.

CHECK LIST DURANTE TOMA ILEGAL DE INSTALACIONES

YPF	MODELO DE PLAN DE CONTINGENCIA ANTE TOMA ILEGAL DE INSTALACIONES	Anexo 18 del Procedimiento: Plan de emergencias – Documento marco
------------	---	--

Fecha:			
Hora:			
Área de Posible Toma de Planta:			
Magnitud de la Emergencia:			

Bloqueo de rutas	¿Cuáles?
Bloque de entradas a planta:	¿Cuáles?
Plantas posibles a tomar:	¿Cuáles?
Tiempo estimado de toma de plantas:	
Tiempo estimado de bloqueos:	

Brigadas que se forman y mantienen alertas:

Siglas	Brigadas	Miembros
JGRE	Grupo de Respuesta de Emergencias	
JOGRE	Operaciones del Grupo de Respuesta en Emergencias	
BAR	Brigada de Ataque y Rescate	
BPA	Brigada de Primeros Auxilios	
BE	Brigada de Evacuación	
BCAT	Brigada de Control de Acceso y Tránsito	

Disposiciones especiales para el personal:

Rol	Responsables	Actividad	¿Cuándo?
Paro de Plantas en Emergencia			
Cierre de pozos			
Apertura / Cierre de vías de acceso			
Stock de víveres			
Etc.			

Comunicaciones

Verificar la validez de los N° internos, celulares, frecuencias de radios, teléfonos de domicilios, etc. de todo el personal convocado a las Brigadas y del personal con actividades especiales:

Nombre	Empresa	N° de Tel. interno	N° de Tel. domicilio	N° de Tel. celular

YPF	MODELO DE PLAN DE CONTINGENCIA ANTE TOMA ILEGAL DE INSTALACIONES	Anexo 18 del Procedimiento: Plan de emergencias – Documento marco
------------	---	--

Unidades móviles disponibles durante la emergencia:

Vehículo	Placa	Empresa	Responsable	Condiciones/limitaciones

Vías de evacuación:

Ruta	Distancia	Estado

<i>RUIZ BRICEÑO, CORINA MARÍA</i>	<i>COLO DEL ZOTTO, CARLOS AGUSTIN</i>			11	08	09
Validación	Aprobación	Validación	Aprobación	D	M	A
E&P YPF				Fecha		
SI ESTE DOCUMENTO ESTÁ IMPRESO, ES UNA COPIA NO CONTROLADA						



Procedimientos internos aplicables / referenciales YPF S.A.

(Versión Digital)

PROCEDIMIENTOS INTERNOS APLICABLES/REFERENCIALES YPF S.A.

(Versión Digital)

El CD que acompaña el presente informe contiene los siguientes procedimientos internos de YPF S.A.:

- Procedimiento 10096-PR-370400-000A - Evaluación de Riesgos Laborales
- Procedimiento 510-PR032-LG-AR - Elementos de Protección Personal - Equipos de Protección Individual
- Norma 508-NO032-LG-AR - Criterios de Seguridad en Trabajos y Servicios Contratados
- Procedimiento AB-MS-PR-20-010-01 - Permiso de Trabajo
- Procedimiento AB-MS-PR-20-006-02 - Observaciones de Trabajo
- Procedimiento 10046-PR-371000-10BA - Observaciones Preventivas de Seguridad
- Procedimiento 10073-PR-370500-000A - Identificación, Clasificación y Jerarquización de Situaciones Ambientales