

ANEXOS



CONSULPLAN
GESTIÓN AMBIENTAL

Disposición N° 191/16-SGAyDS



CONSULPLAN

GESTIÓN AMBIENTAL



RAWSON, 28 SEP 2016

VISTO:

El Expediente N° 316/07-MAyCDS; la Disposición N° 117/15-SGAyDS; y

CONSIDERANDO:

Que mediante el expediente citado en el Visto, la empresa CONSULPLAN ARGENTINA S.A. (CUIT N° 30-71009418-3), solicita la renovación de la inscripción en la categoría: "Consultoría Ambiental" del "Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental";

Que es de aplicación del Decreto N° 39/2013, que 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 N° 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 los profesionales propuestos a integrar el grupo de trabajo para la categoría: "Consultoría Ambiental", son los detallados a continuación, en calidad de Responsable Técnica: la Geóloga Deolinda Sarita CARRIZO, DNI N° 25.697.292, el Ingeniero Agrónomo: Nicanor Juan Alfonso LORENZO, DNI N° 12.613.084, el Licenciado en Protección Ambiental: Claudio Alejandro TULA, DNI N° 29.585.725, la Licenciada en Gestión Ambiental: Ileana Noemí GRIMBEEK, DNI N° 27.841.594, el Licenciado en Gestión Ambiental: Daniel Alejandro WARTON, DNI N° 30.605.559, la Licenciada en Protección y Saneamiento Ambiental: Romina Jessica RUIZ DNI N° 30.008.289 y la Licenciada en Protección y Saneamiento Ambiental: Carolina Katya GASCH DNI N° 33.574.562;

Que la señora Directora de Registros y Sistemas de Información Ambiental, mediante Nota N° 176/16 DRySIA-DGGA, expresa que: *"...en relación al trámite de solicitud de renovación de la empresa CONSULPLAN ARGENTINA S.A. (C.U.I.T. 30-71009418-3), 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, sugiero se le renueve la inscripción para la categoría 'Consultoría Ambiental', con el número 72 del mencionado registro, para la categoría solicitada, ..."*;

Que a fin de agilizar la tramitación de inscripciones en el "Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental" y en un todo de acuerdo al Artículo 12° del Decreto N° 39/2013, 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:

//...



//2.-

**LA SUBSECRETARIA DE GESTIÓN AMBIENTAL
Y DESARROLLO SUSTENTABLE**

DISPONE:

Artículo 1º.- RENUÉVESE la inscripción para la categoría: "Consultoría Ambiental", con el N° 72 en el "Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental", a la empresa CONSULPLAN ARGENTINA S.A. (CUIT N° 30-71009418-3), con domicilio legal y oficina técnico comercial declarada en Avenida Rivadavia N° 38, Piso 3º, Dpto. "B" de la ciudad de Comodoro Rivadavia, Provincia del Chubut.-

Artículo 2º.- A los efectos de extender el plazo de la inscripción, la empresa CONSULPLAN ARGENTINA S.A. (CUIT N° 30-71009418-3) 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 12º, 15º y 16º del Decreto N° 39/2013, debiendo presentar la siguiente documentación, bajo apercibimiento de Ley:

- a) Abonar ANUALMENTE la Tasa Retributiva de Servicios prevista en la Ley de Obligaciones Tributarias vigente en la Provincia del Chubut, y presentar Constancia de Matrícula Profesional con el pago de su cuota al día, para aquellos profesionales que tienen colegiación.
- b) Cada DOS (2) años contados desde la fecha de la presente Disposición, presentar los cambios que se hayan producido en el Estatuto Social respectivo, en la designación de autoridades o mandatarios, composición societaria, etc. en copias certificadas y legalizadas.
- c) Cada DOS (2) años contados desde la fecha de la presente Disposición 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 en copias certificadas y legalizadas.
- d) Cada DOS (2) años contados desde la fecha de la presente Disposición a fin de mantenerse actualizada en la temática ambiental deberá presentar constancias de la realización de cursos, congresos, talleres, publicaciones, etc. para lo cual deberá acreditar la realización de alguna de estas actualizaciones como mínimo una cada DOS (2) años en copias certificadas y legalizadas.

Artículo 3º.- La empresa CONSULPLAN ARGENTINA S.A. (CUIT N° 30-71009418-3), 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 la categoría en la que fue inscripta, debiendo acompañar copia de las mismas en cada presentación.-

//...


José Manuel Penabazán
Abogado
Director General de
Asesoría Legal y Normativa Ambiental
Ministerio de Ambiente y Control del
Desarrollo Sustentable



//3.-

Artículo 4º.- La presente Disposición será refrendada por la Dirección General de Gestión Ambiental.-

Artículo 5º.- Regístrese, notifíquese a la empresa CONSULPLAN ARGENTINA S.A., dese al Boletín Oficial para su publicación y cumplido, ARCHÍVESE.-


José Manuel Pendón
Abogado
Director General de
Asesoría Legal y Normativa Ambiental
Ministerio de Ambiente y Control
del Desarrollo Sustentable


Tec. Natalia L. Pastrian
Directora de Registros y
Sistemas de Información Ambiental
M.A. y C.D.S.


Ing. MARIANA VALERIA VEGA
Subsecretaría de Gestión Ambiental
y Desarrollo Sustentable
MAyCDS
Provincia del Chubut

DISPOSICIÓN N° 191 /16-SGAyDS.-

//...



//4.-

ANEXO I:

“PROFESIONALES DEL GRUPO DE TRABAJO”

Categoría:

“Consultoría Ambiental”

1. Geóloga: Deolinda Sarita CARRIZO, DNI N° 25.697.292, en calidad de Responsable Técnica.-
2. Ingeniero Agrónomo: Nicanor Juan Alfonso LORENZO, DNI N° 12.613.084.-
3. Licenciado en Protección Ambiental: Claudio Alejandro TULA, DNI N° 29.585.725.-
4. Licenciada en Gestión Ambiental: Ileana Noemí GRIMBEEK, DNI N° 27.841.594.-
5. Licenciado en Gestión Ambiental: Daniel Alejandro WARTON, DNI N° 30.605.559.-
6. Licenciada en Protección y Saneamiento Ambiental: Romina Jessica RUIZ, DNI N° 30.008.289.-
7. Licenciada en Protección y Saneamiento Ambiental: Carolina Katya GASCH, DNI N° 33.574.562.-

José Manuel Pardo
Abogado
Director General de
Asesoría Legal y Normativa Ambiental
Ministerio de Ambiente y Control
de Desarrollo Sustentable

Tec. Natalia L. Pastrian
Directora de Registros y
Sistemas de Información Ambiental
M.A. y C.D.S.

Ing. MARIANA VALERIA VEGA
Subsecretaria de Gestión Ambiental
y Desarrollo Sustentable
MAyCDS
Provincia del Chubut

DISPOSICIÓN N° 191/16-SGAyDS.-

PROCOLOS



CONSULPLAN
GESTIÓN AMBIENTAL

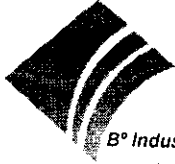


YPF

INSTALACION: Repositorio MB



Fecha de muestreo: 15/07/16



LABORATORIO DE CONTROL ANALITICO Y AMBIENTAL

oil m&S SA

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

N° 00013963

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

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

PERSONAL QUE TOMO LA MUESTRA

Apellido Y Nombres	D.N.I.	Título/Capacitación Habilitante	Firma
MRS. Z. SEBASTIAN	32 643 841	TEC. QUÍMICO	
BARZAY, ROBERTO	34 674 638		

DATOS DE LA MUESTRA

ITEM	Tipo de Muestra	Sitio del Muestreo	Fecha	Hora	Temperatura (°C)
1	AGUA	Rep. MB - FRMB - 1616	15/07/16	11:00	8.4
Coordenadas: S: 45° 39' 02.7"		Metodología de Extracción BAUER	Datos Relevantes (Ej. Profundidad, pH, Salinidad, etc.) C: 480 µs/cm, pH: 7.65 TDS: 240 ppm.		
W: 67° 45' 36.8"					
2	AGUA	Rep. MB - FRMB - 2616	15/07/16	11:15	8.8
Coordenadas: S: 45° 39' 10.7"		Metodología de Extracción BAUER	Datos Relevantes (Ej. Profundidad, pH, Salinidad, etc.) C: 490 µs/cm, pH: 7.65 TDS: 260 ppm.		
W: 67° 45' 43.0"					
3	AGUA	Rep. MB - FRMB - 4616	15/07/16	11:10	8.8
Coordenadas: S: 45° 39' 2.0"		Metodología de Extracción BAUER	Datos Relevantes (Ej. Profundidad, pH, Salinidad, etc.) C: 480 µs/cm, pH: 7.57 TDS: 240 ppm.		
W: 67° 45' 45.6"					

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

Detalles del Sitio Muestreado	
ITEM 1:	NT: 23.06 m/s.
ITEM 2:	NT: 21.49 m/s.
ITEM 3:	NT: 21.03 m/s.

DATOS PARA LABORATORIO

ITEM	Análisis	Capacidad y Material del Envase	Tipo de Conservación	Volumen o Peso de la Muestra	Precinto N°
1,23	HTP	1000 ml, Vidrio	Frío	1000 ml	/
1,23	FO; MP	600 ml, Plástico	"	600 ml	
1,23	OTEX	45 ml, Vidrio	"	45 ml	

Firma y Aclaración del Responsable de Acompañar la Muestra

Recepción de la Muestra en el Laboratorio		 Firma y Aclaración
Fecha 15/07	Hora	
Temperatura	Repr.	

Claudio Santop



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° 000636

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANÁLISIS

Nombre o Razón Social: YFA 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
<u>MAR, Z SEBASTIAN</u>	<u>32 643 841</u>	<u>TEC. QUIMICO</u>	
<u>BAROY, RODOLFO</u>	<u>34 624 638</u>		

DATOS DE LA MUESTRA

ITEM	Sitio de Muestreo	Coordenadas	Fecha	Hora	Temp (°C)
<u>1</u>	<u>Rep. MB - FRMB 1 bis</u>	<u>S 45° 39' 02" 7 W 67° 45' 35" 8</u>	<u>12/07/16</u>	<u>15:20</u>	<u>8.2</u>
Precinto N°	Nivel inicial	Nivel final	Q m3/h		
<u>-</u>	<u>23.20</u>	<u>24.60</u>	<u>0.09</u>		

Tiempo (min)	Cond (uS/cm)	Tiempo (min)	Cond (uS/cm)	Observaciones
<u>0'</u>	<u>553</u>			<u>Nivel freático: 23.20 mts.</u>
<u>5'</u>	<u>420</u>			<u>Fondo: 25.00 mts.</u>
<u>10'</u>	<u>478</u>			
<u>15'</u>	<u>421</u>			

DATOS DE LA MUESTRA

ITEM	Sitio de Muestreo	Coordenadas	Fecha	Hora	Temp (°C)
<u>1</u>	<u>Rep. MB - FRMB 2 bis</u>	<u>S 45° 39' 10" 7 W 67° 45' 45" 6</u>	<u>12/07/16</u>	<u>16:10</u>	<u>9.2</u>
Precinto N°	Nivel inicial	Nivel final	Q m3/h		
<u>-</u>	<u>21.54</u>	<u>22.73</u>	<u>0.09</u>		

Tiempo (min)	Cond (uS/cm)	Tiempo (min)	Cond (uS/cm)	Observaciones
<u>0'</u>	<u>570</u>			<u>Nivel freático: 21.54 mts.</u>
<u>5'</u>	<u>480</u>			<u>Fondo: 25.90 mts.</u>
<u>10'</u>	<u>490</u>			
<u>15'</u>	<u>500</u>			

DATOS DE LA MUESTRA

ITEM	Sitio de Muestreo	Coordenadas	Fecha	Hora	Temp (°C)
<u>1</u>	<u>Rep. MB - FRMB 4 bis</u>	<u>S 45° 39' 02" 0 W 67° 45' 45" 6</u>	<u>12/07/16</u>	<u>15:50</u>	<u>6.2</u>
Precinto N°	Nivel inicial	Nivel final	Q m3/h		
<u>-</u>	<u>21.08</u>	<u>22.61</u>	<u>0.09</u>		

Tiempo (min)	Cond (uS/cm)	Tiempo (min)	Cond (uS/cm)	Observaciones
<u>0'</u>	<u>470</u>			<u>Nivel freático: 21.08 mts.</u>
<u>5'</u>	<u>400</u>			<u>Fondo: 25.90 mts.</u>
<u>10'</u>	<u>460</u>			
<u>15'</u>	<u>460</u>			

Firma y Aclaración del Responsable de acompañar en la tarea



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: **07-370-16/46525**
N° Cadena de Custodia: **13963**

Datos del Solicitante de Análisis:

Atención a: **Valeria Gaisch**
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	Rep.Manantiales Behr-FRMB- 1 bis Chubut S 45° 39' 02.7" W 67° 45' 35.8"	15/07/2016 10:24:29	15/07/2016

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		< 10.0	µg/L	EPA 8260-C/ EPA 5021 A	10,0	SRA
Etilbenceno	100-41-4		< 10.0	µg/L	EPA 8260-C/ EPA 5021 A	10,0	SRA
Tolueno	108-88-3		< 10.0	µg/L	EPA 8260-C/ EPA 5021 A	10,0	SRA
Xilenos	1330-20-7		< 10.0	µg/L	EPA 8260-C/ EPA 5021 A	10,0	SRA

Resultados Físico Químico

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Conductividad	-		655,0	µS/cm	SM 2510 B	0,5	SRA (1)
Sólidos Disueltos Totales	-		513,0	mg/L	Por cálculo	0,5	1500 (1)
Cloruros (Cl ⁻¹)	16887-00-6		99,3	mg/L	ASTM D-512-B	1,0	350 (1)

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: **07-370-16/46525**
N° Cadena de Custodia: **13963**

Resultados Físico Químico							
Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Bicarbonatos (HCO ₃ ⁻)	71-52-3		252	mg/L	SM 2320 B	1	SRA (1)
Carbonatos (CO ₃ ²⁻)	3812-32-6		< 0,5	mg/L	SM 2320 B	0,5	SRA (1)
Alcalinidad Total (CaCO ₃)	-		252	mg/L	SM 2320 B	1	SRA (1)
Sulfatos (SO ₄ ²⁻)	14808-79-8		17	mg/L	SM 4500-SO4-E	2	400 (1)
Calcio (Ca ⁺²)	7440-70-2		33,7	mg/L	SM 3500-Ca-D	0,8	SRA (1)
Magnesio (Mg ⁺²)	7439-95-4		24,3	mg/L	SM 2340 C	0,5	SRA (1)
Dureza Total (CaCO ₃)	-		184,2	mg/L	SM 2340 C	0,8	400 (1)
Sodio (Na ⁺¹)	7440-23-5		80	mg/L	Emisión Atómica	1	SRA (1)
Potasio (K ⁺¹)	7440-09-7		< 1	mg/L	Emisión Atómica	1	SRA (1)
Hierro Total	7439-89-6		< 0,3	mg/L	EPA 7380	0,3	0,3 (1)
Nitrato (NO ₃ ⁻)	14797-55-8		< 5,0	mg/L	SM 4500-NO3 B	5,0	10 (1)
Fosfatos (PO ₄ ³⁻)	7558-80-7		< 3,0	mg/L	SM 4500-P-C	3,0	SRA (1)
Salinidad como NaCl en agua	-		164	mg/L	ASTM D-512-B	1	SRA (1)
Temperatura	-		20,1	°C	SM 2540 G	0,1	0 (1)
pH	-		7,8	-	SM 4500 H+ B	0,1	6,5-8,5 (1)
Fluoruros (F ⁻)	16984-48-8		1,26	mg/L	SM 4110 B	0,10	1,7 (1)

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		22	µg/L	EPA 7061A Hidruros GAS.	10	50 (2)
Cadmio en agua	7440-43-9		<3	µg/L	EPA 7131A Horno de Grafito		SRA (2)
Cromo total en agua	7440-47-3		< 10.0	µg/L	EPA 7191 Horno de Grafito	10	SRA (2)

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: **07-370-16/46525**
N° Cadena de Custodia: **13963**

Resultados Análisis de Metales Pesados

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Mercurio en agua	7439-97-6		< 1	µg/L	EPA 7471 Vapor frío	1	1 (2)
Plomo en agua	7439-92-1		< 10	µg/L	EPA 7421 A Horno de Grafito	10	50 (2)
Manganeso en agua	7439-96-5		< 30	µg/L	EPA 7460	30	100 (2)
Níquel en agua	7440-02-0		< 10.0	µg/L	EPA 7521 Horno de Grafito	10	25 (2)

Observaciones Generales:

Límite de referencia según:

(1) C.A.A -Capítulo XII - Art. 982

(2) Dto.N° 831/93, Anexo II, Tabla 1 (Niveles guía de c

Parte N°4229



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

PROTOCOLO DE ANÁLISIS



* 0 7 3 7 0 1 6 4 6 5 2 5 *

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

N° de Protocolo: **07-370-16/46525**
N° Cadena de Custodia: **13963**

Datos Anexos al Informe:





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: **07-371-16/46526**
N° Cadena de Custodia: **13963**

Datos del Solicitante de Análisis:

Atención a: **Valeria Gaisch**
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	Rep.Manantiales Behr-FRMB- 2 bis Chubut S 45°39' 10.7 W 67° 45' 43.0"	15/07/2016 10:30:58	15/07/2016

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		< 10.0	µg/L	EPA 8260-C/ EPA 5021 A	10,0	SRA
Etilbenceno	100-41-4		< 10.0	µg/L	EPA 8260-C/ EPA 5021 A	10,0	SRA
Tolueno	108-88-3		< 10.0	µg/L	EPA 8260-C/ EPA 5021 A	10,0	SRA
Xilenos	1330-20-7		< 10.0	µg/L	EPA 8260-C/ EPA 5021 A	10,0	SRA

Resultados Físico Químico

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Conductividad	-		885,0	µS/cm	SM 2510 B	0,5	SRA (1)
Sólidos Disueltos Totales	-		679,0	mg/L	Por cálculo	0,5	1500 (1)
Cloruros (Cl ⁻¹)	16887-00-6		124,1	mg/L	ASTM D-512-B	1,0	350 (1)

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: **07-371-16/46526**
N° Cadena de Custodia: **13963**

Resultados Físico Químico							
Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Bicarbonatos (HCO ₃ ⁻)	71-52-3		270	mg/L	SM 2320 B	1	SRA (1)
Carbonatos (CO ₃ ²⁻)	3812-32-6		< 0,5	mg/L	SM 2320 B	0,5	SRA (1)
Alcalinidad Total (CaCO ₃)	-		270	mg/L	SM 2320 B	1	SRA (1)
Sulfatos (SO ₄ ²⁻)	14808-79-8		87	mg/L	SM 4500-SO4-E	2	400 (1)
Calcio (Ca ⁺²)	7440-70-2		26,9	mg/L	SM 3500-Ca-D	0,8	SRA (1)
Magnesio (Mg ⁺²)	7439-95-4		29,9	mg/L	SM 2340 C	0,5	SRA (1)
Dureza Total (CaCO ₃)	-		190,3	mg/L	SM 2340 C	0,8	400 (1)
Sodio (Na ⁺¹)	7440-23-5		130	mg/L	Emisión Atómica	1	SRA (1)
Potasio (K ⁺¹)	7440-09-7		1	mg/L	Emisión Atómica	1	SRA (1)
Hierro Total	7439-89-6		< 0,3	mg/L	EPA 7380	0,3	0,3 (1)
Nitrato (NO ₃ ⁻)	14797-55-8		< 5,0	mg/L	SM 4500-NO3 B	5,0	10 (1)
Fosfatos (PO ₄ ³⁻)	7558-80-7		< 3,0	mg/L	SM 4500-P-C	3,0	SRA (1)
Salinidad como NaCl en agua	-		205	mg/L	ASTM D-512-B	1	SRA (1)
Temperatura	-		19,9	°C	SM 2540 G	0,1	0 (1)
pH	-		7,7	-	SM 4500 H+ B	0,1	6,5-8,5 (1)
Fluoruros (F ⁻)	16984-48-8		0,79	mg/L	SM 4110 B	0,10	1,7 (1)

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		32	µg/L	EPA 7061A Hidruros GAS.	10	SRA
Cadmio en agua	7440-43-9		<3	µg/L	EPA 7131A Horno de Grafito		SRA
Cromo total en agua	7440-47-3		< 10.0	µg/L	EPA 7191 Horno de Grafito	10	SRA

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

PROTOCOLO DE ANÁLISIS



* 0 7 3 7 1 1 6 4 6 5 2 6 *

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

N° de Protocolo: **07-371-16/46526**
N° Cadena de Custodia: **13963**

Resultados Análisis de Metales Pesados

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
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
Níquel en agua	7440-02-0		< 10.0	µg/L	EPA 7521 Horno de Grafito	10	SRA

Observaciones Generales:

Límite de referencia según:

(1) C.A.A -Capítulo XII - Art. 982

(2) Dto. N° 712/2002, Anexo X, Ley Prov. N° 2567

Parte N°4229



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

PROTOCOLO DE ANÁLISIS



* 0 7 3 7 1 1 6 4 6 5 2 6 *

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

N° de Protocolo: **07-371-16/46526**
N° Cadena de Custodia: **13963**

Datos Anexos al Informe:





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



* 0 7 3 7 2 1 6 4 6 5 2 7 *

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

N° de Protocolo: **07-372-16/46527**
N° Cadena de Custodia: **13963**

Datos del Solicitante de Análisis:

Atención a: **Valeria Gaisch**
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	Rep.Manantiales Behr-FRMB- 4 bis Chubut S 45° 39' 2.0" W 67° 45' 45.6"	15/07/2016 10:32:46	15/07/2016

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		< 10.0	µg/L	EPA 8260-C/ EPA 5021 A	10,0	SRA
Etilbenceno	100-41-4		< 10.0	µg/L	EPA 8260-C/ EPA 5021 A	10,0	SRA
Tolueno	108-88-3		< 10.0	µg/L	EPA 8260-C/ EPA 5021 A	10,0	SRA
Xilenos	1330-20-7		< 10.0	µg/L	EPA 8260-C/ EPA 5021 A	10,0	SRA

Resultados Físico Químico

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Conductividad	-		690,0	µS/cm	SM 2510 B	0,5	SRA (1)
Sólidos Disueltos Totales	-		530,0	mg/L	Por cálculo	0,5	1500 (1)
Cloruros (Cl ⁻¹)	16887-00-6		102,8	mg/L	ASTM D-512-B	1,0	350 (1)

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: **07-372-16/46527**
N° Cadena de Custodia: **13963**

Resultados Físico Químico							
Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Bicarbonatos (HCO ₃ ⁻)	71-52-3		237	mg/L	SM 2320 B	1	SRA (1)
Carbonatos (CO ₃ ²⁻)	3812-32-6		< 0,5	mg/L	SM 2320 B	0,5	SRA (1)
Alcalinidad Total (CaCO ₃)	-		237	mg/L	SM 2320 B	1	SRA (1)
Sulfatos (SO ₄ ²⁻)	14808-79-8		46	mg/L	SM 4500-SO4-E	2	400 (1)
Calcio (Ca ⁺²)	7440-70-2		20,5	mg/L	SM 3500-Ca-D	0,8	SRA (1)
Magnesio (Mg ⁺²)	7439-95-4		39,6	mg/L	SM 2340 C	0,5	SRA (1)
Dureza Total (CaCO ₃)	-		214,2	mg/L	SM 2340 C	0,8	400 (1)
Sodio (Na ⁺¹)	7440-23-5		74	mg/L	Emisión Atómica	1	SRA (1)
Potasio (K ⁺¹)	7440-09-7		< 1	mg/L	Emisión Atómica	1	SRA (1)
Hierro Total	7439-89-6		< 0,3	mg/L	EPA 7380	0,3	0,3 (1)
Nitrato (NO ₃ ⁻)	14797-55-8		< 5,0	mg/L	SM 4500-NO3 B	5,0	10 (1)
Fosfatos (PO ₄ ³⁻)	7558-80-7		< 3,0	mg/L	SM 4500-P-C	3,0	SRA (1)
Salinidad como NaCl en agua	-		169	mg/L	ASTM D-512-B	1	SRA (1)
Temperatura	-		20,1	°C	SM 2540 G	0,1	0 (1)
pH	-		7,6	-	SM 4500 H+ B	0,1	6,5-8,5 (1)
Fluoruros (F ⁻)	16984-48-8		1,26	mg/L	SM 4110 B	0,10	1,7 (1)

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		28	µg/L	EPA 7061A Hidruros GAS.	10	50 (2)
Cadmio en agua	7440-43-9		<3	µg/L	EPA 7131A Horno de Grafito		SRA (2)
Cromo total en agua	7440-47-3		< 10.0	µg/L	EPA 7191 Horno de Grafito	10	SRA (2)

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: **07-372-16/46527**
N° Cadena de Custodia: **13963**

Resultados Análisis de Metales Pesados

Parámetros Analizados	CAS	In Situ	Valor Obtenido	Unidades	Metodología de Análisis	LCM	Límites de Referencia
Mercurio en agua	7439-97-6		< 1	µg/L	EPA 7471 Vapor frío	1	1 (2)
Plomo en agua	7439-92-1		< 10	µg/L	EPA 7421 A Horno de Grafito	10	50 (2)
Manganeso en agua	7439-96-5		< 30	µg/L	EPA 7460	30	100 (2)
Níquel en agua	7440-02-0		< 10.0	µg/L	EPA 7521 Horno de Grafito	10	25 (2)

Observaciones Generales:

Límite de referencia según:

(1) C.A.A -Capítulo XII - Art. 982

(2) Dto.N° 831/93, Anexo II, Tabla 1 (Niveles guía de c

Parte N°4229



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

PROTOCOLO DE ANÁLISIS



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

N° de Protocolo: **07-372-16/46527**
N° Cadena de Custodia: **13963**

Datos Anexos al Informe:



Transectas de Vegetación y Suelo Superficial



CONSULPLAN
GESTIÓN AMBIENTAL

Relevamiento de Transectas de Vegetación y Suelo Superficial

T1 02-11-16			T2M 02-11-16		
N° pasos	Vegetación	Cubierta superficial del suelo	N° pasos	Vegetación	Cubierta superficial del suelo
1	<i>Benthamiella patagonica</i>	Arena (voladura)	1	<i>Nardophyllum obtusifolium</i>	Arena (voladura)
2	<i>Poa ligularis</i>	Arena (voladura)	2	Suelo desnudo	Arena (voladura)
3	Suelo desnudo	Montículo (voladura)	3	Suelo desnudo	Montículo (voladura)
4	Suelo desnudo	Montículo (voladura)	4	<i>Benthamiella patagonica</i>	Montículo (voladura)
5	Suelo desnudo	Montículo (voladura)	5	<i>Senecio filaginoides</i>	Montículo (voladura)
6	<i>Junellia patagonica</i>	Montículo (voladura)	6	<i>Stipa humilis</i>	Arena (voladura)
7	<i>Nardophyllum obtusifolium</i>	Arena (voladura)	7	<i>Stipa humilis</i>	Arena (voladura)
8	Suelo desnudo	Arena (voladura)	8	<i>Stipa humilis</i>	Arena (voladura)
9	Suelo desnudo	Arena (voladura)	9	Suelo desnudo	Arena (voladura)
10	<i>Nassauvia glomerulosa</i>	Montículo (voladura)	10	Suelo desnudo	Arena (voladura)
11	<i>Chuquiraga aurea</i>	Arena (voladura)	11	Suelo desnudo	Arenas y gravas (voladura)
12	Suelo desnudo	Arena (voladura)	12	<i>Baccharis darwinii</i>	Arenas y gravas (voladura)
13	Suelo desnudo	Arena (voladura)	13	Suelo desnudo	Arenas y gravas (voladura)
14	<i>Stipa humilis</i>	Arena (voladura)	14	Suelo desnudo	Arena (voladura)
15	<i>Stipa humilis</i>	Arena (voladura)	15	Suelo desnudo	Arena (voladura)
16	Suelo desnudo	Arena (voladura)	16	<i>Junellia patagonica</i>	Arena (voladura)
17	<i>Junellia thymifolia</i>	Arena (voladura)	17	Suelo desnudo	Montículo (voladura)
18	<i>Junellia thymifolia</i>	Arena (voladura)	18	Suelo desnudo	Arena (voladura)
19	Suelo desnudo	Montículo (voladura)	19	<i>Chuquiraga aurea</i>	Arena (voladura)
20	Suelo desnudo	Arena (voladura)	20	<i>Chuquiraga aurea</i>	Montículo (voladura)
21	Suelo desnudo	Arena (voladura)	21	<i>Chuquiraga aurea</i>	Montículo (voladura)
22	<i>Acaena platyacantha</i>	Arena (voladura)	22	<i>Benthamiella patagonica</i>	Montículo (voladura)
23	<i>Acaena platyacantha</i>	Arena (voladura)	23	<i>Benthamiella patagonica</i>	Arena (voladura)
24	Suelo desnudo	Montículo (voladura)	24	<i>Benthamiella patagonica</i>	Arenas y gravas (voladura)
25	Suelo desnudo	Montículo (voladura)	25	Suelo desnudo	Montículo (voladura)
26	Suelo desnudo	Montículo (voladura)	26	<i>Nardophyllum obtusifolium</i>	Montículo (voladura)
27	Suelo desnudo	Montículo (voladura)	27	<i>Nardophyllum obtusifolium</i>	Montículo (voladura)
28	<i>Chuquiraga aurea</i>	Arena (voladura)	28	<i>Nardophyllum obtusifolium</i>	Arena (voladura)
29	<i>Chuquiraga aurea</i>	Arena (voladura)	29	Suelo desnudo	Arena (voladura)
30	<i>Chuquiraga aurea</i>	Arena (voladura)	30	Suelo desnudo	Arena (voladura)
31	Suelo desnudo	Arena (voladura)	31	Suelo desnudo	Arena (voladura)
32	<i>Junellia patagonica</i>	Arena (voladura)	32	<i>Chuquiraga aurea</i>	Arena (voladura)
33	<i>Nardophyllum obtusifolium</i>	Arena (voladura)	33	<i>Benthamiella patagonica</i>	Arena (voladura)
34	<i>Nardophyllum obtusifolium</i>	Montículo (voladura)	34	<i>Junellia thymifolia</i>	Montículo (voladura)
35	Suelo desnudo	Montículo (voladura)	35	Suelo desnudo	Montículo (voladura)
36	<i>Festuca argentina</i>	Montículo (voladura)	36	Suelo desnudo	Montículo (voladura)
37	<i>Stipa humilis</i>	Arena (voladura)	37	Suelo desnudo	Montículo (voladura)
38	Suelo desnudo	Arena (voladura)	38	<i>Lycium ameghinoi</i>	Montículo (voladura)
39	<i>Poa ligularis</i>	Arena (voladura)	39	Suelo desnudo	Montículo (voladura)
40	<i>Poa ligularis</i>	Arena (voladura)	40	Suelo desnudo	Arena (voladura)
41	Suelo desnudo	Montículo (voladura)	41	Suelo desnudo	Arena (voladura)
42	<i>Chuquiraga aurea</i>	Montículo (voladura)	42	Suelo desnudo	Arena (voladura)
43	<i>Chuquiraga aurea</i>	Arena (voladura)	43	<i>Stipa humilis</i>	Arena (voladura)
44	<i>Chuquiraga aurea</i>	Arena (voladura)	44	<i>Poa ligularis</i>	Arena (voladura)
45	<i>Junellia thymifolia</i>	Montículo (voladura)	45	Suelo desnudo	Arena (voladura)
46	Suelo desnudo	Arena (voladura)	46	<i>Chuquiraga aurea</i>	Arena (voladura)
47	Suelo desnudo	Arena (voladura)	47	<i>Junellia patagonica</i>	Arena (voladura)
48	Suelo desnudo	Arena (voladura)	48	<i>Junellia patagonica</i>	Arena (voladura)
49	<i>Junellia patagonica</i>	Arena (voladura)	49	<i>Junellia patagonica</i>	Montículo (voladura)
50	<i>Junellia patagonica</i>	Arena (voladura)	50	Suelo desnudo	Montículo (voladura)

Plan de Contingencia



CONSULPLAN
GESTIÓN AMBIENTAL

1. Objetivo

El objetivo de este Plan de Contingencia consiste en identificar las medidas a tomar en caso de producirse accidentes con lesiones personales, enfermedades súbitas, que constituyan emergencias médicas.

2. Alcance

Aplicable a la operación del Recinto de Acopio transitorio y pretratamiento de Residuos Petroleros.

3. Definiciones y Abreviaturas**4. Documentos asociados**

Documento marco

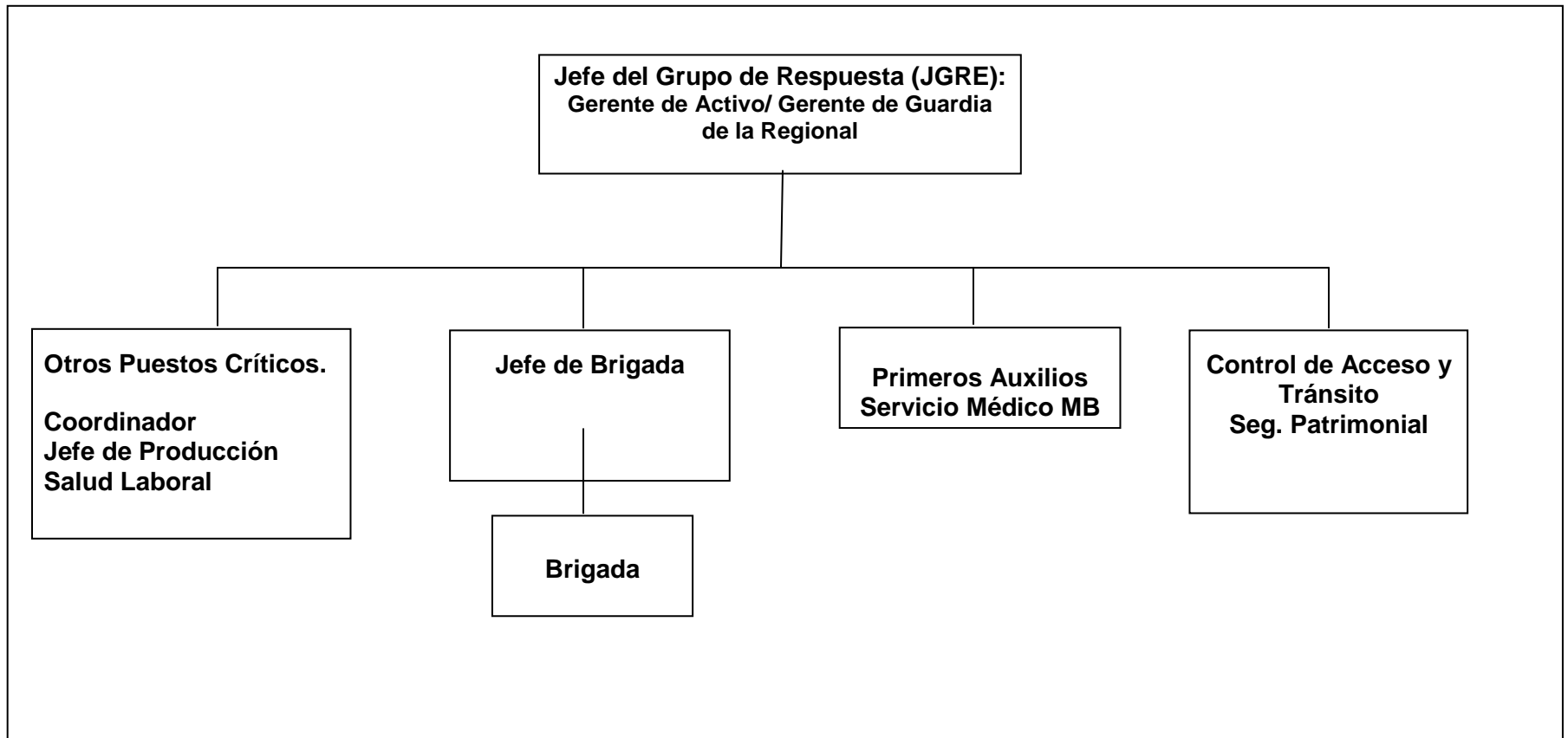
Rol de llamadas de la Regional

5. Desarrollo

Se cuenta con unidad sanitaria, servicio médico, de enfermería y ambulancia con chofer disponible en Manantiales Berh las 24 hs.

Etapa	Responsable	Acciones
Comunicación de la Emergencia	Cualquiera que la detecte	<ul style="list-style-type: none">• Siguiendo el Rol de Llamadas vigente de la Regional se da aviso a Coordinación MB.
	Coordinación	<ul style="list-style-type: none">• De acuerdo al tipo de emergencia envía los primeros recursos disponibles (ambulancia y servicio médico) y activa el plan de llamadas de la regional.• De ser posible, si el accidente es un primer auxilio, y la persona puede ser trasladada, deberá solicitar que sea llevado hasta la unidad sanitaria para ser atendido.• De ser necesario solicita a todos los involucrados en la emergencia la comunicación por canal de emergencia por radio.
Atención inicial en el sitio	Personas más próximas al lesionado	<ul style="list-style-type: none">• 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.
Durante la emergencia	Jefe de Producción de Guardia	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluará los recursos y determinara las acciones a tomar . • Mantiene comunicación con coordinación para convocar la brigada en caso de ser necesario e informar acerca de la naturaleza de la emergencia, traslados, evacuación.
	Supervisor del activo/ Supervisor de Guardia	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener informado al Jefe de Producción del estado de situación y solicitar los recursos que crea conveniente. • Debe consensuar con coordinación un punto de encuentro con la/s ambulancia/as y de allí dirigirse al sitio del incidente/accidente.
	Primeros auxilios	<ul style="list-style-type: none"> • 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 medico definirá la forma y el medio de transporte a utilizar.
	Control de acceso y Tránsito	<ul style="list-style-type: none"> • Si es requerido, controla los accesos al sitio de la emergencia permite el ingreso al personal involucrado o autorizado por el jefe de producción.
Recepción en destino final	Médico representante de YPF	<ul style="list-style-type: none"> • Asegura la coordinación de la recepción del lesionado en el destino final.
Post – Emergencia	Jefe de Producción/Jefe de Guardia	<ul style="list-style-type: none"> • Debe confeccionar en conjunto con medico laboral, un informe diario sobre el/los acontecimientos y en base a éste formular el informe final del hecho.



ESQUEMA DE GRUPO RESPUESTA

ROL EN EL GRUPO DE REPUESTA	NOMBRE	EMPRESA	Nº INTERNO	Nº CELULAR	Nº DOMICILIO
JGRE	LOPEZ KESSLER	GERENTE MBN	34654	154751486	
JGRE	RODRIGUEZ DANIEL	GERENTE MBS	34910	155051520	
Puestos Críticos	ERGAS JUAN	JEFE DE PRODUCCION MB	34606	155940551	
Puestos Críticos	KNOTEK CRISTIAN	JEFE DE PRODUCCION MB	34686	155938930	
Puestos Críticos	ACUÑA MARTIN	JEFE DE PRODUCCION MB	35529	155051787	
Puestos Críticos	LAURO PABLO	JEFE DE PRODUCCION MB	39162	155051797	
Puestos Críticos	POPICH DANIEL	JEFE DE MANTENIMIENTO MB	34642	155942090	
Primeros auxilios	ENFERMERIA	MB	34630		
Primeros auxilios	SILVA GUSTAVO DOC	DOCTOR REG CHUBUT		155051601	

Rol en el JGRE	Nombre	Empresa	Nº interno	Nº celular	Domicilio
JGRE	LOPEZ KESSLER	GERENTE MBN	34654	154751486	
JGRE	RODRIGUEZ DANIEL	GERENTE MBS	34910	155051520	

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.

2 ALCANCE

Aplicable a la operación del Recinto de Acopio transitorio y pretratamiento de Residuos Petroleros.

3 Definiciones y Abreviaturas

PuCr: Puestos críticos

JGR: Jefe de grupo de respuesta ante emergencias

SSAA: servicios auxiliares

SSPP: servicios al pozo

RRHH: Recursos Humanos

PyWO: Perforación y Work Over

4 DOCUMENTOS ASOCIADOS

Rol de llamados de la Regional CH

5 DESARROLLO

El JGRE (Jefe de Producción) evaluará los recursos y determinara las acciones a tomar.

Temas a tener en cuenta:

1) Equipamiento para vehículos livianos

Previo al invierno, se deberá chequear y revisar que cada uno de los vehículos livianos, cuente con cadenas y/o cubiertas con clavos, pala y requisitos establecidos en el check list de uso de vehículos livianos de la Regional Chubut y el kit de invierno establecido. Esto será responsabilidad de cada usuario asignado al vehículo.

Durante la contingencia aquellos vehículos que deban ser usados, deberán ser revisados previamente asegurando que cumplan con todos los elementos que componen el kit invernal.

El personal que se movilice durante la contingencia deberá realizar el Gerenciamiento de Viajes. En ningún caso podrá salir sino cuenta con comunicación efectiva y probada.

2) Disponibilidad y distribución de sal (PuCr)

El sector Servicios Auxiliares (SSAA) deberá asegurar de contar en los activos 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 de los activos 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 y lo informado por Seguridad Patrimonial, 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 y 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., en bajada y subida a zona de operaciones (para distribución de sal, repaso de los caminos, cortes definitivos)
- Comunicar a los inspectores de servicios PyWO, SSPP, SSAA, Ingeniería 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.
- Si es necesario se convocarán a patrullas de seguridad patrimonial en acceso darsena ruta 3, en acceso a subida y acceso a bajada principal a zona de operaciones.

La contingencia también podrá ser declarada por el Jefe de Guardia de la Regional CH.

4) Aseguramiento energía y comunicaciones del módulo (PuCr)

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.

Comunicaciones:

- El jefe de guardia dispondrá de equipos de radio portátiles para distribuir al personal que él considere.
- El teléfono satelital, quedará bajo la responsabilidad del Jefe de Producción de Guardia o quien este designe.

5) Módulo de alojamiento para personal

El jefe de producción de guardia (PuCr), asegurará 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 (PuCr)

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

El jefe de producción 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 producción 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 producción de guardia realizará chequeos de pronósticos meteorológicos, disponibles en páginas web, y los enviará desde Seguridad Patrimonial para planificar las actividades en función de las variables que indiquen mejoramiento o empeoramiento de las condiciones del tiempo.

El jefe de guardia del negocio 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) Personas extraviadas durante la contingencia

	Plan de Contingencia Condiciones climaticas adversas y extravio de personas	Recinto de Acopio transitorio y pretratamiento de Residuos Petroleros
--	--	--

En caso de que una persona manifieste por via radial o telefónica estar varada en el campo o no comunique la finalización del viaje se activara plan de rescate

Acciones según corresponda:

- Activar Rol de llamadas de la Regional y solicitar los recursos necesarios (seguridad patrimonial, maquinaria vial, ambulancia, equipo oruga de TES, servicio médico, etc.)
- Mantener comunicación de manera permanente con la persona extraviada.
- Planificación de la búsqueda o rescate.
- En caso de imposibilidad de rescate comunicar a las autoridades provinciales y municipales.

11) Otras consideraciones:

- 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.

ANEXOS

- Anexo 1: Rol de llamadas
- Anexo 4: Estructura de Grupo de Respuesta

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 en el Recinto de Acopio transitorio y pretratamiento de Residuos Petroleros.

2. Alcance

El presente procedimiento es aplicable a todos los casos en que se produzca un derrame de hidrocarburos en la operación del Recinto de Acopio transitorio y pretratamiento de Residuos Petroleros.

3. Definiciones y Abreviaturas

Coordinador del saneamiento – Jefe de Producción / Gte de Activo.

Jefe de saneamiento – Supervisor de YPF de zona / guardia

Cuadrilla de Saneamiento – Cuadrilla contratista

Primeros auxilios - Servicios de Ambulancia o Emergencia

Control de acceso y Tránsito- Seguridad patrimonial

4. Documentos asociados

Rol de llamadas Vigente en Regional Chubut.

5. Desarrollo**5.1 Consideraciones generales**

En caso de existir accidentados se aplicará el plan de contingencias de accidentes y enfermedades. En caso de incendio se aplicara el plan de contingencia de explosión y/o incendios.

Etapa	Responsable	Acciones
Comunicación de la Emergencia	Cualquiera que la detecte	<ul style="list-style-type: none"> • Siguiendo el Plan de Llamadas del Sector da aviso a Coordinación.
	Coordinación	<ul style="list-style-type: none"> • Activa el plan de llamadas del sector.
Primeras acciones de contingencia con el rol crítico	Personal crítico	<ul style="list-style-type: none"> • El JGRE (jefe de producción) evaluará los recursos y determinara las primeras acciones a tomar
	Resto del personal	<ul style="list-style-type: none"> • Retirarse al punto de encuentro y esperar al personal de la brigada de emergencias.
Tareas de durante la	Coordinador de la emergencia: Jefe	<ul style="list-style-type: none"> • Evalúa la magnitud de la emergencia y en coordinación con el Jefe de saneamiento del área convoca a las cuadrillas de saneamiento

emergencia	de Producción / Jefe de Producción de Guardia	<p>que corresponda y les informa acerca de la naturaleza de la emergencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Jefe de saneamiento: Supervisor de Zona / Supervisor de Zona de Guardia	<ul style="list-style-type: none"> • 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 Cuadrillas de saneamiento. • Mantiene informado al Jefe de zona/Coordinador de Saneamiento, del estado de situación y le solicita los recursos que crea conveniente. • En caso de extensión en el tiempo de la emergencia, solicita recursos y logística adicional (baños químicos, trailers, comida, bebida, cambio de turnos, etc.) • Con maquinaria vial, dentro de las posibilidades, asegura primera barrera de contención posterior a la última manga de contención. • Colabora con el despliegue del equipamiento para la emergencia.
	Cuadrillas de saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Acude al punto de reunión de las brigadas y comienza a equiparse para la emergencia. • Se pone a las órdenes del supervisor del área. • Delimita el área afectada. • Participa activamente en las tareas de control, confinamiento y recolección del derrame. • Administra los recursos necesarios para controlar el derrame. • Recupero de fluido.
	Primeros Auxilios	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Control de acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en el conteo de las personas registradas en los ingresos a

	y tránsito	<p>la locación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controla los accesos al sitio de la emergencia de ambulancias, helicópteros, personal, etc.
Post - Emergencia	<p>Coordinador de saneamiento: Jefe de Producción/Jefe de Zona de Guardia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	<p>Cuadrillas de saneamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

Recursos y Equipamiento

<p>Recursos y Equipamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Maquinaria Vial (para contención inicial): Mínimo 1 (uno) • Camiones de vacío: a disposición de la URCH. • Equipo de comunicaciones radio portátil: Mínimo 5 (cinco) • Herramientas: Palas. Mínimo 10 (diez) • Botiquín Primeros Auxilios, Camilla y Cuello ortopédico: Enfermería • Motobomba: 1 (una) • Mangas absorbentes: 50 unidades (mínimo) almacenes • Absorbentes: 50 unidades (mínimo) almacenes
--------------------------------	---

ANEXOS

- Anexo 1: Rol de llamadas
- Anexo 4: Estructura de Grupo de Respuesta

1 Objetivo:

El objetivo de este Plan de Contingencia consiste en proveer los lineamientos para una respuesta segura, organizada y eficiente ante un incendio/explosión en las instalaciones del Recinto de Acopio transitorio y pretratamiento de Residuos Petroleros.

2 Alcance

Aplicable a la operación del Recinto de Acopio transitorio y pretratamiento de Residuos Petroleros.

3 Definiciones y Abreviaturas

4 Documentos asociados

Documento macro

Rol de llamadas de la Regional Chubut.

5 Desarrollo:

Etapa	Responsable	Acciones
Comunicación de la Emergencia	Cualquiera que la detecte	<ul style="list-style-type: none"> • Siguiendo el Rol de Llamadas de Regional CH da aviso a Coordinación del activo.
	Coordinación	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo al tipo de emergencia activa el Rol de llamadas de la Regional. • Deberá dar aviso por radio la liberación de la misma para priorizar la comunicación ante la emergencia. Mantendrá contacto permanente y responderá ante la solicitud del Jefe de Producción, respetando el procedimiento de Rol llamadas.
Primeras acciones de contingencia con el rol crítico (Si fuera una Batería, pozo, colector donde hay personal involucrado)	Puestos crítico	<ul style="list-style-type: none"> • El JGRE(jefe de Producción) evaluará los recursos y determinara las primeras acciones a tomar. • Sin exponerse a riesgo realizar las tareas de contingencia definidas evitando incidentes de magnitudes mayores: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cierres de alimentación, cañerías, colectores, etc. ○ Corte de energía eléctrica y gas. ○ Habilitación de extintores o espuma. ○ Dar aviso a personal energía. ○ En caso de ser necesario se convocará a brigada de bomberos de la regional Chubut.
	Resto del personal	<ul style="list-style-type: none"> • Retirarse al punto de encuentro y esperar el personal de las brigadas de emergencia. • Evacua al punto de reunión más seguro.
Tareas de las	JGRE	<ul style="list-style-type: none"> • Evalúa la magnitud de la emergencia y convoca los medios

Brigadas durante la emergencia	(Jefe de Producción)	<p>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,,brigada de Bomberos de la regional, ambulancia y otros)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 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.
	Personal operativo de YPF	<ul style="list-style-type: none"> • Acude al punto de reunión de las brigadas . • Se pone a las órdenes del JGRE.(Jefe de Produccion) • Delimita el área afectada.
	BPA	<ul style="list-style-type: none"> • 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 (Jefe de Producción)	<ul style="list-style-type: none"> • 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

Anexos

- Anexo 1: Rol de llamadas
- Anexo 4: Estructura de Grupo de Respuesta

Convenio de Agua



CONSULPLAN
GESTIÓN AMBIENTAL



VEP 12.8 N° / 2011

COMODORO RIVADAVIA, 12/04/2011

Sr. Roberto JURE
Director General
Comarca Senguer- San Jorge
Ministerio de Ambiente y Control de Desarrollo Sustentable
Comodoro Rivadavia – CHUBUT

Ref.: Convenio entre Provincia del Chubut, YPF y SCPL de Comodoro Rivadavia

Tenemos el agrado de dirigimos a usted en relación al tema de referencia. A tal efecto adjuntamos copia del Convenio mencionado y nota de la Dirección General de Servicios Públicos de la pcia. del Chubut ratificando la validez del mismo.

Sin otro particular, saludos a Ud. muy atentamente.

C. Vicente
2/ Carlos Gastón Malbos
Relaciones Institucionales y con la Comunidad
Chubut y Santa Cruz
Dirección de Asuntos Institucionales
YPF S.A.

DIRECCION GENERAL COMARCA SENGUER - SAN JORGE	
ENTRO: 14 ABR 2011	Hora: 12:44
SALIO:
FIRMA: Noelia Mansilla Administración y Mesa de Entrada	

PARA USO DE CONTROL INTERNO YPF S.A			
Preparó	Cesar Vicente		
Validó (Jefe)	Gaston Malbos		
Tipo	Referencia	Nro. VEP	Nro.SGMA
Información	S/R	12.8	
Requerimiento	S/R	12.8	
Respuesta	S/R	12.0 N°	
Fecha Recepción o Envío	13/04/2011		

Para validar el consumo de agua dulce que se denuncia en lo distintos EIAP.

YPF S.A.
Avenida del Libertador 520
U9005HWQ Gral. Mosconi
Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina
Tel 54 297 449 9000
Fax 54 297 449 9000

C O N V E N I O

Entre YPF SOCIEDAD ANONIMA, representada en este acto por el Ing. Juan Carlos CANO en su carácter de Gerente Departamento de Producción Regional Comodoro Rivadavia, en adelante llamada YPF, con domicilio legal en Avda. Pte. Roque Saenz Peña N° 777, Capital Federal, la PROVINCIA DEL CHUBUT representada por el Gobernador Dr. Carlos MAESTRO, en adelante LA PROVINCIA, con domicilio legal en 25 de Mayo N° 150, Rawson y la SOCIEDAD COOPERATIVA POPULAR LIMITADA DE COMODORO RIVADAVIA representada por; el Ing. Manuel PACHO, Luis Esteban LUCCHETA y Tomás DIAZ, Presidente, Secretario y Tesorero respectivamente, en adelante llamada LA COOPERATIVA que constituye domicilio legal en San Martín 1641, Comodoro Rivadavia, convienen en celebrar el presente Convenio que estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

PRIMERA: YPF transfiere a título gratuito a LA PROVINCIA, y a LA COOPERATIVA los bienes que se describen en los ANEXOS I y II respectivamente, a partir 01/X/93.-

SEGUNDA: La transferencia de la totalidad de los bienes antes citados se efectuará en el estado en que se encuentren.-
Los bienes que se transfieren se identificarán por el nº de Unidad Funcional; siempre y cuando no corresponda la individualización de los bienes que lo conforman, de acuerdo a los inventarios ANEXOS III y IV.-

TERCERA: A partir de la firma del presente convenio, las instalaciones y bienes descriptos en los ANEXOS I y II, quedarán bajo la exclusiva responsabilidad de LA PROVINCIA y LA COOPERATIVA respectivamente y por su cuenta y cargo la operación, mantenimiento y renovación de las mismas.-

Asimismo, efectuarán el suministro de agua y energía eléctrica con prioridad, para la explotación de los yacimientos petrolíferos y demás servicios de YPF, que son actualmente atendidos por las instalaciones que se les transfieren.-

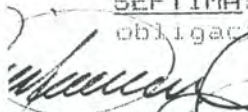
CUARTA: YPF transferirá a LA COOPERATIVA la línea eléctrica de 33 KV que vincula la Estación Transformadora "A1" de Km 5 con la Estación Transformadora de Caleta Córdova cuando se concrete la privatización de la Playa de Tanque Caleta Córdova; por formar parte del sistema eléctrico que se transfiere por el presente Acuerdo.-

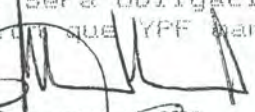
QUINTA: LA PROVINCIA deberá suministrar a YPF un volumen diario promedio de aproximadamente 350 m3 de agua en Playa de Tanques Cañadón Perdido, garantizando el suministro en forma ininterrumpida.-

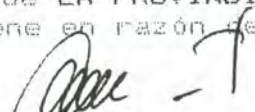
SEXTA: LA COOPERATIVA deberá recibir de LA PROVINCIA y suministrar a YPF, un volumen diario promedio de aproximadamente 3.500 m3 de agua en los distintos puntos de consumo, garantizando el suministro en forma ininterrumpida a las siguientes instalaciones:

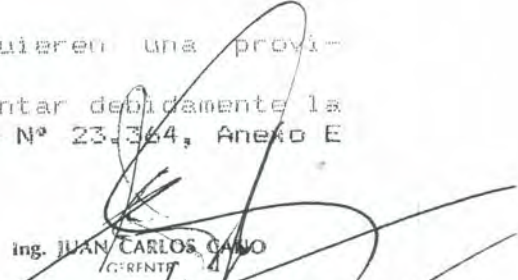
- a) Playa de Tanques de Caleta Córdova
- b) Planta Deshidratadora Km 9
- c) Cargadero de Agua Barrio Santa Lucía
- d) Instalaciones Industriales de YPF S.A. que requieren una provisión ininterrumpida.-

SEPTIMA: Será obligación de LA PROVINCIA cumplimentar debidamente la obligación que YPF mantiene en razón del Contrato N° 23.364, Anexo E


LUIS E. LUCCHETTA
SECRETARIO


MANUEL PACHO
PRESIDENTE


DR. CARLOS MAESTRO


Ing. JUAN CARLOS CANO
GERENTE

CERTIFICO: que la presente fotocopia es fiel de su original que tengo a la vista. CONSTE
Comodoro Rivadavia 21 OCT 2009 de

CARLOS MAESTRO
ESCRIBANO

"PROVISION DE AGUA", suscripto con la empresa ASTRA C.A.P.S.A., que se adjunta para mejor proveer como ANEXO V.-

DOCTAVA: Los volúmenes de agua a proveer por LA PROVINCIA de acuerdo a las CLAUSULAS QUINTA, serán facturados a \$/m3 0,2562 más IVA.-

NOVENA: Se transfieren a LA COOPERATIVA la totalidad de los usuarios de agua, cloacas y energía eléctrica de los distintos barrios que conforman la Zona Norte, a los que YPF viene prestando este servicio a los que se adicionan los puntos de suministro a YPF S.A. dentro del área transferida, a quienes se aplicarán las reglamentaciones técnico administrativas de LA COOPERATIVA, vigentes a la fecha de transferencia para la prestación de servicios públicos en el área a su cargo.-

DECIMA: A partir de la firma del presente convenio, LA PROVINCIA, LA COOPERATIVA e YPF tomarán en forma conjunta el estado de los medidores en los actuales puntos de medición a los efectos de constituir el origen de la futura medición.-

DECIMA PRIMERA: La deuda que mantiene LA COOPERATIVA con YPF en concepto de provisión de agua a la fecha de efectivizarse la transferencia, será cancelada a través de la compensación de agua y/o energía a suministrarse en el futuro.-

DECIMA SEGUNDA: YPF proveerá de energía eléctrica a LA PROVINCIA para los pozos acuíferos de Manantiales Behr, desde la Estación Transformadora Manantiales Behr, en 10,4 Kv. y en 1 Kv., según condiciones estipuladas en el ANEXO VI.-

DECIMA TERCERA: A partir de la fecha en que opere la transferencia LA PROVINCIA y LA COOPERATIVA se harán cargo del pago de las servidumbres e indemnizaciones correspondientes a los propietarios de los lotes donde se encuentran asentados los bienes e instalaciones descritos en los ANEXOS I y II respectivamente. Esta obligación será asumida por LA PROVINCIA y LA COOPERATIVA en forma exclusiva y respecto de los bienes que a cada una de ellas les corresponda, aclarándose que solamente comprenderá a los periodos posteriores a la fecha en que se verifique la transmisión aludida. Será de aplicación al presente la normativa vigente en la materia.-

DECIMA CUARTA: LA PROVINCIA y LA COOPERATIVA deberán ante casos de siniestros en cualquiera de las instalaciones de Almacenaje de Petróleo de propiedad de YPF, proveer el máximo caudal posible de agua.-

DECIMA QUINTA: La presente transferencia se realiza de acuerdo a lo dispuesto por la Ley 23.696 y el Decreto 2.778/90, encontrándose alcanzada por el Artículo 6º del Decreto 1.980/90.-

DECIMA SEXTA: A los efectos de abonar el Impuesto de Sellos, las partes convienen en que el mismo será pagado y soportado por LA COOPERATIVA y LA PROVINCIA.-

DECIMA SEPTIMA: Para toda divergencia que pudiera surgir en la interpretación y aplicación de este Convenio, respecto a cualquiera de sus cláusulas, las partes convienen la jurisdicción del Juzgado Federal con competencia en la ciudad de Comodoro Rivadavia.-

En prueba de conformidad se extiende el presente Convenio en tres ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en Comodoro Rivadavia a los 30 días del mes de Septiembre del año mil novecientos noventa y tres.-

LUIS E. LUCCHETTA
SECRETARIO

MANUEL PACHO
PRESIDENTE

TOMAS G. DIAZ

DR. CARLOS MAESTRO
GOBERNADOR

Ing. JUAN CARLOS CANO
GERENTE
DPTO. PRODUCCION Y CONTROL
COMODORO RIVADAVIA

CERTIFICO: que la presente fotocopia es fiel de su original que tengo a la vista. CONSTE C. Rivadavia, 23 de OCT 2009 de 2009



Comodoro Rivadavia,
Nota N°:

05 MAR. 2013
N° 89495

CLEAR S.R.L.
Cr. Juan Ignacio GONZALEZ PEDROSO
S / D

De nuestra mayor consideración:

Nos dirigimos a Ud., en respuesta a vuestra nota de fecha 4 de Marzo de 2013, referente a la utilización de cargaderos por parte de vuestra empresa.

Al respecto, esta Sociedad Cooperativa Popular Limitada habilitó, autorizando a la firma CLEAR S.R.L., el retiro de agua en el siguiente punto de provisión:

- Cargadero de agua tratada desde planta de tratamiento de efluentes cloacales ubicada en la localidad de Rada Tilly, a partir del mes de Octubre de 2009, fecha en que la Cooperativa firmó un “convenio de operación y mantenimiento de planta de tratamiento de efluentes y redes colectoras”, con la Municipalidad de Rada Tilly.

Sin otro particular, aprovechamos la ocasión para saludarlo muy atte.

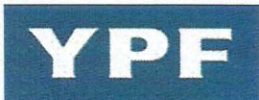


Ing. VICTOR HUGO SANTANA
Gerente Comercial Administrativo

Constancia de Relación Contractual

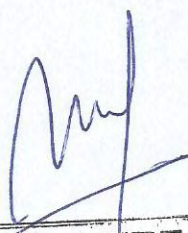


CONSULPLAN
GESTIÓN AMBIENTAL



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.



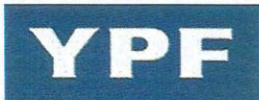
YPF
Cardozo, Maria Cecilia
Jefe de Compras
Regional Chubut
YPF S.A.



CONSTANCIA DE RELACIÓN CONTRACTUAL

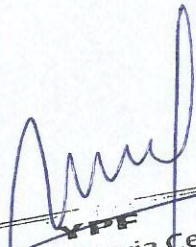

En la ciudad de Comodoro Rivadavia, a los 19 días del mes de Enero del año dos mil quince, se deja constancia de la relación contractual entre la empresa IBEROAMERICANA DE SERVICIOS S.A. y la Operadora YPF S.A., mediante el CONTRATO NRO. 4900054968, el cual se encuentra vigente en el ámbito de la Regional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

A handwritten signature in blue ink is written over a rectangular stamp. The stamp contains the YPF logo and the following text: "Cardozo, María Cecilia", "Jefe de Compras", "Regional Chubut", and "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 Cálculo de Movimiento de Suelo. YPF S.A.



CONSULPLAN
GESTIÓN AMBIENTAL

YPF	Tipo de normativa: ESPECIFICACIÓN DE DISEÑO	
	Ámbito de aplicación: E&P YPF	
	Propietario: INGENIERÍA Y OBRAS	
Título: ED(EP)-Q-05.00 MOVIMIENTO DE SUELOS	Código: AB-IYO-ED-09-257-01	Revisión: 01
	Página 1 de 12	

ÍNDICE

1	GENERAL	2
1.1	Objeto	2
1.2	Alcance	2
1.3	Unidades de medida y símbolos.....	2
2	RESPONSABILIDADES	2
3	CONTENIDO DE LA DOCUMENTACIÓN.....	3
4	MOVIMIENTOS DE SUELOS - CONSIDERACIONES GENERALES	3
4.1	Limpieza, desmatado y emparejado	4
4.2	Perfilado y nivelado.....	4
4.3	Excavación.....	5
4.4	Terraplenes	7
5	DATOS DE DISEÑO	10
6	CARGAS DE DISEÑO	11

<i>RUIZ BRICEÑO, CORINA MARÍA</i>	<i>COLO DEL ZOTTO, CARLOS AGUSTIN</i>			14	08	09
Validación	Aprobación	Validación	Aprobación	D	M	A
E&P YPF				Fecha		
SI ESTE DOCUMENTO ESTÁ IMPRESO, ES UNA COPIA NO CONTROLADA						

YPF	Tipo de normativa: ESPECIFICACIÓN DE DISEÑO	
	Ámbito de aplicación: E&P YPF	
	Propietario: INGENIERÍA Y OBRAS	
Título: ED(EP)-Q-05.00 MOVIMIENTO DE SUELOS	Código: AB-IYO-ED-09-257-01	Revisión: 01
	Página 2 de 12	

1 GENERAL

1.1 Objeto

La presente Especificación de Diseño (ED) tiene por objeto establecer los lineamientos generales a los que deberá ajustarse el diseño del Movimiento de Suelos de todas las Instalaciones de Superficie (E&P) de YPF.

1.2 Alcance

El alcance de la presente Especificación comprende todos los trabajos relacionados con el diseño del movimiento de suelos, tanto de excavaciones como de rellenos.

1.3 Unidades de medida y símbolos

Todos los diseños, cálculos y planos realizados según esta Especificación deberán ser ejecutados utilizando el Sistema Internacional de Unidades (S.I.)

Los símbolos aplicables serán los indicados en la Especificación o en los Códigos referidos.

2 RESPONSABILIDADES

2.1 Responsabilidades de la ingeniería

La Ingeniería adjudicataria del proyecto de detalle, con independencia del alcance del mismo que viniese obligada a realizar, elaborará la siguiente documentación:

a) Relativa a la Memoria:

- Memoria de cálculo, con indicación del método de cálculo, cargas y sobrecargas tenidas en cuenta, hipótesis de cálculo, coeficientes de seguridad adoptados y niveles de control establecidos, cálculo de acciones y reacciones, todos los cálculos de esfuerzos necesarios para determinar el dimensionado.
- Memoria de calidades de los materiales a utilizar.
- Resumen de solicitudes más desfavorables calculadas.

b) Relativa a los planos:

- Plano de disposición general.
- Plano con indicación de cotas dimensionales, así como de las secciones y/o detalles típicos a considerar, incluidas especificaciones.
- Planos constructivos de conjunto y detalles.

c) Relativa al suministro:

- Se incluirán Requisición técnica, memoria descriptiva, mediciones de materiales, preciarío, cálculos y planos citados en los epígrafes a y b.
- Será responsabilidad de la Ingeniería el comprobar y aprobar, tanto los planos constructivos, como los cálculos complementarios y procedimientos de construcción. En especial, prestará una atención particular a la comprobación de la existencia de una total concordancia de esta documentación con los cálculos y planos entregados previamente por la Ingeniería.
- Cualquier modificación al prediseño elaborado por la Ingeniería (cálculos y planos), por parte del Proveedor de materiales, deberá contar con la aprobación de aquella.

<i>RUIZ BRICEÑO, CORINA MARÍA</i>	<i>COLO DEL ZOTTO, CARLOS AGUSTIN</i>			14	08	09
Validación	Aprobación	Validación	Aprobación	D	M	A
E&P YPF				Fecha		
SI ESTE DOCUMENTO ESTÁ IMPRESO, ES UNA COPIA NO CONTROLADA						

YPF	Tipo de normativa: ESPECIFICACIÓN DE DISEÑO	
	Ámbito de aplicación: E&P YPF	
	Propietario: INGENIERÍA Y OBRAS	
Título: ED(EP)-Q-05.00 MOVIMIENTO DE SUELOS	Código: AB-IYO-ED-09-257-01	Revisión: 01
	Página 3 de 12	

- Esta aprobación no reducirá en ningún momento la responsabilidad del Proveedor, respecto a la validez del diseño de detalle propuesto o a la calidad de los materiales utilizados.
- Será responsabilidad de la Ingeniería, presenciar las pruebas y ensayos estipulados y obtener los certificados acreditativos de la calidad de los materiales utilizados.
- Será responsabilidad de la Ingeniería, la elaboración y presentación de toda la documentación legal que fuese requerida por la Administración para la legalización del conjunto, sin perjuicio de poder utilizar aquella documentación específica de detalle que, a tal efecto, le deba ser proporcionada por el suministrador de los materiales.

Adicionalmente a todo lo anteriormente dicho, se deberá presentar el estudio de suelos y el estudio de impacto ambiental correspondiente, y deberán acompañar a toda la documentación relativa al proyecto.

3 CONTENIDO DE LA DOCUMENTACIÓN

En los documentos que formarán parte de la ingeniería deberán estar volcados los siguientes datos:

- Pendientes de los taludes en las excavaciones y terraplenes.
- Pendientes de los drenajes y sectores de desagüe de los sitios.
- Cotas con elevaciones absolutas.
- Geometría de la planta.
- Coordenadas para replanteo.
- Volúmenes de excavaciones y terraplenes.
- Superficies de desmonte y relleno.
- Porcentaje de compactación con respecto a los ensayos correspondientes.
- Humedad óptima
- Procedimiento de ejecución.
- Ensayos de control.
- Indicación de lugares de acceso de equipos y maquinarias para los trabajos.

4 MOVIMIENTOS DE SUELOS - CONSIDERACIONES GENERALES

Para diseñar el movimiento de suelos se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- En los planos se deberá incluir una planialtimetría y también establecer los límites físicos a los que se circunscribirá el proyecto.
- Se deberán indicar en los planos las áreas que se pueden utilizar como depósito fuera de obra, volúmenes del material sobrante de excavaciones, sectores de limpieza del terreno y cambio de suelos no aptos.

<i>RUIZ BRICEÑO, CORINA MARÍA</i>	<i>COLO DEL ZOTTO, CARLOS AGUSTIN</i>			14	08	09
Validación	Aprobación	Validación	Aprobación	D	M	A
E&P YPF				Fecha		
SI ESTE DOCUMENTO ESTÁ IMPRESO, ES UNA COPIA NO CONTROLADA						

YPF	Tipo de normativa: ESPECIFICACIÓN DE DISEÑO	
	Ámbito de aplicación: E&P YPF	
	Propietario: INGENIERÍA Y OBRAS	
Título: ED(EP)-Q-05.00 MOVIMIENTO DE SUELOS	Código: AB-IYO-ED-09-257-01	Revisión: 01
	Página 4 de 12	

- c) En caso de ser necesario, se definirán las áreas para depósito temporario de suelos seleccionados o materiales de aporte proveniente de yacimientos
- d) Para el diseño se tendrán en cuenta la ubicación de las canteras y la calidad de los yacimientos de suelos aptos para construir rellenos. Se deberá demostrar la aptitud de los suelos para ser usados como rellenos con la presentación de ensayos de compactación (humedad óptima y densidad seca máxima) que aseguren el cumplimiento de las condiciones exigidas en este documento.
- e) Todas estas tareas deberán someterse a la aprobación de la Inspección de YPF.

4.1 Limpieza, desmatado y emparejado

En los sitios en donde se deban realizar movimientos de suelos se delimitarán claramente en los planos las zonas de plantas, arbustos, pastos, hierbas, raíces arbóreas, malezas y toda otra vegetación herbácea dentro de la longitud y en el ancho de influencia afectado por los terraplenes. En la documentación también se deberá indicar que toda la capa orgánica superior se debe eliminar y que se tiene que mantener libre de vegetación el sitio, hasta que las obras hayan sido terminadas.

Donde se encuentren zonas de tierra vegetal o con presencia de vegetación los planos indicarán que no podrá colocarse material de relleno. Deberá realizarse el desmatado cuando se trate vegetación exuberante; deberá eliminarse todos los arbustos, matas y vegetación que puedan comprometer la estabilidad del relleno.

Todo material proveniente de la limpieza del terreno (troncos, ramas, rocas y otros residuos), deberá ser depositado fuera del área de replanteo de la obra en el lugar donde lo indique la Inspección de YPF. En ningún caso se deberá acopiar estos elementos dentro de la zona de trabajo ni utilizarlo como parte de relleno.

El material producto de la limpieza será retirado del lugar de trabajo y depositado en él o los sitios en los que indique la Inspección de YPF.

Todo relleno que resulte de la limpieza, desmatado y emparejado, será realizado con material apto, el cual deberá compactarse hasta obtener una calidad por lo menos similar a la del terreno adyacente.

En la documentación se indicará que todos los materiales excedentes de suelo provenientes del movimiento de suelo general y el no apto para reutilizar, al culminar los trabajos en el área deberán ser transportados, esparcidos y compactados, en las zonas y en la forma, que indique la Inspección de YPF.

4.2 Perfilado y nivelado

El diseño del perfilado y nivelado comprenderá la conformación del perfil del terreno, emparejado y nivelación del relleno de los sitios de trabajo. En todos los casos el trabajo debe respetar lo indicado en los planos de proyecto realizados para tal efecto.

Para los trabajos de nivelación el error será menor a 0.1% (10 cm en 100 mts.) en cualquier dirección, la superficie no deberá presentar irregularidades locales de más o menos 3 cm en cualquier punto.

<i>RUIZ BRICEÑO, CORINA MARÍA</i>	<i>COLO DEL ZOTTO, CARLOS AGUSTIN</i>			14	08	09
Validación	Aprobación	Validación	Aprobación	D	M	A
E&P YPF				Fecha		
SI ESTE DOCUMENTO ESTÁ IMPRESO, ES UNA COPIA NO CONTROLADA						

YPF	Tipo de normativa: ESPECIFICACIÓN DE DISEÑO	
	Ámbito de aplicación: E&P YPF	
Título: ED(EP)-Q-05.00 MOVIMIENTO DE SUELOS	Propietario: INGENIERÍA Y OBRAS	
	Código: AB-IYO-ED-09-257-01	Revisión: 01
	Página 5 de 12	

Asimismo, el área que rodea a la parte nivelada de acuerdo con lo anterior, no volcará agua de lluvia sobre ésta última, por lo que se deberán efectuar los desniveles adecuados para evacuar las aguas con pendiente mínima de 1 % hacia drenajes naturales.

En el diseño de caminos, en los tramos de curva, el perfil será un plano inclinado que estará dado por el peralte proyectado o el ordenado por la Inspección de YPF.

La flecha a dar al perfil de los caminos, será aquella que resulte de aplicar una pendiente de 2,5 % desde el eje del camino hacia las banquetas o la indicada expresamente, en los planos de proyecto, admitiendo una tolerancia de hasta 5% en exceso o defecto respecto de la flecha ordenada.

La pendiente longitudinal máxima admitida en los terraplenes de caminos será de 8 %.

El diseño del perfil longitudinal de la traza del camino deberá diseñarse adaptándolo a la topografía del terreno existente, evitando en lo posible el movimiento de suelo, respetando las escorrentías de agua. No obstante y de acuerdo con las reglas del arte, no deberá presentar ondulaciones, diseñándose los terraplenes y desmontes necesarios, para brindar una superficie de rodamiento identificada con el terreno, pero cómoda para el tránsito de vehículos.

4.3 Excavación

Corresponde a la extracción del material de suelo necesario para la materialización de plataformas niveladas para la implantación de instalaciones de superficie.

En los planos generales y en los planos de nivelación definitivos, se deberán consignar claramente las cotas absolutas.

La excavación o desmonte se realizará adoptando las precauciones del caso para evitar derrumbes o desmoronamientos que pudieran producirse por propia gravitación de los suelos trabajados o por acción de las lluvias, en aquellos casos donde corresponda deberá diseñarse el perfil de corte en forma escalonada y teniendo en cuenta los taludes que cumplan con los coeficientes de seguridad dados en el apartado 3.

Se deberá diseñar un sistema de eliminación del agua donde sea necesario para drenar las excavaciones. Dicho sistema incluirá la conducción del agua hacia un área de drenaje que no obstaculice los trabajos de construcción o las operaciones de instalación.

En el diseño deberán contemplarse los condicionantes de proyecto que implican realizar excavaciones de suelo a máquina o con equipos especiales.

Los taludes mínimos, coeficientes de seguridad a respetar en las excavaciones y las verificaciones a realizar para asegurar el diseño para cualquier tipo de excavación deberán contemplar lo expresado en apartado 5.

<i>RUIZ BRICEÑO, CORINA MARÍA</i>	<i>COLO DEL ZOTTO, CARLOS AGUSTIN</i>			14	08	09
Validación	Aprobación	Validación	Aprobación	D	M	A
E&P YPF				Fecha		
SI ESTE DOCUMENTO ESTÁ IMPRESO, ES UNA COPIA NO CONTROLADA						

YPF	Tipo de normativa: ESPECIFICACIÓN DE DISEÑO	
	Ámbito de aplicación: E&P YPF	
Título: ED(EP)-Q-05.00 MOVIMIENTO DE SUELOS	Propietario: INGENIERÍA Y OBRAS	
	Código: AB-IYO-ED-09-257-01	Revisión: 01
	Página 6 de 12	

4.3.1 Excavación de suelo a máquina

Consistirá en la excavación de arenas, arcillas, limos, gravas, conchillas, toscas blandas, rocas sueltas o descompuestas, cantos rodados, piedras, toscas compactas, depósitos de conglomerados cementados, etc., que a solo juicio de YPF puedan ser removidos sin el empleo de explosivos o equipos especiales.

4.3.2 Excavación con equipos especiales y/o explosivos

Este trabajo consistirá en la excavación de rocas duras, toscas compactas, depósitos cementados, etc., que a juicio de YPF no puedan extraerse económicamente sin el previo empleo de equipos especiales y/o explosivos.

En el diseño deberá especificarse claramente la metodología constructiva y la totalidad del material explosivo a utilizar. En caso de no especificarse tendrá validez lo indicado a continuación.

En los casos especiales de excavaciones con empleo de explosivos, previo a dicha tarea, se deberá contar con todas las aprobaciones exigibles por Ley además de la Inspección de YPF para iniciar los trabajos.

A esos efectos, se presentará para aprobación de YPF el procedimiento que empleará para las voladuras, indicando la metodología, los tipos de explosivos y las cargas que estimativamente prevé utilizar. El procedimiento incluirá la cantidad de personas que conformará cada cuadrilla dedicada a las tareas de voladura y manejo de explosivos.

En los documentos complementarios a los de diseño, se informará de igual manera los vehículos que estarán afectados a esas tareas, fundamentalmente al transporte del material explosivo. En cuanto a la instrucción y capacitación del personal, se deberá presentar el registro de capacitación para voladura de roca del personal afectado a estas tareas.

El procedimiento de voladuras debe incluir los protocolos de transporte y manipuleo de explosivos.

Como documentación anexa a las de diseño se deberá:

- a) Presentar el registro de mantenimiento de equipos que se utilizarán para las tareas de voladuras. Los equipos no presentarán ninguna pérdida de aceite y deberán estar en condiciones de trabajo armónico con el medio ambiente.
- b) Anexar las habilitaciones de la DGFM y autoridades con competencia en la materia, para lo cual se deberá realizar todas las tramitaciones obligatorias por Ley. Por otro lado se deberá entregar copias de estos documentos a la Inspección de YPF incluyendo planos con detalles constructivos con sus correspondientes permisos habilitantes (Municipal, Provincial y Nacional).
- c) Contar con Personal de Seguridad en obra de manera permanente.
- d) Presentar a la Inspección de YPF el certificado que la habilita como proveedor del servicio de voladura y la correspondiente habilitación para tal fin por parte de la Dirección General de

<i>RUIZ BRICEÑO, CORINA MARÍA</i>	<i>COLO DEL ZOTTO, CARLOS AGUSTIN</i>			14	08	09
Validación	Aprobación	Validación	Aprobación	D	M	A
E&P YPF				Fecha		
SI ESTE DOCUMENTO ESTÁ IMPRESO, ES UNA COPIA NO CONTROLADA						

YPF	Tipo de normativa: ESPECIFICACIÓN DE DISEÑO	
	Ámbito de aplicación: E&P YPF	
	Propietario: INGENIERÍA Y OBRAS	
Título: ED(EP)-Q-05.00 MOVIMIENTO DE SUELOS	Código: AB-IYO-ED-09-257-01	Revisión: 01
	Página 7 de 12	

Fabricaciones Militares.

- e) Presentar a la Inspección de YPF los equipos destinados a la realización de los trabajos. Los mismos serán inspeccionados para su aprobación, si por alguna causa se debiera retirar algún equipo o accesorio de la obra estos deberán ser reemplazados por otros de igual o de mejor calidad y rendimiento.

4.4 Terraplenes

4.4.1 Generalidades

Corresponde al diseño de los terraplenes con la utilización de materiales aptos provenientes de los diversos tipos de excavación (excepto los materiales que se indiquen como no aptos) sean éstos suelos o rocas, en un todo de acuerdo con éste documento, las indicaciones de los planos y lo ordenado por la Inspección de YPF.

A menos que YPF autorice otra cosa, se deberán realizar los ensayos necesarios para asegurar la calidad de la compactación. Estos ensayos deben estar claramente indicados en los planos de diseño, su frecuencia de ejecución y los límites mínimos a respetar.

Los planos relativos, deberán contener indicaciones precisas sobre densidades máximas y humedades óptimas.

4.4.2 Clasificación de Terraplenes

En los planos deberán indicarse claramente los volúmenes y ubicación en el sitio de los terraplenes involucrados en el proyecto.

Se distinguirán dos tipos de terraplenes.

Terraplenes Clase A

Son terraplenes con "compactación especial", sujeta a las exigencias del presente documento en lo relativo a materiales, métodos constructivos, humedad de compactación, equipos de compactación a utilizar y resultados de densidad a obtener, en un todo de acuerdo a lo requerido por los documentos de diseño.

Terraplenes Clase B

Los materiales para estos terraplenes no tienen ningún requerimiento especial, salvo la de formar parte de la nivelación general de la instalación y permitir el correcto escurrimiento de las aguas. Se colocará el relleno Clase B en los lugares indicados en planos o por la Inspección de YPF.

4.4.3 Requisitos generales

Los terraplenes deberán diseñarse sobre terrenos previamente sometidos a las operaciones de desbroce, destronque y limpieza. En los planos se deberá indicar que la superficie debe encontrarse libre de contenido de tierra vegetal o de materia orgánica, limos sueltos o cualquier suelo que no puede ser

<i>RUIZ BRICEÑO, CORINA MARÍA</i>	<i>COLO DEL ZOTTO, CARLOS AGUSTIN</i>			14	08	09
Validación	Aprobación	Validación	Aprobación	D	M	A
E&P YPF				Fecha		
SI ESTE DOCUMENTO ESTÁ IMPRESO, ES UNA COPIA NO CONTROLADA						

YPF	Tipo de normativa: ESPECIFICACIÓN DE DISEÑO	
	Ámbito de aplicación: E&P YPF	
	Propietario: INGENIERÍA Y OBRAS	
Título: ED(EP)-Q-05.00 MOVIMIENTO DE SUELOS	Código: AB-IYO-ED-09-257-01	Revisión: 01
	Página 8 de 12	

utilizado como subrasante y que no pueda ser compactado convenientemente como se indica en este documento.

El suelo o roca especificado para la construcción de terraplenes no podrá contener ramas, troncos, matas de hierba, raíces u otros materiales orgánicos.

Cuando deba diseñarse un terraplén, cualquiera sea su altura y finalidad, sobre una ladera ó talud con inclinación mayor de 20%, las superficies originales deberán ser aradas profundamente o cortadas en forma escalonada para proporcionar superficies de asiento horizontales y contribuir a la estabilidad y resistencia de los terraplenes en construcción.

En todos los casos los planos indicarán el espesor de las capas, y se deberá contemplar que estas permitan una adecuada compactación, esta será realizada por medio de procedimientos y equipos especiales o por la simple circulación de los equipos de transporte y colocación de suelos y las cargas que circulen sobre los mismos.

El diseño también admitirá en los terraplenes el empleo de rocas de tamaño que no exceda de 0,55 m. en la mayor dimensión, siempre que ésta no exceda del 50% de la altura del terraplén.

No se podrán diseñar terraplenes de rocas en trozos mayores de 0,05 m en su mayor dimensión en los 0,30 m. superiores del terraplén.

4.4.4 Materiales

En el diseño de los rellenos los materiales utilizados deberán tener características de granulometría, plasticidad y resistencia que les permitan cumplir con los fines que se persiguen en el proyecto y en un todo de acuerdo a lo indicado en este documento.

Los materiales podrán provenir de excavaciones realizadas en la propia obra, si resultaran aptos, o de una cantera que cuente con la previa conformidad y autorización de la Inspección de YPF.

Cuando para la conformación de los terraplenes, se disponga de suelos de distintas calidades, los 0,30 m superiores de los mismos deberán conformarse con los mejores materiales disponibles o conforme a lo ordenado por la Inspección de YPF.

Se seleccionará asimismo el material para el recubrimiento de taludes, reservándose a tal efecto los mejores suelos.

4.4.5 Método constructivo

En los planos se indicará el método de construcción de los terraplenes, en caso de no especificarse se considerarán válidas las siguientes recomendaciones, que deberán ser validadas por el diseñador y por el responsable de la ejecución del movimiento de suelos. Naturalmente, la aplicación del procedimiento indicado a continuación estará sujeta a las adaptaciones y ajustes que se requieran de acuerdo al tipo de suelo que se utilice en la conformación de los rellenos.

<i>RUIZ BRICEÑO, CORINA MARÍA</i>	<i>COLO DEL ZOTTO, CARLOS AGUSTIN</i>			14	08	09
Validación	Aprobación	Validación	Aprobación	D	M	A
E&P YPF				Fecha		
SI ESTE DOCUMENTO ESTÁ IMPRESO, ES UNA COPIA NO CONTROLADA						

YPF	Tipo de normativa: ESPECIFICACIÓN DE DISEÑO	
	Ámbito de aplicación: E&P YPF	
Título: ED(EP)-Q-05.00 MOVIMIENTO DE SUELOS	Propietario: INGENIERÍA Y OBRAS	
	Código: AB-IYO-ED-09-257-01	Revisión: 01
	Página 9 de 12	

Los terraplenes se ejecutarán respetando las cotas de proyecto. Primeramente se dispondrá de los suelos aptos provenientes de excavaciones en la zona de trabajo, los cuales serán utilizados para rellenar en las zonas adyacentes donde sea necesario terraplenar.

Los mismos se construirán en capas sucesivas, debiendo ser cada una de ellas de espesor uniforme y compuesto de suelo homogéneo.

En el diseño se deberá tener en cuenta que los suelos aptos para recubrimiento de taludes no resulten erosionables.

4.4.6 Exigencia de compactación

En el diseño se deberá tener en cuenta lo siguiente:

La compactación se efectuará por capas debiendo tener cada una de ellas un espesor compactado máximo de 0,20 m, excepto para las capas comprendidas en los 0.30 m superiores del terraplén, las que no deberán exceder de 0,15 m.

Se deberá efectuar el riego sobre cada capa para lograr la humedad requerida.

La compactación se realizará de acuerdo a los materiales de aporte que se utilicen en la construcción de los terraplenes. En el caso de tratarse de materiales arenosos, se utilizará rodillos lisos vibratorios. Si se tratara de materiales arcillosos se utilizará rodillos patas de cabra. En el caso de tratarse de materiales aluvionales, se preferirá el uso de rodillo liso vibratorio.

En todos los casos de materiales arenosos o aluvionales, se establece a los efectos de la compactación, la aplicación a cada capa de un número mínimo de 12 pasadas de rodillo liso de 10 t o en caso de utilizarse otro equipo, la compactación con la energía equivalente, que debe ser previamente aprobada por la Inspección de YPF.

En el caso de materiales arcillosos se podrá suspender, a juicio de la Inspección de YPF, el proceso de compactación, sin haber llegado a las 12 pasadas, cuando el rodillo patas de cabra ya no deje impronta en la superficie de la capa que se está compactando.

Previo a la colocación de la primer capa, la superficie de asiento de los terraplenes se someterá a un escarificado de 0,30 m y a una compactación, que consistirá como mínimo en 12 pasadas de un rodillo de compactación de 10 t o hasta lograr una densidad mínima del 95% de la densidad del ensayo Proctor Modificado (para terraplenes Clase A). Estas condiciones son excluyentes entre sí al solo juicio de la de YPF.

4.4.7 Terraplenes Clase A

En general los rellenos y terraplenes serán de esta Clase.

Para los terraplenes Clase A se distingue la compactación del núcleo del terraplén, constituido por todo el material que se encuentra por debajo de los 0,30 m superiores, y la formada por estos últimos.

<i>RUIZ BRICEÑO, CORINA MARÍA</i>	<i>COLO DEL ZOTTO, CARLOS AGUSTIN</i>			14	08	09
Validación	Aprobación	Validación	Aprobación	D	M	A
E&P YPF				Fecha		
SI ESTE DOCUMENTO ESTÁ IMPRESO, ES UNA COPIA NO CONTROLADA						

YPF	Tipo de normativa: ESPECIFICACIÓN DE DISEÑO	
	Ámbito de aplicación: E&P YPF	
Propietario: INGENIERÍA Y OBRAS		
Título: ED(EP)-Q-05.00 MOVIMIENTO DE SUELOS	Código: AB-IYO-ED-09-257-01	Revisión: 01
	Página 10 de 12	

Las compactaciones exigidas según una u otra ubicación del material dentro del terraplén se indican en la tabla siguiente, donde se considera los suelos según la clasificación H.R.B. (Highway Research Board) y las densidades con las cuales compactar cada capa según la Norma V.N-E5-93 y su complementaria.

Clasificación H.R.B.	Índice de Grupo máximo	Tipo de ensayo	Ubicación		Observaciones
			Capa superior	Núcleo	
A-1 A-2 A-3	0 4 0	V	100%	95%	Si hinchamiento > 2% se trata como suelos cohesivos I o IV
A-4 A-5	8 12	II ó V	95%	90%	
A-6 A-7-5 A-7-6	16 18 20	I	100%	95%	Suelos cohesivos

La compactación se realizará de acuerdo a lo indicado en el documento que especifique el "Método Constructivo" o hasta alcanzar los valores indicados en la tabla precedente.

En caso contrario se escarificará y compactará hasta lograr las densidades y humedades exigidas. La compactación de terraplenes, en la parte adyacente a estructuras, muros, sumideros, alcantarillas, etc. y demás lugares donde no puede actuar eficazmente el rodillo, será compactado en capas del espesor especificado y cada una de ellas compactadas con pisón de mano o mecánico. Estos deberán tener una superficie de apisonado no mayor a 0,05 m². Si fuera necesario el suelo será humedecido a fin de asegurar la compactación a la densidad especificada.

4.4.8 Terraplenes Clase B

Se incluye dentro de este tipo de terraplenes los correspondientes a obras de protección.

Tanto el núcleo del terraplén como la capa superior deberán compactarse al 85% de la densidad del ensayo de Proctor Modificado, salvo indicación en contrario por parte de YPF.

5 DATOS DE DISEÑO

Para el diseño de de los taludes se deberán tener en consideración las siguientes especificaciones:

- En ningún caso se diseñarán taludes en suelo ya sean excavaciones o rellenos con inclinaciones mayores a 1V:1,5H, las excepciones deberán ser autorizadas por YPF.
- Deberán adoptarse los siguientes factores de seguridad para el cálculo:

RUIZ BRICEÑO, CORINA MARÍA	COLO DEL ZOTTO, CARLOS AGUSTIN			14	08	09
Validación	Aprobación	Validación	Aprobación	D	M	A
E&P YPF				Fecha		
SI ESTE DOCUMENTO ESTÁ IMPRESO, ES UNA COPIA NO CONTROLADA						

YPF	Tipo de normativa: ESPECIFICACIÓN DE DISEÑO	
	Ámbito de aplicación: E&P YPF	
	Propietario: INGENIERÍA Y OBRAS	
Título: ED(EP)-Q-05.00 MOVIMIENTO DE SUELOS	Código: AB-IYO-ED-09-257-01	Revisión: 01
	Página 11 de 12	

VERIFICACION	SERVICIO	CON SISMO (Últimos)
Volcamiento (considerando empuje pasivo como estabilizante)	2,0	
Deslizamiento (considerando el empuje pasivo como estabilizante)	2,0	
Volcamiento (sin considerar el empuje pasivo)	1,5	1,2
Deslizamiento (sin considerar el empuje pasivo)	1,5	1,2
Estabilidad global	1,5	1,2

- c) El cálculo de la seguridad al deslizamiento podrá ser realizado por cualquier método reconocido o con ayuda de programas de computación que avalen los cálculos, y de acuerdo al tipo de suelo o roca en estudio.
- d) En cuanto a las acciones sísmicas se tomará como base el CIRSOC 103. Se deberá realizar un cálculo pseudoestático en donde la aceleración horizontal se tomará igual a $1/3 a_s$, donde a_s es la ordenada al origen del espectro expresada como fracción de la aceleración de la gravedad, tomándose este coeficiente del espectro correspondiente al lugar en que se encuentre emplazado el sitio. Valores menores solo serán aceptados con la expresa aprobación de YPF.

6 CARGAS DE DISEÑO

Las cargas a utilizar en el diseño de los taludes de relleno y excavación serán las siguientes:

- a) Peso propio (D)

Estará de acuerdo a los materiales que compongan el diseño propuesto.

- b) Cargas vivas o sobrecargas (L)

Se deberá tener en cuenta lo indicado en el CIRSOC 101 y las sobrecargas operativas, ya sean cargas concentradas, cargas de servicio, cargas de vehículos, sobrecargas correspondientes a estructuras adyacentes, estas últimas requeridas por la inspección de YPF.

- c) Agua (F)

Se deberá considerar la presencia de agua según dos estados:

C.1. Estado W_0 : Agua freática detrás del talud.

C.2. Estado W_1 : Agua existente en la parte delantera del talud.

- d) Sismo (E)

Se tomará como válido lo indicado en el apartado 5 d)

- e) Nieve (S)

RUIZ BRICEÑO, CORINA MARÍA	COLO DEL ZOTTO, CARLOS AGUSTIN			14	08	09
Validación	Aprobación	Validación	Aprobación	D	M	A
E&P YPF				Fecha		
SI ESTE DOCUMENTO ESTÁ IMPRESO, ES UNA COPIA NO CONTROLADA						

YPF	Tipo de normativa: ESPECIFICACIÓN DE DISEÑO	
	Ámbito de aplicación: E&P YPF	
	Propietario: INGENIERÍA Y OBRAS	
Título: ED(EP)-Q-05.00 MOVIMIENTO DE SUELOS	Código: AB-IYO-ED-09-257-01	Revisión: 01
	Página 12 de 12	

De acuerdo al sitio se deberá evaluar la presencia de nieve sobre los terraplenes a reforzar.

f) Impacto (I)

En aquellos lugares donde circulen cargas móviles se deberá aplicar a las cargas que ellos originan coeficientes de impacto de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

<i>RUIZ BRICEÑO, CORINA MARÍA</i>	<i>COLO DEL ZOTTO, CARLOS AGUSTIN</i>			14	08	09
Validación	Aprobación	Validación	Aprobación	D	M	A
E&P YPF				Fecha		
SI ESTE DOCUMENTO ESTÁ IMPRESO, ES UNA COPIA NO CONTROLADA						