Anexo VI: TABLAS DE ESPECIES DE FAUNA DE OCURRENCIA PROBABLE EN EL SITIO DE PROYECTO

Cuadro 1. Especies de mamíferos en la zona de estudio.

Familia	Nombre Científico	Nombre vulgar	Categoría	
			IUCN	Úbeda &Grigera
Didelphidae	***Lestodelphyshalli***	**Comadrejitapatagónica**	**VU**	**Rara**
Dasypodidae	*Chaetophractusvillosus*	Peludo	LC	No Amenazada
	Zaedyuspichiy	Piche patagónico	NT	Indeterminada
Camelidae	*Lama glamaguanicoe*	Guanaco	LC	No Amenazada
Caviidae	*Dolichotispatagonum*	Mara	NT	Indeterminada
	Microcaviaaustralis	Cuis chico	LC	No Amenazada
Muridae	*Akodoniniscatus*	Ratónpatagónico	LC	No Amenazada
	Akodonxanthorhinus *	Ratónhocicobayo	LC	No Amenazada
	Eligmodontiatypus	Laucha de cola larga	LC	No Amenazada
	Phyllotisxanthopygus	Pericote	LC	No Amenazada
	Reithrodonauritus	Rata conejo	LC	No Amenazada
Ctenomyidae	*Ctenomyssericeus*	Tucotucoenano	LC	Indeterminada
Leporidae	*Lepuseuropaeus*	Liebreeuropea	Introducida	
Canida	*Lycalopexculpaeus*	Zorro colorado	LC	No Amenazada
	Lycalopexgriseus	Zorro gris	LC	No Amenazada
Elide	*Oncifelisgeoffroyi*	Gato montés	NT	No Amenazada
	Puma concolor	Puma	NT	No Amenazada
	Oncifelis colocolo	Gato de pajonal	NT	No Amenazada
Mustelidae	*Conepatushumboldtii*	Zorrino patagónico	LC	No Amenazada
	Lyncodonpatagonicus	Huroncito patagónico	LC	Indeterminada

Cuadro 2. Especies de aves en la zona de estudio.

Familia	Nombre Científico	Nombre Vulgar	Categoría		Especie Migratoria
			IUCN	Úbeda &Grigera	
Rheidae	*Pterocnemiapennata*	Choique	NT	No Amenazada	-
Tinamidae	*Eudromiaelegans*	Martineta	LC	No Amenazada	-
	Tinamotisingoufi	Keu o quiula patagónica	LC	Rara	-
Cathartidae	*Cathartes aura*	Jote cabeza colorada	LC	No Amenazada	II
Accipitridae	*Buteopolysoma*	Aguilucho común	LC	No Amenazada	II
	Circuscinereus	Gavilán ceniciento	LC	No Amenazada	II
	Geranoaetusmelanoleucus	Águila mora	LC	No Amenazada	II
Falconidae	*Falco femoralis*	Halcón plomizo	LC	No Amenazada	II
	Falco peregrinus	Halcón peregrino	LC	Indeterminada	II
	Falco sparverius	Halconcito colorado	LC	No Amenazada	II
	Milvago chimango	Chimango	LC	No Amenazada	II
	Polyborusplancus	Carancho	LC	No Amenazada	II
Haematopodidae	*Haematopusleucopodus*	Ostrero austral	LC	Rara	-
Charadriidae	*Charadriusfalklandicus*	Chorlito de doble collar	LC	No Amenazada	II
	Oreopholusruficollis	Chorlo cabezón	LC	No Amenazada	II
	Vanelluschilenses	Tero común	LC	No Amenazada	II
Thinocoridae	*Tinocorusrumicivorus*	Agachona chica	LC	No Amenazada	-
Laridae	*Larusmaculipennis*	Gaviota capucho café	LC	No Amenazada	-
Columbidae	*Zenaida auriculata*	Torcaza	LC	No Amenazada	-
Psittacidae	*Cyanoliseuspatagonus*	Loro barranquero	LC	No Amenazada	-
Tytonidae	*Tyto alba*	Lechuza de campanario	LC	No Amenazada	-
Strigidae	*Asioflammeus*	Lechuzón de campo	LC	No Amenazada	-
	Athenecunicularia	Lechucita vizcachera	LC	No Amenazada	-
	Bubo virginianus	Ñacurutú	LC	No Amenazada	-
Caprimulgidae	*Caprimulguslongirostris*	Atajacaminosñañarca	LC	No Amenazada	-
Furnariidae	*Asthenes modesta*	Canastero pálido	LC	No Amenazada	-
	Asthenespatagonica	Canastero patagónico	LC	No Amenazada	-
	Asthenespyrrholeuca	Canastero coludo	LC	No Amenazada	-
	Eremobiusphoenicurus	Bandurrita patagónica	LC	No Amenazada	-
	Geosittacunicularia	Caminera común	LC	No Amenazada	-
	Leptasthenuraaegithaloides	Coludito cola negra	LC	No Amenazada	-
	Pseudoseisuragutturalis	Cacholote pardo	LC	No Amenazada	-
	Upucerthiadumetaria	Bandurrita común	LC	No Amenazada	-
Tyrannidae	*Agriornismicropterus*	Gaucho común	LC	No Amenazada	-
	Anairetesparulus	Cachudito pico negro	LC	No Amenazada	-
	Hymenopsperspicillatus	Pico de plata	LC	No Amenazada	-
	Lessonia rufa	Sobrepuesto común	LC	No Amenazada	-
	Neoxolmisrufiventris	Monjita chocolate	LC	No Amenazada	-
	Serpophaganigricans	Piojito gris	LC	No Amenazada	-

	Xolmisrubetra	Monjita castaña	LC	No Amenazada	-
Hirundinidae	*Pygochelidoncyanoleuca*	Golondrina barranquera	LC	No Amenazada	-
	Progne tapera	Golondrina parda	LC	-	-
	Progne elegans	Golondrina negra	LC	No amenazada	-
	Tachycinetaleucopyga	Golondrina patagónica	LC	No amenazada	-
Troglodytidae	*Cistothorusplatensis*	Ratona aperdizada	LC	No Amenazada	-
	Troglodytesaedon	Ratona común	LC	No Amenazada	-
Turdidae	*Turdusfalcklandii*	Zorzal patagónico	LC	No Amenazada	-
Motacillidae	*Anthuscorrendera*	Cachirla común	LC	No Amenazada	-
Mimidae	*Mimuspatagonicus*	Calandria mora	LC	No Amenazada	-
Emberizidae	*Diuca diuca*	Diuca común	LC	No Amenazada	-
	Phrygilusfruticeti	Yal negro	LC	No amenazada	-
	Phrygilusgayi	Comesebo andino	LC	No Amenazada	-
	Sicalislebruni	Jilguero austral	LC	No Amenazada	-
	Zonotrichiacapensis	Chingolo	LC	No amenazada	-
Fringillidae	*Carduelisbarbata*	Cabecita negra austral	LC	No Amenazada	-
Icteridae	*Sturnellaloyca*	Pecho colorado	LC	No Amenazada	-
Ploceidae	*Passerdomesticus*	Gorrión	Introducida		

Cuadro 3. Especies de reptiles en la zona de estudio.

Familia	Nombre Científico	Nombre Vulgar	Categoría	
			IUCN	Úbeda &Grigera
Gekkonidae	*Homonotadarwini*	Geco de Darwin	-	No Amenazada
Liolaemidae	*Liolaemusbibroni*	Lagartija de Bibron	-	No Amenazada
	Liolaemusboulengeri	Lagartija Ocelada	-	No Amenazada
	Liolaemusfitzingeri	Lagarto verde	-	No Amenazada
	Liolaemusgracilis	Lagartija esbelta	-	No Amenazada
	Liolaemuskingii	Lagartija de King	-	No Amenazada
Leiosauridae	*Diplolaemusbibronii*	Matuasto	-	No Amenazada
	Diplolaemusdarwinii	Matuasto	-	No Amenazada
Crotalidae	*Bothropsammodytoides*	Yarará ñata	-	No Amenazada

NOTA:

Las casillas sombreadas en rojo corresponden a especies con Categoría de UICN Vulnerable (VU). Las casillas sombreadas en anaranjado corresponden a especies con Categoría Casi Amenazado (NT) de UICN.

Las especies de aves fueron evaluadas de acuerdo con las áreas de distribución de Narosky e Yzurieta (2006).

Las especies de mamíferos fueron evaluadas de acuerdo con las áreas de distribución de Bonino (2005).

Las especies de reptiles fueron evaluadas de acuerdo con las áreas de distribución de Scolaro (2005).

Anexo VII: METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

La Matriz de Impacto Ambiental, es el método analítico, por el cual, se le puede asignar la importancia (I) a cada impacto ambiental posible de la ejecución de un Proyectos en todas y cada una de sus etapas. Dicha Metodología, pertenece Vicente Conesa Fernández-Vitora (1997).

Ecuación para el Cálculo de la Importancia (I) de un impacto ambiental:

$$\mathbf{I = \pm\,[3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]}$$

Dónde:

±	=	Signo
I	=	Importancia del impacto
I	=	Intensidad o grado probable de destrucción
EX	=	Extensión o área de influencia del impacto
MO	=	Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto
PE	=	Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto
RV	=	Reversibilidad
SI	=	Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples
AC	=	Acumulación o efecto de incremento progresivo
EF	=	Efecto (tipo directo o indirecto)
PR	=	Periodicidad
MC	=	Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos

El desarrollo de la ecuación de **I** es llevado a cabo mediante el modelo propuesto en el siguiente cuadro:

Modelo de Importancia de Impacto

Signo		**Intensidad (i) ***	
Beneficioso	+	Baja	1
Perjudicial	-	Total	12
Extensión (EX)		**Momento (MO)**	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Crítico	8
Crítica	12		
Persistencia (PE)		**Reversibilidad (RV)**	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
Sinergia (SI)		**Acumulación (AC)**	
Sin sinergismo	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
Efecto (EF)		**Periodicidad (PR)**	
Indirecto	1	Irregular	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
Recuperabilidad (MC)			
Recup. Inmediato	1	**I = ± [3i +2EX+MO+PE +RV +SI +AC +EF + PR +MC]**	
Recuperable	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

* Admite valores intermedios

En función de este modelo, los valores extremos de la Importancia (I) pueden variar:

Valor I (13 y 100)	Calificación	Significado
≤ 25	BAJO	La afectación de mismo es irrelevante en comparación con los fines y objetivos del Proyecto en cuestión
25≥≤49	MODERADO	La afectación de mismo, no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas.
50≥≤75	SEVERO	La afectación de éste, exige la recuperación de las condiciones del medio a través de medidas correctoras o protectoras. El tiempo de recuperación necesario es en un período prolongado.
≥75	CRÍTICO	La afectación del mismo, es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente de la calidad en las condiciones ambientales. NO hay posibilidad de recuperación alguna.

La explicación de estos conceptos se da seguidamente:

Signo (+/ -): El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.

Intensidad (i): Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico que actúa. El baremo de valoración estará comprendido entre 1 y 12, en el que 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y el 1 una afección mínima.

Extensión (EX)

Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del Proyecto dividido el porcentaje de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto).

Momento (MO)

El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que trascurre entre la aparición de la acción (t_o) y el comienzo del efecto (t_j) sobre el factor del medio considerado.

Persistencia (PE)

Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.

Reversibilidad (RV)

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el Proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.

Recuperabilidad (MC)

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del Proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

Sinergia (SI)

Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. El componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.

Acumulación (AC)

Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

Efecto (EF)

Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.

Periodicidad (PR)

La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

Importancia del Impacto (I)

La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce mediante el modelo de importancia propuesto, en función del valor asignado a los símbolos considerados.

Se detallarán los impactos potenciales directos e indirectos, que actúan fundamentalmente sobre los factores físicos y bióticos, activando los procesos de erosión, degradando la flora y fauna, y ocupando terrenos.

Anexo VIII: PLAN DE CAPACITACIÓN E ÍNDICE DEL MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE

Nivel de Riesgo

Matriz de Capacitación y Entrenamiento

PG-09-CE-01-A1

Referencias:
H2S Avanzado: Solo al personal donde sus equipos cuenten con equipamiento para H2S
X(1): Solo E de Turno de WO (Eq autotransportables) y Pulling
X(2): Solo Maquinistas de Pulling
X(3): Solo personal donde sus Sectores/Equipos cuenten con el equipamiento especifico
X(4): Solo con vehiculo a cargo y declarado como conductor
X(5): Curso Fluidos de inyeccion en Campus virtual
X(6): Solo personal que transporta Cargas Generales y/o Peligrosas

Cursos Certificados | Plataforma eLearning

Puestos	Matriz Básica aplicable a toda la Compañía											Matriz Específica Base Bolivia			Matriz Específica Base Comodoro Rivadavia			Matriz Específica Base Neuquén			Matriz Específica Buenos Aires		
	Modulo de Induccion Basica	Modulo SSMA	Gas Sulfhídrico Básico (H2S Básico)	Módulo Administrativo	Manejo de los Sistemas Informaticos de la Cia	Trabajo en Altura	Investigacion de Accidentes	Cargas Generales y Peligrosas	Well Control	Conducción Defensiva	Montacargas/Manipulador Telescópico/Hidrogrúas/Grúas												
PUESTOS																							
EQUIPOS/SECTORES																							
Operaciones																							
Superintendente	X	X	X		X		X		X	X													
Jefe de Campo	X	X	X		X		X		X	X													
Jefe de Equipo / Líder de Equipo	X	X	X		X	X	X		X	X													
E. de Turno / Supervisor	X	X	X			X			X	X(1)													
Maquinista / Perforador	X	X	X			X			X	X(2)													
Enganchador	X	X	X			X					X(3)												
PBP / Ayte. Tareas Grales.	X	X	X			X					X(3)												
Ingeniería																							
Responsable IND/Tubulares	X			X	X					X													
Ingeniero de Operaciones / Jefe de Ingeniería de Operaciones	X	X		X	X		X			X													
SERVICIOS ESPECIALES																							
Operaciones																							
Jefe de operaciones / Servicios especiales (WL, LCS, INY, UBD)	X	X	X		X		X	X(6)	X	X													
Inyeccion																							
Inyeccionista	X	X	X		X				X														
Supervisor de Inyección	X	X	X		X	X			X	X													
Ingeniero de Inyección / Laboratorista	X	X	X	X	X					X													
Control de Solidos																							
Operador / Ayudante	X	X	X		X																		
Supervisor de control de solidos	X	X	X		X		X		X	X													
Ingeniero de Control de Solidos	X	X	X	X	X		X			X													
Wire Line																							
Operador / Ayudante de WL	X	X	X		X			X(6)	X	X													
Supervisor de WL	X	X	X		X		X		X	X													
Ingeniero de WL	X	X	X	X	X		X		X	X													
GENERAL																							
Mantenimiento / Ingenieria de Equipos																							
Operadores / Soldadores/Mecánicos/Electricistas	X	X	X			X		X (6)		X(4)	X(3)												
Supervisor de campo (Electrico / Mecánico)	X	X	X		X					X													
Encargado Sector / Ingeniero de Mnto	X	X		X	X		X			X													
SSMA																							
Coord de SSMA /Encargado de Sector (SSMA Pull, WO, Perf. etc)	X	X	X	X	X	X	X		X	X													
Monitor/Supervisor SSMA / Administrativo	X	X	X		X	X	X		X	X	X												
Logistica (Compras / Depositos / Control de terceros / Taller)																							
Comprador / Administrativo	X			X	X																		
Operadores/Recepcionista / Despachante / Personal Taller	X			X	X					X(4)	X(3)												
Supervisor / Inspector	X	X		X	X	X	X			X													
Jefe de Sector	X	X		X	X		X			X													
Logistica (Transporte)																							
Choferes / Operadores / Ayudante	X	X	X					X (6)		X	X(3)												
Coord / Adm de transporte	X			X	X					X													
Supervisor	X	X	X		X			X		X													
Jefe / Encargado Transporte	X	X		X	X		X	X		X													
Personal Administrativo (No Operativo en Base)																							
Analista / Supervisor / Coordinador / Instructor / Jefe de Sector	X			X	X																		
Radio Op / Medico / Enfermero / Operador de IT	X			X	X																		
Gerencia / Jefatura																							
Vp Op. / Gtes de Base / RRHH / Logistica / Int Op / Ing Mnto / Serv. Esp.	X	X		X	X		X			X													
Gerente SSMA	X	X	X	X	X		X			X(4)													
Jefe / Gerente de Finanzas, Adm, Comercial, IT, Entrenamiento y Cap.	X			X	X		X			X(4)													

NOTAS

Módulo de Induccion Basica: Incluye los temas: Campo de actividad de la empresa,servicios que ofrece, tamaño de la empresa, Historia, Misión, Visión, Sistema de Gestión de la Calidad, Politicas, Objetivos, Procedimientos de trabajo, Gestión de SSMA, Salario, cargas y beneficios sociales.

Módulo de SSMA: Incluye los temas de: Permisos de Trabajo / Riesgo Eléctrico/ Bloqueo y Etiquetado, Programa de Observación Preventiva, Análisis de Trabajo Seguro (ATS), Combate contra Incendios/ Respuesta Ante Emergencias, Equipo de Protección Personal, Primeros Auxilios, RCP; Ergonomía; Gestión de Residuos (dep. la Operadora); Autoridad para Interrupción de Tareas (APIT)

Módulo Administrativo: Ergonomía (posturas cedente y posiciones de las personas en oficina), Primeros Auxilios, Respuesta ante Emergencias y Gestión de Residuos; Autoridad para Interrupción de Tareas (APIT)
Módulos Informáticos: Sistema Iquality, People Soft RRHH, FINANZAS y SSMA

Mediante la Presente, se informa el índice correspondiente al **Manual de Seguridad e Higiene**. Denominado internamente **Sistema de Gestión**, ya que el mismo reúne temas relacionados con Seguridad (Seguridad e Higiene Industrial o en el Trabajo), Salud (Salud Ocupacional) y Ambiente (Medio Ambiente).

ÍNDICE SISTEMA DE GESTIÓN.

Políticas:

1- Política de Seguridad, Salud y Ambiente.

2- Política de Alcohol y Drogas.

Normas:

1- Bloqueo y Etiquetado.

2- Excavaciones.

3- Gestión de los Residuos.

4- Gestión de Viajes.

5- Trabajos en Altura.

6- Trabajos en Espacios Confinados.

7- Trabajos de Izaje.

8- Sistema de Permisos de Trabajo.

Procedimientos:

1- Reporte e Investigación de Incidentes.

2- Comité de Seguridad, Salud y Ambiente.

3- Control de Abuso de Alcohol y Drogas.

4- Análisis de Trabajo Seguro.

Lic. Guillermo Andrés Prieto.

Jefe S.A.S – Yacimiento El Tordillo.

Tecpetrol S.A

Anexo IX: PERMISO DE SUPERFICIARIO

Tecpetrol

El Tordillo, 21 de Mayo de 2014.-

Sres.
Sucesores de Rogelio Pires
Presente

De nuestra consideración :

"Tenemos el agrado de dirigirnos a Uds en representación de Tecpetrol S.A.., a efectos de informarles que a partir de Junio de 2014 aproximadamente, comenzaremos a realizar trabajos para la construcción de la locación del pozo LT-1007, de 100 mts. x 75 mts., y de caminos por 4.100 mts. aproximadamente, en el Lote 181. Según croquis adjunto.

La empresa encargada de los trabajos será nuestra contratista Petroaike y el tiempo de ejecución será de 60 días aproximadamente.

La presente es enviada a Uds. a efectos de cumplir con lo establecido en los Arts. 4.1 y 22 del Anexo I de la Resolución MOSP 145/71 pero no implica reconocimiento de hecho y/o derecho alguno por parte de Tecpetrol S.A..

Sin otro particular aprovechamos la oportunidad para saludarlos muy atentamente..

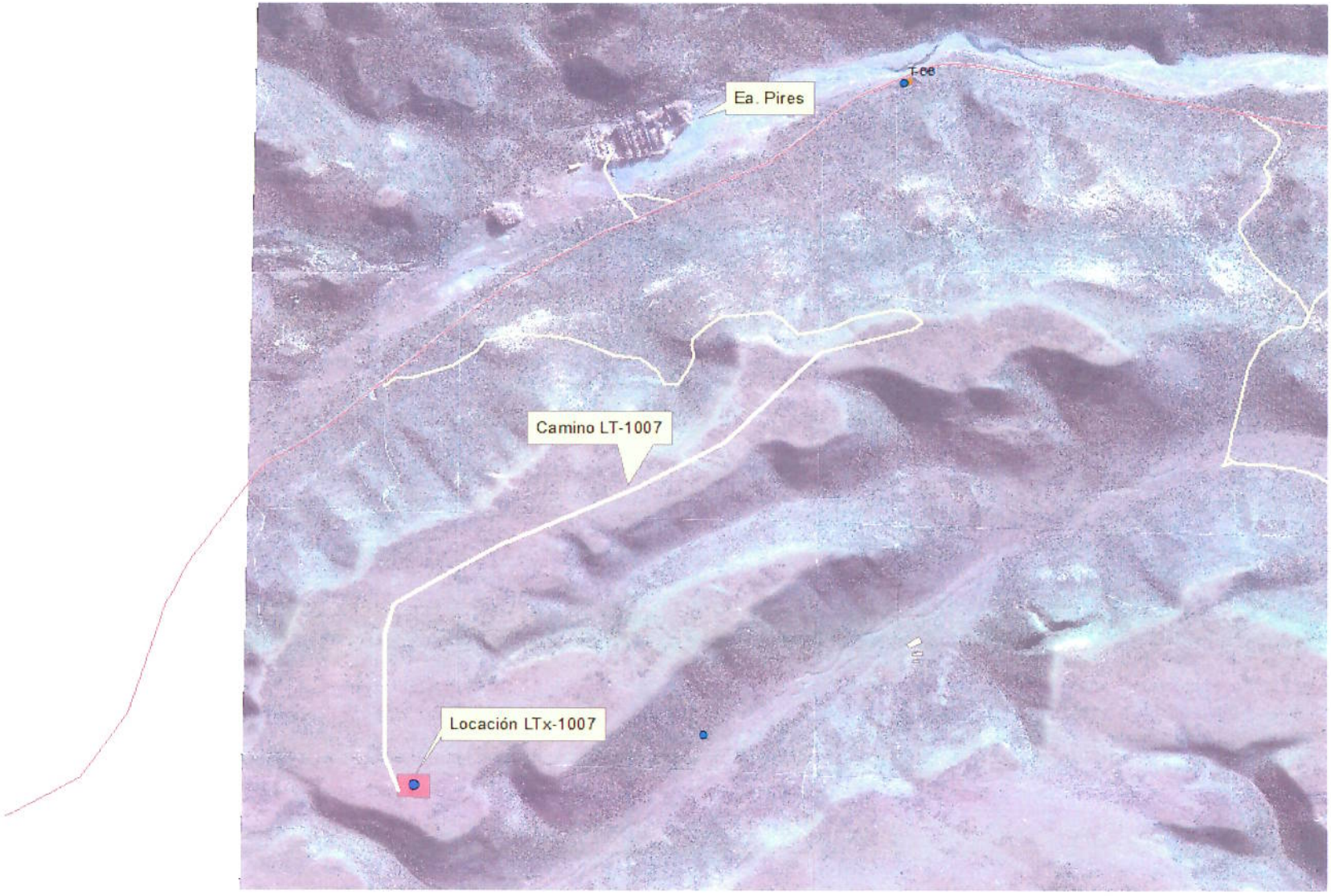
.....
Sandra Fernández
RR.HH.
Area El Tordillo

En la fecha / / ; he recibido la presente firmando al pie como constancia de recepción y aceptación de la realización de las actividades mencionadas.

Firma: .....

Apellido y Nombre: PIRES RUBEN

Tipo y N° de documento: 10.028.559


Ea. Pires
T-ce
Camino LT-1007
Locación LTx-1007

Anexo X: TRATAMIENTO DE EFLUENTES CLOACALES

Tecpetrol

Planta móvil de tratamiento de efluentes cloacales (aguas grises y negras) para equipo de perforación

Características Técnicas:

- Caudal diario: 3 m3
- Contaminación orgánica: 250 ppm DBO
- Carga contaminante: 0,375 Kg DBO/día
- Eficiencia máxima prevista: 92-95%
- Carga removida: 0,345 Kg DBO/día
- Valores del efluente de salida: DBO menor o igual a 50 mg/l

Elementos componentes del equipo:

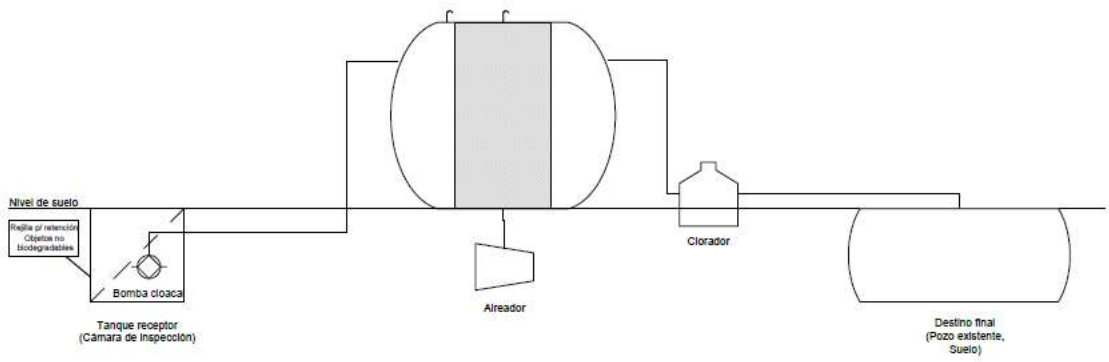
- Equipo receptor de bombeo cloacal, que incluye:

  a) 1 Cámara de 250 lt (pueden variar las cantidades de acuerdo a la distribución de los trailers).
  b) 1 Bomba cloacal de 1 HP (pueden variar las cantidades de acuerdo a la distribución de los trailers).

- Reactor biológico construido en plástico PRFV reforzado con fibra de vidrio y revestido con poliuretano y fibra de vidrio para optimizar el proceso de depuración a bajas temperaturas. El reactor incluye 3 compartimientos donde se realizan los procesos:

  a) Sedimentación primaria y digestión anaeróbica
  b) Digestión aeróbica - con ayuda de 1 compresor a diafragma de 1 HP (aireador)
  c) Sedimentación secundaria

- Equipo clorador



Esquema general de instalación

Anexo XI: SOLICITUD USO DE AGUA

Tecpetrol

Della Paolera 299, Piso 20
(C1001ADA) C.A.B.A.,
Argentina
T (+54) 011 4018 5900
F (+54) 011 4018 5939
www.tecpetrol.com

Nota N°GSJ-14/00003

Enero 31, 2014

A la Dirección General de aguas
Instituto Provincial del agua
José Rogers 643, ciudad de Rawson,
Provincia de Chubut

Atte.: Ing. Sergio C. Ferraria

Ref.: Solicitud de autorización para uso de aguas publicas –Tecpetrol SA

De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a Uds. en representación de Tecpetrol S.A. ("Tecpetrol"), en carácter de Operadores de las Áreas petroleras "El Tordillo" y "La Tapera-Puesto Quiroga", a efectos solicitar autorización para la utilización de agua en la perforación de los pozos de extracción de petróleo a ser perforados en el transcurso del año 2014.

A efectos de iniciar dicho trámite adjuntamos:

- Formulario completo por los pozos a perforar.
- Comprobante original del pago de la tasa para solicitud de uso de aguas públicas (**N° AB-0005109**)
- Lista de pozos a perforar, indicando coordenadas geográficas y volúmenes aproximados a ser utilizados en cada uno.
- Croquis del yacimiento especificando la ubicación de los pozos a perforar
- Memoria descriptiva del proceso de perforación. Al respecto indicamos que tanto el proceso como los volúmenes de agua a utilizar en cada una de las perforaciones son esencialmente los mismos.
- En relación a la aprobación del Ministerio de Ambiente y CDS, indicamos que, de acuerdo a la legislación vigente, por cada uno de los pozos Tecpetrol entrega al Ministerio de Ambiente y

Tecpetrol

Della Paolera 299, Piso 20
(C1001ADA) C.A.B.A.,
Argentina
T (+54) 011 4018 5900
F (+54) 011 4018 5939
www.tecpetrol.com

Control del Desarrollo Sustentable un Informe Técnico (IT). Al respecto adjuntamos las notas de entrega de los Informes ya presentados y un dictamen emitido por el sector de legales de dicho Ministerio donde se indica que el IT no requiere acto administrativo de aprobación. Sin perjuicio de esto adjuntamos algunas notas recibidas donde se ponía de manifiesto que no se encontraban objeciones a la perforación de dichos pozos.

- Detalle de los propietarios de cada lote y copia de la autorización dada por los Superficiarios en los casos que corresponde. Con respecto a los pozos ubicados en terrenos pertenecientes a YPF indicamos que el Yacimiento "El Tordillo" es una UTE de la que YPF es parte como concesionario. En el contrato de la UTE, YPF pone a disposición de la misma todos sus bienes, entre los cuales están los terrenos fiscales (se adjuntan artículos 6.2.3 y 18 del contrato).

Recordamos que en el marco del expediente 928/12 IPA se enviaron copias del poder general de administración de Tecpetrol y de Yacimiento "El Tordillo" legalizadas por colegio de escribanos. Asimismo indicamos que el agua a utilizar en las perforaciones será proveniente de los pozos de agua existentes en El Tordillo y detallados en el expediente 928/12-IPA.

Dada la información indicada en los párrafos precedentes solicitamos tenga a bien emitir la autorización para la utilización de agua en la perforación de los pozos de extracción de petróleo a ser perforados en el transcurso del año 2014 y solicitados anteriormente.

Sin otro particular saludamos a Ud. muy atentamente.

Ing. Adrián Gil
Gerente de Administración

Nro. de Boleta Organismo:	AB-00005109
Nro. de Boleta:	245146
Vencimiento:	31/01/2014

PROVINCIA DEL CHUBUT - Dirección General de Rentas

Cta. Cte. Nº 9000151/3 - DGR - Banco de Chubut S.A.

CUIT: 30-64423904-3 - Razón Social: UTE YPF TECPETROL SA Y OTROS

Detalle	Capital	Interés	Multas	Total a pagar
AB - INSTITUTO PROVINCIAL DEL AGUA - SOLICITUD DE PERMISO DE AGUAS PUBLICAS RG N° 40/12-AGRH - solicitud de agua para perforación de pozos - AB-00005109	200,00	0,00	0,00	200,00

Talón para el Contribuyente

TOTAL A PAGAR	$	200,00

Son: PESOS DOSCIENTOS

03110600000000000024514620140131000000000002000057

BANCO DEL CHUBUT S.A.
SUCURSAL 6-Comodoro
CAJERO 665 CAJA 555
FECHA HORA
23/01/2014 09:19

SITUB - D.G.R. CHUBUT - Pago
0000000000024514F
NRO 173535
IDENTIFICADOR: 0570[illegible]
FORMA DE PAGO: PESOS EFECTIVO

Importe: 200,00

VALIDO COMO COMPROBANTE DE PAGO

Listado de pozos a perforar Año 2014

La lista de pozos descripta a continuación es el detalle de los pozos a perforar por Tecpetrol SA en el período septiembre 2013-diciembre 2014.

Denominación	Fecha de perforación	Coordenadas	Superficiario	Volumen de agua a utilizar (aprox)
S-2683	Septiembre 2013	45°53'30.05"S 67°52'43.11"O	YPF	1200m3
S-2680	Octubre 2013	45°53'10.95"S 67°56'34.64"O	YPF	1200m3
S-2682	Noviembre 2013	45°53'34.40"S 67°52'15.48"O	YPF	1200m3
S-2686	Enero 2014	45°53'44.88"S 67°52'22.00"O	Ledesma	1200m3
S-2691	Enero 2014	45°53'53.22"S 67°52'23.83"O	YPF	1200m3
S-2690	Febrero 2014	45°54'6.71"S 67°52'59.50"O	YPF	1200m3
S-2681	Febrero 2014	45°53'11.10"S 67°56'20.22"O	YPF	1200m3
S-2684	Marzo 2014	45°53'51.71"S 67°52'39.47"O	YPF	1200m3
S-2634	Abril 2014	45°52'7.73"S 67°52'3.17"O	YPF	1200m3
S-2692	Abril 2014	45°55'28.08"S 67°54'14.30"O	Bauger	1200m3
S-2685	Mayo 2014	45°53'39.82"S 67°51'55.96"O	YPF	1200m3
LT1011	Junio 2014	45°57'5.31"S 68° 5'2.20"O	Perales	1200m3
S-2679	Junio 2014	45°53'37.46"S 67°56'28.79"O	YPF	1200m3
S-2687	Julio 2014	45°53'44.62"S 67°53'0.69"O	YPF	1200m3
S-2670	Julio 2014	45°52'49.90"S 67°57'50.11"O	YPF	1200m3
S-2689	Agosto 2014	45°53'23.83"S 67°52'44.08"O	YPF	1200m3
S-2693	Agosto 2014			1200m3
S-2688	Octubre 14	45°53'41.79"S 67°52'9.17"O	Ledesma	1200m3
LT1008	Octubre 14	45°56'20.62"S 68° 4'23.24"O	Pires	1200m3
LT1007	Diciembre 14	45°54'29.19"S 68° 4'51.55"O	Pires	1200m3

Anexo XII: PERMISO EXTRACCIÓN CANTERA

Rawson,

23 OCT 2012

VISTO:

El Expediente Nº 16270/12 DGMyG de Solicitud de Cantera de Gravas y Arena, denominada **"LAS VERTIENTES"** presentada por Ricardo Francisco HERMOSO ubicada en el Departamento Escalante, Provincia del Chubut; y

CONSIDERANDO:

Que según surge a Fs. 12 a 18, por Escritura N° 91 F° 132 de fecha 8 de agosto de 1991 y en Fs. 22 a 29 por Escritura N°49 F° 71 de fecha 2 de abril de 1992 del citado Expediente, el Sr. Ricardo Francisco HERMOSO, es propietario del inmueble donde se ubica la presente solicitud de cantera de Grava y Arena;

Que a fs. 37 el Departamento de Catastro Minero informo que se ha cumplido con la exigencias del Código de Minería;

Que ha tomado intervención la Dirección de Escribanía de Minas a fs. 40;

POR ELLO:

LA DIRECTORA GENERAL DE MINAS Y GEOLOGÍA

DISPONE:

Artículo 1º.- REGISTRESE la presente Solicitud de Cantera de Grava y Arena denominada **"LAS VERTIENTES",** a nombre de Ricardo Francisco HERMOSO en el Registro de Canteras a cuyos efectos pase a la Dirección de Escribanía de Minas.

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

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

MINISTERIO DE HIDROCARBUROS

MARIA EUGENIA MAZA
ABOGADA
Directora de Concesiones Mineras
A/C Dir. Gral. de Minas y Geología
Provincia del Chubut

DISPOSICION MINERA Nº 92 **/12 - D.G.M.y G.-**

CERTIFICO que la presente fotocopia es AUTENTICA de su original que he tenido ante mi. CONSTE.-
Comodoro Rivadavia 04 FEB 2013

REGISTRO Nº 34
JUAN ANGEL CAMPELO
ESCRIBANO

REGISTRO DE CANTERA

SOLICITUD DE REGISTRO DE UNA CANTERA DE GRAVAS Y ARENA DENOMINADA "LAS VERTIENTES", UBICADA EN EL LOTE 207, SECCION , FRACCION DEPARTAMENTO ESCALANTE, PROVINCIA DEL CHUBUT. PRESENTADO CON FECHA VEINTIOCHO DE AGOSTO DEL AÑO DOS MIL DOCE A LAS ONCE Y TREINTA HORAS. TITULARES: RICARDO FRANCISCO HERMOSO, EXPEDIENTE Nº 16270/12.----------

"SOLICITUD DE CANTERAS. ORIGINAL Y 1 (UNA) COPIA N° DE EXPEDIENTE LETRA DGMYG AÑO **DATOS DEL PROPIETARIO** HERMOSO RICARDO FRANCISCO, Apellidos, Nombre/Razón Social 12041533 D.N.I./L.E./L.C. Tachar lo que no corresponda 20120415337 CUIT/CUIL 14-10-56 Fecha Nacimiento Argentina Nacionalidad Ganadero Profesión Divorciado Estado Civil 0297-156242427 Tel /Fax Italia 535 6° Piso Domicilio Real/Legal: Calle/N° C. RIVADAVIA Ciudad CHUBUT Provincia Domicilio Constituido: Calle/N° RAWSON Ciudad CHUBUT Provincia **DATOS DEL CÓNYUGE** Apellido Nombre. D.N.I./L.E./L.C. Tachar lo que no corresponda. CUIT/CUIL Tachar lo que no corresponda Fecha de Nacimiento. Nacionalidad. Acreditar condición de Dominio. ( ) Informe de Dominio del Registro de la Propiedad Inmueble.( ) Informe del Instituto Autárquico y Fomento Rural. (X) Fotocopia Certificada del Titulo de Propiedad. **DATOS DEL SOLICITANTE**. Si existe más de un solicitante, sus datos se consignarán al dorso. HERMOSO RICARDO FRANCISCO Apellido, Nombre / Razón Social 12041533 D.N.I./L.E./L.C Tachar lo que no corresponda. 20120415337 CUIT/CUIL Tachar lo que no corresponda. 14-10-56 Fecha de nacimiento. Argentino Nacionalidad. Ganadero Profesión. Divorciado Estado Civil 0297-156242427 Tel / Fax Italia 535 6° Piso Domicilio Real/Legal: Calle N° C. RIVADAVIA. Ciudad. CHUBUT. Provincia. Domicilio Constituido Calle/N°.RAWSON. Ciudad. CHUBUT. Provincia. HOJA 1 (UNO)" .En el margen superior derecho de la hoja hay un sello que dice: "MESA DE ENTRADAS. DIRECCION GENERAL DE MINAS Y GEOLOGIA. ENTRO SALIO. DOC. FOJAS FECHA 28/08/12 Hora 11.30. DOC. FOJAS. FECHA. HORA" Hay una firma ilegible. "**DATOS DEL PROPIETARIO** Apellido Nombre / Razón Social. D.N.I/ L.E /L.C. Tachar lo que no corresponda. CUIT/CUIL Tachar lo que no corresponda. Fecha de Nacimiento. Nacionalidad Profesión. Estado Civil. Tel/Fax. Domicilio Real/Legal Calle/ N°. Ciudad Provincia Domicilio Constituido: calle N° RAWSON Ciudad CHUBUT Provincia **DATOS DEL CONYUGE** Apellido, Nombre del Cónyuge D.N.I./ L.E./ L.C Tachar lo que no corresponda. CUIT/CUIL Tachar lo que no corresponda. Fecha de Nacimiento. Nacionalidad. **DATOS DEL PROPIETARIO** Apellido Nombre / Razón Social. D.N.I/ L.E /L.C. Tachar lo que no corresponda. CUIT/CUIL Tachar lo que no corresponda. Fecha de Nacimiento. Nacionalidad Profesión. Estado Civil. Tel/Fax. Domicilio Real/Legal Calle/ N°. Ciudad Provincia Domicilio Constituido: calle N° RAWSON Ciudad CHUBUT Provincia **DATOS DEL CONYUGE** Apellido, Nombre del Cónyuge D.N.I./ L.E./ L.C Tachar lo que no corresponda. CUIT/CUIL Tachar lo que no corresponda. Fecha de Nacimiento. Nacionalidad.

MINISTERIO DE HIDROCARBUROS
AUTORIDAD MINERA PROVINCIAL
CHUBUT
Dirección Gral. de Minas y Geología

CERTIFICO que la presente fotocopia es AUTENTICA de su original que he tenido ante mi. CONSTE.-
Comodoro Rivadavia 04 FEB 2013

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

REGISTRO Nº 19
JUAN ANGEL CAMPELO
ESCRIBANO

Acreditar condición de Dominio ( ) Informe de Dominio del Registro de Propiedad Inmueble. ( ) Informe del Instituto Autárquico y Fomento Rural. (X) Fotocopia Certificada del Título de Propiedad. **DATOS DEL SOLICITANTE** Apellido Nombre/Razón Social D.N.I/ L.E/ L.C. Tachar lo que no corresponda. CUIT/CUIL Tachar lo que no corresponda. Fecha de Nacimiento Nacionalidad Profesión. Estado Civil. Tel/Fax. Domicilio Real/Legal. Calle N° Ciudad Provincia Domicilio Constituido Calle/ N° RAWSON Ciudad CHUBUT Provincia." **SOLICITUD DE CANTERAS** ORIGINAL Y 1 (UNA) COPIA **DATOS REPRESENTANTE LEGAL**. Si existe más de un representante legal, sus datos se consignarán al dorso. HERMOSO RICARDO FRANCISCO Apellido, Nombre. 12041533 DNI/LE/LC Tachar lo que no corresponda. Italia 535 6° Piso Domicilio Real Calle/N° C. RIVADAVIA Ciudad. **DATOS DEL APODERADO**: Si existe más de un apoderado, sus datos se consignarán al dorso. Apellido, Nombre. DNI/ LE/ LC Tachar lo que no corresponda. Domicilio Real Calle/N°.Ciudad. **UBICACION** ESCALANTE Departamento. Código. VIII-C Fracción. E-I Sección. 207 Lote/s,Ensanche Sud de la Colonia Escalante Colonia. Paraje o Lugar. **SISTEMA DE REFERENCIA.** WGS 84/ POSGAR. COORDENADAS GAUSS KRUGER DE LAS ZONAS DE RECONOCIMIENTO EXCLUSIVA. X Y, PA (4912510) PA (2589000) 1(X 4911800; Y 2589000), 2 (X 4911800; Y 2593100), 3 (X 4912510; Y 2593100), Superficie (Has.), (Art 46° Código de Minería) Informe Geológico (X) Croquis de Ubicación (X). SUSTANCIA/MINERAL:(Detallar los Minerales y/o Sustancias) GRAVAS Y ARENAS. NOMBRE CANTERA: CANTERA "LAS VERTIENTES" HOJA 2 (DOS)" **DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL** Apellido Nombre Documento de Identidad Domicilio Real: Calle/N° Ciudad **DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL** Apellido, Nombre. Documento de Identidad Domicilio. Real Calle/N° Ciudad **DATOS DEL APODERADO** Apellido Nombre Documento de Identidad Domicilio Real Calle N° Ciudad **DATOS DEL APODERADO** Apellido Nombre Documento de Identidad Domicilio Real Calle/N° Ciudad." Hay una firma ilegible y un sello aclaratorio que dice:"HERMOSO RICARDO FRANCISCO DNI 12.041.533" "CARGO DE ESCRIBANIA Presentada por duplicado, en mi oficina, el día veintiocho de agosto del año 2.012, siendo las once horas y treinta minutos. Acompaña / ~~No Acompaña~~ Constancia de Pago por $ Acreditados en planilla inicial en concepto de Tasa de Solicitud de Cantera. De todo lo cual doy fe". Hay una firma ilegible y un sello aclaratorio que dice: "Esc. GRACIELA DE BERNARDI Directora de Escribanía de Minas Dccion. Gral. de Minas y Geología" "Firma y sello de Escribanía de Minas" "**PROVINCIA DEL CHUBUT DIRECCION GENERAL DE MINAS Y GEOLOGIA. SOLICITUD DE CANTERA NOMBRE DE LA CANTERA:** "LAS VERTIENTES" **EXPEDIENTE 16270/12 TITULAR**: HERMOSO RICARDO FRANCISCO **SUSTANCIA:** GRAVAS Y ARENAS. **NOMENCLATURA CATASTRAL. DEPARTAMENTO** ESCALANTE **SECCION FRACCION LOTE 207 COORDENADAS GAUSS KRUGER SISTEMA DE REFERENCIA**: GK-POSGAR-94 **SUPERFICIE** 291 has. 10 a. 00 cas. PUNTO Y X 1 (2589000.00, 4912510.00); 2 (2589000.00, 4911800.00); 3 (2593100.00, 4911800.00); 4 (2593100.00, 4912510.00) **CROQUIS DE LOCALIZACIÓN"** Hay un croquis de localización. "DEPARTAMENTO DE CATASTRO MINERO Graficó: Alejandro H. Gardella. Registro Catastral Minero, 29 de Agosto de 2012." Hay dos firmas ilegibles y dos sellos aclaratorios que dicen: "GARDELLA ALEJANDRO HUGO. Dpto.

Registro Catastral Minero. Dirección Gral. de Minas y Geología", "ENNIO N. ARANA, Dir. de Servicios Mineros. Dcción. Gral.de Minas y Geología". Hay un sello ovalado que dice: "MINISTERIO DE HIDROCARBUROS. Dirección Gral de Minas y Geología. AUTORIDAD MINERA DE 1º INSTANCIA. Pcia del Chubut".Cpde. Expte. Nº16270/12 **Cantera: "LAS VERTIENTES" DIRECCION DE ESCRIBANIA DE MINAS**, 3 de octubre de 2012.La presente solicitud de Registro de una Cantera de Gravas y Arena denominada **"LAS VERTIENTES"**, presentada por el señor Ricardo Francisco HERMOSO, ha quedado ubicada en el Registro Catastral Minero de acuerdo con la descripción efectuada por el Departamento de Catastro Minero a fojas treinta y ocho. Según consta a Fs. 12 a 18, por Escritura N° 91 F° 132 de fecha 8 de agosto de 1991 y en Fs. 22 a 29 consta Escritura N°49 F° 71 de fecha 2 de abril de 1992 de donde surgen que el Sr. Ricardo Francisco HERMOSO, es propietario de la tierra donde se asienta la cantera "LAS VERTIENTES". Habiéndose cumplimentado los requisitos de fondo y forma en el presente Expediente corresponde ordenar el Registro a nombre de Ricardo Francisco HERMOSO. Hay una firma ilegible y un sello que dice: " Esc. GRACIELA DE BERNARDI Directora de Escribanía de Minas Dccion. Gral. de Minas y Geología" Hay un sello ovalado que dice: "MINISTERO DE HIDROCARBUROS Dirección Gral de Minas y Geología. AUTORIDAD MINERA DE 1º INSTANCIA. Pcia del Chubut".**Rawson, 23 OCT 2012 VISTO:**El Expediente Nº 16270/12 DGMyG de Solicitud de Cantera de Gravas y Arena, denominada **"LAS VERTIENTES"** presentada por Ricardo Francisco HERMOSO ubicada en el Departamento Escalante, Provincia del Chubut; y **CONSIDERANDO:** Que según surge a Fs. 12 a 18, por Escritura N° 91 F° 132 de fecha 8 de agosto de 1991 y en Fs. 22 a 29 por Escritura N°49 F° 71 de fecha 2 de abril de 1992 del citado Expediente, el Sr. Ricardo Francisco HERMOSO, es propietario del inmueble donde se ubica la presente solicitud de cantera de Grava y Arena;Que a fs. 37 el Departamento de Catastro Minero informo que se ha cumplido con la exigencias del Código de Minería; Que ha tomado intervención la Dirección de Escribanía de Minas a fs. 40; **POR LA DIRECTORA GENERAL DE MINAS Y GEOLOGÍA DISPONE: Artículo 1º.-** REGISTRESE la presente Solicitud de Cantera de Grava y Arena denominada **"LAS VERTIENTES"**, a nombre de Ricardo Francisco HERMOSO en el Registro de Canteras a cuyos efectos pase a la Dirección de Escribanía de Minas. **Artículo 2º.-** Hágase saber al titular que previo al inicio de cualquier actividad minera deberá tener presentado y aprobado el Informe de Impacto Ambiental por Autoridad competente. **Articulo 3º**.-REGISTRESE, Notifíquese, Repóngase y Cumplido, ARCHIVESE. **DISPOSICION MINERA Nº 92/12 - D.G.M.y G.-** "Hay una firma ilegible y un sello aclaratorio que dice: "MARIA EUGENIA MAZA ABOGADA Directora de Concesiones Mineras A/C Dir. Gral. de Minas y Geología Provincia del Chubut" Hay un sello ovalado que dice: "MINISTERO DE HIDROCARBUROS Dirección Gral de Minas y Geología. AUTORIDAD MINERA DE 1º INSTANCIA. Pcia del Chubut".----------

LA PRESENTE CANTERA DE GRAVAS Y ARENA, DENOMINADA "LAS VERTIENTES", HA QUEDADO REGISTRADA BAJO EL Nº 3 DEL "REGISTRO DE CANTERAS" A NOMBRE DE RICARDO FRANCISCO HERMOSO CON FECHA VENTICINCO DE OCTUBRE DEL AÑO DOS MIL

CERTIFICO que la presente fotocopia es AUTENTICA de la Nota que he tenido a la vista. Conste.
Comodoro Rivadavia 04 FEB 2013

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

REGISTRO Nº 39
JUAN ANGEL CAMPELO
ESCRIBANO

DOCE.- DIRECCION DE ESCRIBANIA DE MINAS, 25 DE OCTUBRE DE 2012.----------

MINISTERIO DE HIDROCARBUROS
AUTORIDAD MINERA DE PRIMERA INSTANCIA
Pcia. del Chubut
Dirección Gral. de Minas y Geología

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

CERTIFICO que la presente fotocopia es AUTENTICA de su original que he tenido ante mí. CONSTA.
Comodoro Rivadavia 04 FEB 2013

REGISTRO Nº 39
JUAN ANGEL CAMPELO
ESCRIBANO

Anexo XIV: PLAN DE CAPACITACIÓN E INDICE DEL MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE

PROGNOSIS DE POZO LT 1007

TIPO A: Dos cañerías

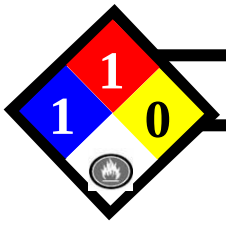
Pais:	**Argentina**
Provincia:	**CHUBUT**
Cuenca:	**Golfo de San Jorge**
Yacimiento:	**EL TORDILLO**
Bloque:	**H**
Clasificación:	**Productor Primaria**
Tipo de Pozo:	**Direccional, TIPO "J"**

Topes de Fm.	TVD
Fm. Patagoniano	
Fm. Salamanca	452
Fm. El Trebol	1.350
Fm. Comodoro Rivadavia	1.706
Fm. Mina El Carmen	2.533
Fallas	llas: P_A3 (aprox. 2310 mbl

FORMACION	ESQUEMA	TVD	CASING	CALIBRES
Fm. Patagoniano Fm. Salamanca Fm. El Trebol Fm. Comodoro Rivadavia Fm. Mina El Carmen	0 200 400 600 800 1000 1200 1400 1600 1800 2000 2200 2400 2600 2800 3000 3200	900m 3060	**GUIA** 9 5/8" BTC 36.0 #/ft K-55	0 a 900
			AISLACIÓN 5 1/2" LTC 17 #/ft N80 500m LTC 17.0 #/ft K55 2400m LTC 17 #/ft N80 450m	1300 a 900 1800 a 1300 2300 a 1800 2500 a 0 3000 a 2600 3000 a 3350

Anexo XV: HOJAS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS QUÍMICOS

MARBAR



ALCOMER 72 L

Equipo de protección
Casco, Respirador de protección, Antiparras, Guantes Plásticos.

Primeros auxilios
Lave los ojos con agua, salga al aire libre, lave la Piel con agua, si se ingiere no induzca el vomito, Vaya al médico.

INFORMES: sectortecnico@marbarsrl.com.ar

Descripción
ALCOMER 72 **L** es un copolímero sintético aniónico usado como defloculante o adelgazante para lodos base agua cuyos niveles de cloruros no excedan 10.000 mg/l ó niveles de dureza no excedan 500 mg/l.

Beneficios
Alcomer 72L es muy efectivo en costos controlando viscosidad y geles en lodos de agua fresca.
Alcomer 72L no contiene cromo u otros metales pesados.
Alcomer 72L no requiere soda cáustica y es rápidamente soluble en agua.

Aplicación
Alcomer 72L es usado para controlar las propiedades reológicas de lodos base agua. Alcomer 72L también ayuda a prevenir la gelación a alta temperatura Por ser fácilmente soluble en agua, Alcomer 72L puede ser adicionado directamente en la pileta del lodo con agitación.

Tratamiento Recomendado
Alcomer 72L es normalmente usado en concentraciones de 0,285 a 1,43 Kg/m3 (0,1 a 0,5 lb/ bbl). El nivel de tratamiento será determinado por el total de sólidos en el lodo, salinidad y temperatura del pozo en el fondo.

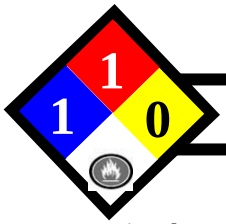
Recomendaciones de Seguridad
Utilice precauciones normales para la protección de los empleados cuando maneje productos químicos. El uso apropiado de respirador, guantes, antiparras y casco es recomendado para la protección del personal.

Propiedades Físicas
Apariencia: Líquido amarillo
Olor: flojo.
Densidad relativa: 1.3g/ cm3
Actividad: 40% en peso
PH: 7.0 a 7.5

Presentación
Alcomer 72L es envasado en bidones de 30 litros.

Confeccionó	Revisó	Aprobó
Firma resp. Seguridad JOSÉ NÉSTOR MONTOYA Téc. Seguridad Industrial-Hab. 1011	CARLOS PIRACES Gerente Operaciones MARBAR S.R.L. COMODORO RIVADAVIA	MARBAR S.R.L. MIGUEL ANGEL FARRONI SOCIO GERENTE

MARBAR



ALCOMER 120

Equipo de protección
Casco, Respirador de protección, Antiparras, Guantes Plásticos.

Primeros auxilios
Lave los ojos con agua, salga al aire libre, lave la Piel con agua, si se ingiere no induzca el vomito, Tome abundante agua. Vaya al médico.

INFORMES: sectortecnico@marbarsrl.com.ar

Descripción
ALCOMER 120 es una poliacrilamida parcialmente hidrolizada, diseñada para dar estabilidad a las lutitas, reducir la fricción, controlar la pérdida de filtrado en fluidos de perforación base agua e incrementar la viscosidad.

Beneficios
ALCOMER 120 puede ser usado en agua fresca, saladas y salmueras. La ventaja del producto ALCOMER 120 es observada cuando es usado un programa de lodos en el campo donde la bentonita y los sólidos perforados son controlados. Un fluido de un pH bajo o medio completa el funcionamiento de ALCOMER 120.

Aplicación
Los niveles de tratamiento recomendados de ALCOMER 120 son 0,3 a 4,3 Kg /m3 (0,1 a 1,5 lb/ bbl). La concentración a utilizar varía dependiendo del área y la cantidad de sólidos "activos" que están siendo perforados. ALCOMER 120 es soluble en agua pero deberá ser adicionado lentamente en el embudo para evitar la formación de "ojos de pescado"

Recomendaciones de Seguridad
Utilice precauciones normales para la protección de los empleados cuando maneje productos químicos. El uso apropiado de respirador, guantes, antiparras y casco es recomendado para la protección del personal.

Propiedades Físicas
Apariencia: Polvo suelto blanco.
Higroscópico: Sí.
PH en soluc. al 1%: 5,5 / 6,5.

Presentación
ALCOMER 120 es envasado en bolsas de plástico de 25 Kg.

Confeccionó	Revisó	Aprob
Firma resp. Seguridad JOSÉ NÉSTOR MONTOYA Téc. Seguridad Industrial-Hab. 1011	CARLOS PIRACÉS Gerente Operaciones MARBAR S.R.L. COMODORO RIVADAVIA	Aprobó MARBAR S.R.L. MIGUEL ANGEL FARRONI SOCIO GERENTE

MARBAR

ALCOMER 507

Equipo de protección
Casco, Respirador de protección, Antiparras, Guantes Plásticos.

Primeros auxilios
Lave los ojos con agua, salga al aire libre, lave la Piel con agua, si se ingiere no induzca el vomito, Enjuagar con agua, dar de beber 600ml de agua repetir con 200ml c/10 min.Vaya al médico.
INFORMES: sectortecnico@marbarsrl.com.ar

Recomendaciones de Seguridad
Utilice precauciones normales para la protección de los empleados cuando maneje productos químicos. El uso apropiado de respirador, guantes, antiparras y casco es recomendado para la protección del personal.

Tratamiento Recomendado
Un tratamiento inicial de 1 kg/ m³ de Alcomer 507 es recomendado para el control de la pérdida por filtración, aunque esto es variable de acuerdo a las características de cada lodo en cada situación.

Propiedades Físicas
Apariencia: Polvo fino.
Color: Blanco.
PH en solución al 1%: 5 / 6
Higroscópico: Ligero

Presentación
Alcomer 507 se presenta en bolsas multipliegos de 25 Kg.

Descripción
Alcomer 507 es un polímero sintético, poliacrilato de sodio usado primariamente para controlar las propiedades de filtración del lodo en sistemas base agua de baja salinidad.
Estable hasta 200 °C que lo hace particularmente recomendado para el control de filtración en pozos profundos o de alta temperatura.

Beneficios
Alcomer 507 es un polímero sintético de alta pureza y no está sujeto a la degradación bacteriana.
Es altamente estable a temperaturas elevadas.

Aplicación
Alcomer 507 es utilizado primariamente como reductor de filtrado. El Alcomer 507 es sensible al calcio y al magnesio por lo tanto la dureza total del sistema debe ser reducida y mantenida por debajo de 300mg/l.
Estabiliza las propiedades reológicas del lodo.

Confeccionó	Revisó	Aprob
Firma resp. Seguridad JOSÉ NÉSTOR MONTOYA Téc. Seguridad Industrial-Hab. 1011	CARLOS PIRACÉS Gerente Operaciones MARBAR S.R.L. COMODORO RIVADAVIA	Aprob MARBAR S.R.L. MIGUEL ANGEL FARRONI SOCIO GERENTE

MARBAR

ASERRIN

Equipo de protección
Casco, Respirador de protección, Antiparras, Guantes Plásticos.

Primeros auxilios
Lave los ojos con agua, salga al aire libre, lave la Piel con agua, si se ingiere no induzca e el vómito, Vaya al médico.
INFORMES: sectortecnico@marbarsrl.com.ar

Descripción
Es un material fibroso derivado de la madera que se utiliza como obturante de pérdidas de circulación en diversas mallas y para distintos casos. Siendo un material de costo reducido se lo emplea como material básico de control de pérdidas en los más variados casos. Se lo llega a utilizar en tamaños que llegan al grado de viruta.

Recomendaciones de Seguridad
Utilice precauciones normales para la protección de los empleados cuando maneje productos químicos. El uso apropiado de respirador, guantes, antiparras y casco es recomendado para la protección del personal.

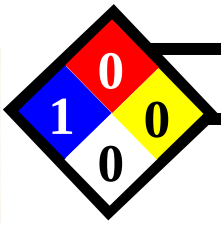
Propiedades Físicas
Apariencia: material fibroso de aspecto que depende de la variedad de madera de origen

Aplicación
Se lo usa en todos los sistemas de lodo base agua.
En los sistemas inversos ó de base petróleo, pierde aplicación por el peligro de su capacidad de mojado en agua.
Son comunes lechadas de entre 20 a 50 Kg. /m3 y se lo puede adicionar sobre el lodo circulante si las boquillas en uso lo permiten.

Presentación
Se envasa en bolsas de 25Kg.

Confeccionó	Revisó	Aprob
Firma resp. Seguridad JOSÉ NÉSTOR MONTOYA Téc. Seguridad Industrial-Hab. 1011	CARLOS PIRACÉS Gerente Operaciones MARBAR S.R.L. COMODORO RIVADAVIA	Aprob MARBAR S.R.L. MIGUEL ANGEL FARRONI SOCIO GERENTE

MARBAR



BENTONITA

Equipo de protección
Casco, Respirador de protección, Antiparras, Guantes caucho, neopreno o cuero.

Primeros auxilios
Lave los ojos con agua, salga al aire libre, lave la Piel con agua, si se ingiere no induzca el vómito. Vaya al médico.
INFORMES: sectortecnico@marbarsrl.com.ar

Descripción
El mineral llamado bentonita, es una montmorillonita sódica de alto grado de pureza.

Beneficios
BENTONITA tiene una alta capacidad de hinchamiento en agua fresca, dando a ésta sus propiedades únicas para suministrar viscosidad y sólidos coloidales para el control de filtrado con un contenido mínimo de arcilla. La viscosidad de la BENTONITA puede ser extendida con algún polímero soluble en agua. Bentonita ayuda en el control del filtrado reduciendo la permeabilidad del revoque. El mejoramiento en la textura y calidad de las paredes de éste proveen mejores condiciones en pozo abierto. BENTONITA desarrolla la viscosidad necesaria y las fuerzas de gel para limpiar el pozo y suspender partículas pesadas tales como BARITINA. Suspensiones de Bentonita pueden ser fácilmente defloculadas con una variedad de adelgazantes para reducir los valores de reología y filtrado.
BENTONITA puede ser agregado a través del lodo con una buena agitación, para maximizar el rendimiento y viscosidad final.
BENTONITA

Puede ser usado en una variedad de aguas; sin embargo, los valores óptimos de viscosidad y filtrado son obtenidos en agua fresca de baja dureza. Bentonita puede ser prehidratado en agua fresca antes de ser adicionado a un sistema de agua salada, el cual presenta alta dureza y contenido de cloruro.

Recomendaciones de Seguridad
Utilice precauciones normales para la protección de los empleados cuando maneje productos químicos. El uso apropiado de respirador, guantes, antiparras y casco es recomendado para la protección del personal.

Propiedades Físicas
Apariencia: polvo amarillento
Higroscópico: No
pH en agua: neutro
Densidad aparente: 864 kg/m3 (54 lb/ft3)

Tratamiento Recomendado

Confeccionó	Revisó	Aprob
Firma resp. Seguridad JOSÉ NÉSTOR MONTOYA Téc. Seguridad Industrial-Hab. 1011	CARLOS PIRALES Gerente Operaciones MARBAR S.R.L. COMODORO RIVADAVIA	Aprob MARBAR S.R.L. MIGUEL ANGEL FARRONI SOCIO GERENTE

Una concentración de 60.1 kg/m3 (22.5 lb/bbl) de BENTONITA, en agua fresca, suministra una viscosidad mínima de 15 centipoises. Menores cantidades pueden ser adicionadas a los fluidos de perforación, requeridas para mantener las propiedades deseadas de reología y filtrado.

Presentación
Bentonita es envasada en bolsas de 25kg aprox.

MARBAR

BIODRILL

Equipo de protección
Casco, Respirador de protección, Antiparras, Guantes Plásticos.

Primeros auxilios
Lave los ojos con agua, salga al aire libre, lave la Piel con agua, si se ingiere no induzca el vomito, Vaya al médico.
INFORMES: sectortecnico@marbarsrl.com.ar

Descripción
BIODRILL es un éster metílico de ácidos grasos para fluidos de perforación, base agua dulce, salada, KCL, yeso, sistemas poliméricos en general. Compatible con todos los sistemas base agua. BIODRILL es un producto 100% natural, derivado del aceite de soja, no toxico del medio ambiente. No contiene aromáticos derivados del petróleo, es totalmente biodegradable.

Beneficios
BIO-DRILL es líquido, por lo tanto no requiere de sistemas especiales de mezclado en el circuito de lodo. BIO-DRIL es un muy buen complemento de la PHPA al demorar aun más la hidratación de las arcillas perforadas, como se observa en los ensayos con el swell meter. Mejora la lubricidad del lodo, (sin ser un lubricante en si), debido a su cadena larga de átomos de carbono, que también contribuye al control del filtrado del lodo. También por su poder dieléctrico contribuye a la disminución del punto de fluencia y la gelificación del lodo. Es efectivo en la prevención del pegamiento de arcillas en la herramienta de perforación y zarandas, además de facilitar la eliminación de sólidos del sistema por medios mecánicos.
BIO-DRIL es totalmente biodegradable**.**

Aplicación
BIO-DRIL puede ser usado en cualquier fluido base agua para minimizar los problemas de arcillas hidratables durante la perforación de pozos. BIODRILL además como aditivo multipropósito tiene efectos beneficiosos sobre todos los parámetros del lodo.

Recomendaciones de Seguridad
Utilice precauciones normales para la protección de los empleados cuando maneje productos químicos. El uso apropiado de respirador, guantes, antiparras y casco es recomendado para la protección del personal.

Propiedades Físicas
Apariencia: Liquido color ámbar oscuro

Confeccionó	Revisó	Aprob
Firma resp. Seguridad JOSÉ NÉSTOR MONTOYA Téc. Seguridad Industrial-Hab. 1011	CARLOS PIRALES Gerente Operaciones MARBAR S.R.L. COMODORO RIVADAVIA	Aprob MARBAR S.R.L. MIGUEL ANGEL FARRONI SOCIO GERENTE

Punto de fluidez: 13 ºC (-9ºF)
PH: 6,8 -7
Densidad: 0.875- 0.900g/cm3.

Tratamiento Recomendado
Para sistemas de lodo base agua se recomienda una concentración entre 5 a 15 l/M^3, para situación de extrema inestabilidad de paredes de pozos, se recomienda realizar píldoras de 30 l/M^3 de BIODRILL en una concentración de PHPA, el doble de la que se usaba en el lodo.

Presentación
BIODRILL es envasado en tambores no retornables de 200 lts. Aprox.

MARBAR

CAL HIDRATADA

Equipo de protección
Casco, Respirador de protección, Antiparras, Guantes Plásticos.

Primeros auxilios
Lave los ojos con agua, salga al aire libre, lave la Piel con agua, si se ingiere no induzca el vomito, Vaya al médico.
INFORMES: sectortecnico@marbarsrl.com.ar

Propiedades Físicas
Apariencia: Polvo blanco
Gravedad Específica: 2,3
Solubilidad en agua: 0,08 a 1,85 %
PH: 12 / 12,5

Descripción
CAL HIDRATADA es hidróxido de calcio y tiene la formula química CA (OH)2.

Beneficios
CAL HIDRATADA es una fuente económica de calcio soluble para lodos tratados con calcio.
CAL HIDRATADA es usado para preparar lodos base cal. Usada para flocular lodos base bentonita y aumentar las fuerzas de gel para una mejor limpieza del pozo. Usado también para remover carbonato soluble de los lodos base agua.
CAL HIDRATADA es usada para activar fluidos de perforación base aceite.

Recomendaciones de Seguridad
Utilice precauciones normales para la protección de los empleados cuando maneje productos químicos. El uso apropiado de respirador, guantes, antiparras y casco es recomendado para la protección del personal. Evitar la producción de nieblas.

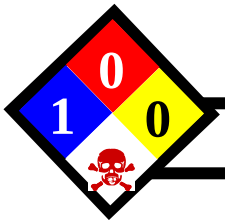
Tratamiento Recomendado
CAL HIDRATADA es adicionada según se requiera para mantener la alcalinidad y propiedades de los lodos encalados. Aunque Cal Hidratada puede remover carbonatos solubles, este no puede ser usado cuando no se desea un incremento en el pH del lodo o si el pH del lodo es mayor de 11.
Para lodos encalados, se pueden requerir de 6 a 23 Kg por metro cúbico de lodo y para lodos al aceite de 11 a 30 Kg/m3.
Los ensayos pilotos serán muy útiles para determinar la concentración justa.

Aplicación
CAL HIDRATADA puede ser adicionado a través del embudo de agregados al lodo; evite usar el barril químico su solubilidad es muy limitada en agua y se precipitará al fondo.

Presentación
CAL HIDRATADA es envasada en bolsas de 25 Kg.

Confeccionó	Revisó	Aprob
Firma resp. Seguridad JOSÉ NÉSTOR MONTOYA Téc. Seguridad Industrial-Hab. 1011	CARLOS PIRALES Gerente Operaciones MARBAR S.R.L. COMODORO RIVADAVIA	Aprobó MARBAR S.R.L. MIGUEL ANGEL FARRONI SOCIO GERENTE

MARBAR



Carb. de Calcio M200

Equipo de protección
Casco, Respirador de protección, Antiparras, Guantes Plásticos.

Primeros auxilios
Lave los ojos con agua, salga al aire libre, lave la Piel con agua, si se ingiere induzca el vomito, Vaya al médico.
INFORMES: sectortecnico@marbarsrl.com.ar

Propiedades Físicas
Apariencia: Polvo blanco
PH en agua: neutro
Densidad aparente: 900 / 1000 Kg. /m3
Peso específico: 2,71

Tratamiento Recomendado
La cantidad de CARBONATO DE CALCIO para incrementar la densidad se calcula de la siguiente forma:

$$\text{Kg } CaCO_3 \text{ / m3 lodo} = \frac{2700\,(S.G2 - S.G1)}{2{,}7 - S.G2}$$

$$\text{Incremento volumen, m3} = \frac{\text{Kg } CaCO_3}{2700}$$

S.G1 = Gravedad Específica Inicial, g/cm3
S.G2 = Gravedad Específica Deseada, g/cm3

Descripción
Es el producto comercial de alta pureza, utilizado como densificante, cuya fórmula química es $CaCO_3$.

Beneficios
CARBONATO DE CALCIO al ser completamente soluble en ácido, permite su uso como densificante sin perjudicar la producción futura del pozo, al ser completamente removible de la formación productora.
Al ser utilizado como agente de puente permite el cierre superficial de los poros evitando de esta manera la invasión de fluidos dañinos a las formaciones productoras.

Recomendaciones de Seguridad
Utilice precauciones normales para la protección de los empleados cuando maneje productos químicos. El uso apropiado de respirador, guantes, antiparras y casco es recomendado para la protección del personal.

Aplicación
CARBONATO DE CALCIO es utilizado para incrementar la densidad de todos los fluidos de

Confeccionó	Revisó	Aprobó
Firma resp. Seguridad JOSÉ NÉSTOR MONTOYA Téc. Seguridad Industrial-Hab. 1011	CARLOS PIRALES Gerente Operaciones MARBAR S.R.L. COMODORO RIVADAVIA	Aprobó MARBAR S.R.L. MIGUEL ANGEL FARRONI SOCIO GERENTE

incrementar la densidad de todos los fluidos de aditivos de los fluidos de perforación. Asimismo es usado como agente de puenteo en fluidos de perforación o terminación, en formaciones escasamente permeables, o de poros muy reducidos.

Presentación
CARBONATO DE CALCIO se envasa en bolsas de papel de 25kg.

MARBAR

DRILL- CONDS

Equipo de protección
Casco, Respirador de protección, Antiparras, Guantes Plásticos.

Primeros auxilios
Lave los ojos con agua, salga al aire libre, lave la Piel con agua, si se ingiere induzca el vomito, Vaya al médico.

INFORMES: sectortecnico@marbarsrl.com.ar

Descripción
Es una mezcla de agentes surfactantes no iónicos y aniónicos.

Aplicación y Beneficios
Es diseñado para reducir la tensión interfacial entre el agua, sólidos y arcillas en un fluido de perforación base acuosa. Esto minimizará la hidratación de todas la lutitas y sólidos de perforación. Esto mismo resultará en la reducción de la aparición de sólidos y finos en la estructura del lodo. Así como también los problemas característicos de las lutitas Gumbo, como los embolamientos de trépano, taponamiento de zarandas y taponamiento en la línea de flujo. Como consecuencia final se eliminarán la pérdida de tiempo debido a las lutitas mientras se mantiene una consistente y mejor tasa de penetración (ROP).

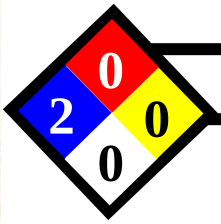
Tratamiento Recomendado
- Lutitas: Agregar continuamente el producto a la pileta de succión mientras se está perforando.
- Arcillitas: Mantener una concentración de DRILL-COM 1-2% por volumen.
- Entubamiento: Bajar un tapón en el hueco abierto usando un tambor de DRILL-COM por cada 50 Bbl de lodo (159 Litros = 1 Bbl).

Recomendaciones de Seguridad
Utilice precauciones normales para la protección de los empleados cuando maneje productos químicos. El uso apropiado de respirador, guantes, mascarilla y casco recomendado para la protección del personal.

Presentación
DRILL-COM es envasado en tambores de 200 Litros.

Confeccionó	Revisó	Aprobó
Firma resp. Seguridad JOSÉ NÉSTOR MONTOYA Téc. Seguridad Industrial-Hab. 1011	CARLOS PIRACÉS Gerente Operaciones MARBAR S.R.L. COMODORO RIVADAVIA	Aprobó MARBAR S.R.L. MIGUEL ANGEL FARRONI SOCIO GERENTE

MARBAR



DRILL FLO

Equipo de protección
Casco, Respirador de protección, Antiparras, Guantes Plásticos.

Primeros auxilios
Lave los ojos con agua, salga al aire libre, lave la Piel con agua, si se ingiere induzca el vomito, Vaya al médico.

INFORMES: sectortecnico@marbarsrl.com.ar

Descripción
DRILL FLO es un compuesto polifenólico libre de cromo, usado como defloculante donde no está permitido el uso de metales pesados por consideraciones ambientales.

Beneficios
DRILL FLO es un dispersante libre de cromo usado para controlar la viscosidad y geles en base agua. Es fácilmente soluble en agua no requiriendo soda cáustica. DRILL FLO se puede usar en áreas sensibles ecológicamente. Asimismo es una eficaz ayuda en el control del filtrado del lodo.

Recomendaciones de Seguridad
Utilice precauciones normales para la protección de los empleados cuando maneje productos químicos. El uso apropiado de respirador, guantes, antiparras y casco es recomendado para la protección del personal.

Propiedades Físicas
Apariencia: Polvo rojizo
Higroscópico: Si
PH en agua (2% en solución): Levemente alcalino

Tratamiento Recomendado
Dependiendo del tipo de lodo, DRILL FLO puede usarse en concentraciones de 0,285 Kg/m3 (0,1 lb. /bbl) a 5,7 Kg/m3 (2,0 lb/bbl).

Aplicación
DRILL FLO se agrega según las necesidades que surjan para controlar la reología y los geles. Siendo soluble en agua, DRILL FLO puede agregarse directamente a través del embudo a razón de 20-30 minutos por bolsa. DRILL FLO actúa en una amplia gama de pH de 8 a 12.

Presentación
DRILL FLO se envasa en bolsas de papel multipliego de 25 Kg (55 lb).

Confeccionó	Revisó	Aprobó
Firma resp. Seguridad JOSÉ NÉSTOR MONTOYA Téc. Seguridad Industrial-Hab. 1011	CARLOS PIRACÉS Gerente Operaciones MARBAR S.R.L. COMODORO RIVADAVIA	Aprobó MARBAR S.R.L. MIGUEL ANGEL FARRONI SOCIO GERENTE

MARBAR

FYBER SEAL

Descripción
FYBER SEAL es un producto sellante para lodos de perforación, salmueras de terminación y cementación. FYBER SEAL es un complejo orgánico / natural, biodegradable e inerte.

Beneficios
FYBER SEAL se adapta al uso como sellante en zonas de arenas depletadas o muy friables, carentes de materiales de filtrado generando revoques muy gruesos que originan pegamiento de herramientas de perforación. Además en zonas productoras depletadas esta anormal invasión de fluidos genera disminución o impiden la producción del pozo. En zonas productoras de hidrocarburos por fisuras el FYBER SEAL al sellar las grietas de la formación durante la perforación impide el ingreso de fluidos y sólidos a las mismas evitando su taponamiento definitivo, pues el FYBER SEAL es fácilmente removido mediante acidificación, o por la presión misma del reservorio al ser puesto en producción el pozo, pues da un sello superficial.

Equipo de protección
Casco, Respirador de protección, Antiparras, Guantes Plásticos.

Primeros auxilios
Lave los ojos con agua, salga al aire libre, lave la Piel con agua, si se ingiere induzca el vomito, Vaya al médico.

INFORMES: sectortecnico@marbarsrl.com.ar

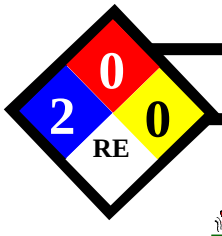
También puede usarse como complemento de otros productos más gruesos para pérdidas de circulación mejorando la disposición de partícula, permitiendo un sello más efectivo. Dada su fina granulometría puede ser usado con mallas de zaranda normales y desarenador. En condiciones normales se pierde escasa cantidad de material.

Tratamiento Recomendado
De acuerdo a la severidad de la admisión entre 100 y 150 kg/ m^3 de FYBER SEAL son suficientes en tapones, sobre lodo circulante o sobre la totalidad del volumen de trabajo. En caso de usarse para tapones es conveniente que estos tengan un volumen de unos 15 M^3, para admisiones localizadas en zonas de pocos metros de espesor. En caso de trabajar sobre el volumen circulante, para admisiones más prolongadas en metros se recomienda mantener la concentración en forma permanente en el valor más alto.
También puede ser adicionado directamente a la lechada de cementación.

Aplicación
Es importante la identificación del tipo de admisión que se trata para un tratamiento más efectivo de la misma. En formaciones muy porosas, tipo canto

Confeccionó	Revisó	Aprobó
Firma resp. Seguridad JOSÉ NÉSTOR MONTOYA Téc. Seguridad Industrial-Hab. 1011	CARLOS PIRACÉS Gerente Operaciones MARBAR S.R.L. COMODORO RIVADAVIA	Aprobó MARBAR S.R.L. MIGUEL ANGEL FARRONI SOCIO GERENTE

MARBAR



MARBACT

Equipo de protección
Casco, Respirador de protección, Antiparras, Guantes Plásticos.

Primeros auxilios
Lave los ojos con agua, salga al aire libre, lave la Piel con agua, si se ingiere no induzca el vomito, Vaya al médico.

INFORMES: sectortecnico@marbarsrl.com.ar

Descripción
MARBACT es un bactericida para fluidos de perforación, terminación y de empaquetamiento base agua, compuesto por un 37% de materia activa de FORMOL.

Beneficios
MARBACT es líquido por lo tanto no requiere de premezcla para ser utilizado.
MARBACT es efectivo en el control de bacterias y hongos.

Tratamiento recomendado
MARBACT debe ser agregado en una concentración de 0,24 a 1,2 l/m3 (1 a 5 galones por cada 100 barriles) de fluido.
También es muy útil su uso para dejar colchones en el fondo del pozo antes de maniobras de larga duración como ser antes de los perfilajes de pozo o ensayos a pozo abierto.

Aplicación
MARBACT puede ser usado en cualquier fluido base agua para controlar el crecimiento de bacterias y hongos.

Recomendaciones de Seguridad
Utilice precauciones normales para la protección de los empleados cuando maneje productos químicos. El uso apropiado de respirador, guantes, mascarilla y casco recomendado para la protección del personal.

Propiedades Físicas
Apariencia: Líquido amarillento
Densidad: 1166 Kg/m3 (9,8 lb/bbl)
Punto Fluidez: -13ºC (-9ºF)

Presentación
MARBACT es envasado en bidones de plástico de 20 lts de capacidad.

Confeccionó	Revisó	Aprobó
Firma resp. Seguridad JOSÉ NÉSTOR MONTOYA Téc. Seguridad Industrial-Hab. 1011	CARLOS PIRACES Gerente Operaciones MARBAR S.R.L. COMODORO RIVADAVIA	Aprobó MARBAR S.R.L. MIGUEL ANGEL FARRONI SOCIO GERENTE

rodado, el producto sigue siendo útil al ser usado en combinación con mezclas de obturantes como el POLYPLUG, al mejorar la distribución de partícula. El FYBER SEAL ha demostrado ser muy útil en colchones espaciadores entre el colchón lavador en la lechada de cementación. En este caso es conveniente la preparación en una pileta química de un lodo compuesto por agua, XC polímero y 150 Kg/m^3 de FYBER SEAL. Este dado su bajo perfil de flujo arrastraría todo lo removido por el colchón lavador y simultáneamente sellaría las admisiones en las formaciones porosas o agrietadas permitiendo una buena adherencia del cemento.

Recomendaciones de Seguridad
Utilice precauciones normales para la protección de los empleados cuando maneje productos químicos. El uso apropiado de respirador, guantes, antiparras y casco es recomendado para la protección del personal.

Propiedades Físicas
Apariencia: Polvo rojizo claro.
Higroscópico: Despreciable
Densidad bula: 950 Kg / m3
PH en solución: Neutro

Presentación
FYBER SEAL es envasado en bolsas de 25 kilos.

MARBAR

MAR FILM

Descripción
MAR FILM formulado con base de aminas tiene una excelente capacidad de formación de film protector sobre superficies metálicas y es soluble en agua; por lo que se recomienda su uso en lodos de base agua para proteger la columna de perforación en ambientes corrosivos tanto de CO_2, o SH_2 como de O_2.

Aplicación y Beneficios
MAR FILM fue desarrollado para proteger de la corrosión a la columna de perforación y cualquier otra parte metálica del sistema. Correctamente aplicado y dosificado logra reducciones importantes en la corrosión interna de los equipos afectados.
Al ser un inhibidor de corrosión filmógeno, MAR FILM produce los mejores resultados cuando las superficies a proteger se hallan limpias permitiendo una formación integral de la película protectora.
> Los tratamientos pueden ser tanto continuos como del tipo batch. La mayor protección se logra con tratamientos continuos, precedidos al comienzo de una aplicación sobredosificada durante un período corto (aplicar sobre la superficie a proteger directamente) para facilitar la formación de la película. Luego se debe bajar a las dosificaciones normales que varían entre 0.5 y 1.0 lts/m^3 dependiendo de las condiciones particulares de cada caso.
> Para tratamientos tipo batch el rango de aplicación varía de 5 a 10 lts/m^3

Equipo de protección
Casco, Respirador de protección, Antiparras, Guantes Plásticos.

Primeros auxilios
Lave los ojos con agua, salga al aire libre o Aplique oxígeno, lave la piel con agua, Si se ingiere tomar agua. Vaya al médico.

INFORMES: sectortecnico@marbarsrl.com.ar

Recomendaciones de Seguridad
Utilice precauciones normales para la protección de los empleados cuando maneje productos químicos. El uso apropiado de respirador, guantes, antiparras y casco es recomendado para la protección del personal.

Propiedades Físicas
Apariencia: Líquido naranja rojizo.
Olor: Leve a Acético.
Materia activa: 37%
PH: 6.5 +/- 0.5
Densidad relativa: 0.970

Presentación
Tambores metálicos de 200 lts.

Confeccionó	Revisó	Aprobó
Firma resp. Seguridad JOSÉ NÉSTOR MONTOYA Téc. Seguridad Industrial-Hab. 1011	CARLOS PIRALES Gerente Operaciones MARBAR S.R.L. COMODORO RIVADAVIA	Aprobó MARBAR S.R.L. MIGUEL ANGEL FARKONI SOCIO GERENTE

MARBAR

MARFYBER

Equipo de protección
Casco, Respirador de protección, Antiparras, Guantes Plásticos.

Primeros auxilios
Lave los ojos con agua, salga al aire libre, lave la Piel con agua, si se ingiere induzca el vomito, Vaya al médico.

INFORMES: sectortecnico@marbarsrl.com.ar

Descripción
MARFYBER está diseñado para prevenir las pérdidas de fluidos en zona porosa, y controlar la filtración en lodos base hidrocarburos, agua de mar y otros tipos de lodos inhibidos.
MARFYBER se prepara por un proceso químico y físico que modifica material celulósico logrando fibras dispersibles en hidrocarburos y agua.

Aplicación y Beneficios
MARFYBER es utilizado principalmente para el sellado de formaciones muy porosas, como zonas repletadas luego de largos años de producción en pozos vecinos.
Es un eficaz sellante de microfisuras en formaciones calcáreas productoras de hidrocarburos.
También se complementa muy bien con todo tipo de obturantes de diferentes granulometrías al mejorar la distribución de partículas.
MARFYBER es compatible con todo tipo de lodo.
Puede ser adicionado directamente al circuito de lodo por la tolva y ser mantenido en circulación utilizando las zarandas, preferentemente con mallas no mayores 140 mesh
MARFYBER al disminuir la permeabilidad del revoque evita los pegamientos por presión diferencial.
Es un producto no tóxico y biodegradable.
Compatible con todos los productos químicos del lodo.

Recomendaciones de Seguridad
Utilice precauciones normales para la protección de los empleados cuando maneje productos químicos. El uso apropiado de respirador, guantes, mascarilla y casco recomendado para la protección del personal.

Propiedades Físicas
Aspecto: Polvo marrón claro
PH en solución: 7
Densidad aparente: 312 Kg/ m3
Giroscópico: No

Tratamiento recomendado
Concentraciones de 11 a 25 Kg/m3 podrán ser utilizadas para controlar perdidas de

Confeccionó	Revisó	Aprobó
Firma resp. Seguridad JOSÉ NÉSTOR MONTOYA Téc. Seguridad Industrial-Hab. 1011	CARLOS PIRACÉS Gerente Operaciones MARBAR S.R.L. COMODORO RIVADAVIA	Aprobó MARBAR S.R.L. MIGUEL ANGEL FARRONI SOCIO GERENTE

circulación, agregándolos sobre el circuito, cuando estas sean parciales.
También podrán efectuarse tapones de 80 a 100 Kg/m3 y desplazarlo cuidadosamente hasta la zona de perdida.

Presentación
MARFYBER es envasado en bolsas de 25kgr.

.

MARBAR

MARPAC GOLD LV

Equipo de protección
Casco, respirador de protección, antiparras, guantes plásticos.

Primeros auxilios
Lave los ojos con agua, salga al aire libre, lave la piel con agua, si se ingiere lave la boca con abundante agua. Vaya al médico.

INFORMES: laboratorio@marbar.com.ar

Descripción
MARPAC GOLD LV es un polímero celuloso polianiónico usado para control de filtrado en fluidos de perforación base agua.

Beneficios
MARPAC GOLD LV es efectivo a bajas concentraciones para reducir la pérdida de filtrado en lodos base agua.
MARPAC GOLD LV es biodegrable pero resistente a microorganismos, por lo tanto no requiere la adición de preservativos o biocida.
MARPAC GOLD LV es particularmente económico en lodos salados pues tiene una tolerancia electrolítica mayor que la de los productos de CMC usuales.

Recomendaciones de Seguridad
Utilice precauciones normales para la protección de los empleados cuando maneje productos químicos. El uso apropiado de respirador, guantes, antiparras y casco es recomendado para la protección del personal.

Propiedades Físicas
Apariencia: Polvo blanco amarillento
Higroscópico: Ligera
PH en agua: 7,5 / 8

Tratamiento Recomendado
Los niveles de tratamiento de MARPAC GOLD LV varían de acuerdo con las propiedades deseadas, pero normalmente son usadas concentraciones de 1 Kg/m^3 a 6 Kg/m^3, dependiendo de los sólidos del lodo y de la adsorción en las superficies de las partículas.

Aplicación
MARPAC GOLD LV es adicionado a lodos salinos o de agua fresca para reducir la pérdida de filtrado y mejorar la calidad del revoque. MARPAC GOLD LV es normalmente usado en lodos de bajo peso y bajo contenido de sólidos, como de alta densidad y altos sólidos.

Confeccionó	Revisó	Aprobó

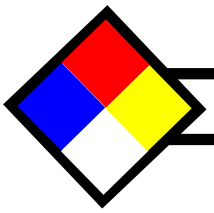
RI 9000-727 RI 14000-058

MARPAC GOLD LV no debe ser usado para control de filtrado de lodos, donde la temperatura del pozo exceda de 149º a 163ºC.

Presentación

MARPAC GOLD LV es envasado en bolsas multipliego de 25 Kg.

MARBAR



MARSAL PLUS

Equipo de protección
Casco, respirador de protección, guantes plásticos, antiparras.

Primeros auxilios
Lave los ojos con agua, salga al aire libre, lave la piel con agua, si se ingiere induzca el vomito, vaya al médico.

INFORMES: laboratorio@marbar.com.ar

Descripción
MARSAL PLUS es un complejo de aluminio, en polvo, para controlar problemas de perforación relacionados con lutitas sensibles al agua. MARSAL PLUS ofrece una alternativa efectiva en el costo para los electrólitos inhibidores convencionales de lutita; aunque algún intercambio en la base puede ocurrir, el complejo de aluminio comienza a actuar como un estabilizador, disminuyendo la hidratación de la lutita evitando efectos detrimentales. El compuesto MARSAL PLUS es absorbido por toda clase de minerales arcillosos a través de sus cargas eléctricas, saturándolas, evitando la hidratación.

Beneficios
MARSAL PLUS reduce la hidratación de los minerales arcillosos, la absorción reducida de agua reduce el embolamiento del trepano, el taponamiento de las líneas de flujo y de las mallas de la zaranda, y la viscosidad cuando se perfora secciones de lutitas tipo gumbo. MARSAL PLUS incrementa la estabilidad de las lutitas sensibles al agua limitando la hidratación. Las características inhibidoras de MARSAL PLUS producen efectos menores de viscosidad por sólidos perforados. Este efecto es especialmente beneficioso cuando se utilizan fluidos de perforación poliméricos, reduciendo la necesidad de defloculantes. Los sistemas que contienen MARSAL PLUS son tolerantes a contaminantes tales como cemento, carbonatos, cloruros y temperatura. El control de filtrado es mantenido fácilmente y es muy estable, al contrario de la mayoría de sistemas inhibidores de sal, debido a que la floculación se minimiza. Es conveniente mantener baja la concentración de calcio libre en el sistema.

Recomendaciones de Seguridad
Utilice precauciones normales para la protección de los empleados cuando maneje productos químicos. El uso apropiado de respirador, guantes, mascarilla y casco recomendado para la protección del personal.

Propiedades Físicas
Apariencia: Negro
Higróscopico: Sí
PH en agua (1% en solución):10,9

Confeccionó	Revisó	Aprobó

MARBAR

Peso específico: 1,85

Tratamiento Recomendado

MARSAL PLUS tiene un pH alcalino y no necesita ser neutralizado antes de adicionarse al fluido de perforación. MARSAL PLUS puede ser adicionado directamente; sin embargo, en sistemas salinos se recomienda su solubilización, en una concentración de 228 a370 Kg/m^3 (80 a 120 lb/bbl), adicionando al sistema de acuerdo con el progreso de la perforación.
MARSAL PLUS puede ser usado en casi todos los fluidos de perforación en donde la estabilización de lutitas es necesaria. Lutitas altamente reactivas Específico. Su mejor perfomance se obtiene manteniendo un pH mínimo de 10, para tener una plena solubilidad del complejo alumínico.

Aplicación

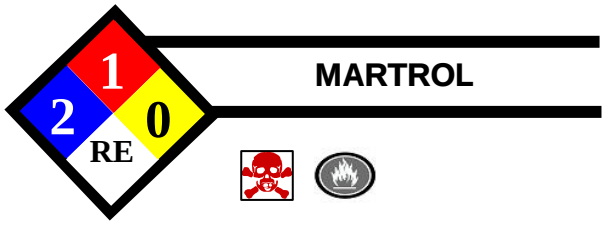
MARSAL PLUS puede ser usado para controlar problemas relacionados con lutitas en fluidos de perforación de agua fresca, agua salada, cloruro de sodio y de potasio. MARSAL PLUS es compatible con la mayoría de aditivos de lodos usados comúnmente, sin embargo el funcionamiento es mejor cuando es usado en fluidos viscosificados con polímeros. MARSAL PLUS incrementa la eficiencia de fluidos viscosificados con polímeros, como así también incrementa la eficiencia de fluidos de perforación base potasio y saturados con de sodio.
Pueden requerir concentraciones de 14,3 Kg/m^3 (5,0 lb/bbl); mientras que lutitas menos reactivas pueden requerir concentraciones tan bajas como 2,9 Kg/m^3 (1,0 lb/bbl). Es importante mantener exceso de MARSAL PLUS en el fluido de perforación cuando se perforan secciones de lutitas problemáticas. La concentración de MARSAL PLUS puede ser monitoreada usando un electrodo de ión específico.

Presentación

MARSAL PLUS es envasado en bolsa multipliego de 25 Kg.

Confeccionó	Revisó	Aprobó

MARTROL



Equipo de protección
Casco, respirador de protección, antiparras, guantes plásticos.

Primeros auxilios
Lave los ojos con agua, salga al aire libre, lave piel con agua, si se ingiere induzca el vómito, vaya al médico.

INFORMES: laboratorio@marbar.com.ar

Descripción
MARTROL es un asfalto sulfonado sódico. MARTROL es un aditivo para lodos de perforación desarrollado para estabilizar secciones de lutita e inhibir la dispersión de sólidos. MARTROL es un acondicionador de pozo y de lodo, lo que es una ventaja sobre aditivos con una sola función específica. Es un eficaz reductor de filtrado de alta temperatura.

Beneficios
Es entre 70 % - 95 % soluble en agua. Es + 40 % soluble en aceite. No es dañino para las formaciones productivas. Es estable a la temperatura - punto de ablandamiento es 500ºF (260º C). Inhibe la dispersión de los sólidos de perforación. MARTROL no es un contaminante. Es seguro para usos en instalaciones mar adentro. Reacciona con la lutita para detener o prevenir derrumbe e hinchamiento. Aumenta la lubricación. MARTROL no requiere emulsificantes para garantizar un mezclado adecuado. No hay fluorescencia de hidrocarburos o gas que impida el análisis del rendimiento del pozo y del testigo de perforación. No deja una película oleosa o apariencia brillosa en el agua en las instalaciones mar adentro.

Recomendaciones de Seguridad
Utilice precauciones normales para la protección de los empleados cuando maneje productos químicos. El uso apropiado de respirador, guantes, mascarilla y casco recomendado para la protección del personal. Ver hoja de seguridad de los materiales para este producto.

Tratamiento Recomendado
Reductor de filtrado de alta temperatura 11,4 a 17,2 Kg/m^3 Reductor de torque 5,7 a 17,2 Kg/m^3.

Aplicación
Estabiliza formaciones de lutita. Reduce la torsión y el arrastre. Controla la pérdida de filtrado, ATAP. Produce una torta de pared firme, compactable. Emulsifica el aceite en sistemas de lodos a base de agua. Acondicionamiento general del pozo. También se aplica para lubricación.

Propiedades Físicas
Peso específico: 0,98
Densidad bulk: 800 Kg/m^3
Solubilidad: Soluble en agua
Aspecto: Polvo negro fino

Presentación
MARTROL es envasado en bolsas de 22,68 kg.

Confeccionó	Revisó	Aprobó

MARBAR

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
INFORMES: sectortecnico@marbarsrl.com.ar

SODA CAUSTICA

Equipo de protección
Casco, Respirador de protección, Antiparras, Guantes Plásticos, Botas de Seguridad, Delantal,No usar agua, Corrosivo

Primeros auxilios
En caso de inhalación salga al aire libre, en
En contacto con la piel aclarar con abundante aguaEn contacto con los ojos lavar con abundante En caso de ingestión NO provocar el Vómito, En todos los casos vaya al médico.

Descripción
SODA CAUSTICA es hidróxido de sodio (NaOH) usado principalmente para control de pH y la alcalinidad.

Beneficios
Soda Cáustica minimiza la solubilidad de contaminantes de calcio y magnesio en los fluidos de perforación. Soda Cáustica activa y solubiliza productos comunes tales como lignosulfonatos o tánicos en lodos de perforación. Soda Cáustica controla las propiedades de pH y alcalinidad de los lodos base agua

Recomendaciones de Seguridad
Soda Cáustica es un álcali muy fuerte y causa quemaduras severas. Cuando se maneje o mezcle el producto se deben usar guantes y anteojos de seguridad, al igual que careta, delantal, respirador y zapatos protectores resistentes a los álcalis. Soda Cáustica reacciona violentamente con el agua, originando una fuerte reacción exotérmica. Por esta razón debe ser adicionada al agua muy lentamente con suficiente agitación para prevenir evaporaciones y reacciones fuertes. Ver hoja de seguridad para este producto

Propiedades Físicas
Apariencia: Hojuelas/ gránulos blancos.
Gravedad específica: 2,13 a 20ºC (68ºF)
pH: 14
Solubilidad en agua: 50 % peso a 20ºC (68ºF)

Tratamiento Recomendado
Soda Cáustica puede ser adicionada como se requiera para controlar pH y Pf a la alcalinidad. El producto debe ser adicionado como una solución de agua en un barril químico.

Soda Cáustica es un material corrosivo y debe ser usado con extrema precaución.
Soda Cáustica no debe ser mezclado a través

Confeccionó	Revisó	Aprobó
Firma resp. Seguridad JOSÉ NÉSTOR MONTOYA Téc. Seguridad Industrial-Hab. 1011	CARLOS PIRACÉS Gerente Operaciones MARBAR S.R.L. COMODORO RIVADAVIA	Aprobó MARBAR S.R.L. MIGUEL ANGEL FARRONI SOCIO GERENTE

del embudo, debe ser disuelto en agua en un barril químico. Una bolsa debe ser adicionada muy lentamente con cuidadosa agitación, en 200 Lts de agua en el barril químico. La solución puede entonces ser adicionada al sistema

Aplicación
Soda Cáustica es el químico usado más amplia mente para controlar el pH y la alcalinidad de los lodos base agua.

Presentación
La Soda Cáustica es envasada en bolsas a prueba de humedad de 25 Kg.

PRODUCTO DE ALTO RIESGO
QUEMA AL CONTACTO

Confeccionó	Revisó	Aprobó
Firma resp. Seguridad JOSÉ NÉSTOR MONTOYA Téc. Seguridad Industrial-Hab. 1011	CARLOS PIRACÉS Gerente Operaciones MARBAR S.R.L. COMODORO RIVADAVIA	Aprobó MARBAR S.R.L. MIGUEL ANGEL FARKONI SOCIO GERENTE

TABLERO DE SEGURIDAD PARA PRODUCTOS QUIMICOS

	MARBAR PRODUCTO	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	EPP	ESTADO DE LOS PRODUCTOS QUIMICOS	Corrosivo	Toxico	Inflamable	Explosivo	Oxidante	Peroxido	Reaccion con Agua	Pirofonico	Reactivo	Gas	Higado	Riñon	Sangre	Reproducción	Sistema Nervioso Central	Ojos	Pulmones	Piel
5	ALCOMER 120 L 40	1	1	0	A	L			●													●	●	●
7	ALCOMER 72 L	1	0	0	A	L / S			●													●	●	●
8	ALCOMER 507	1	0	0	A	L / S			●													●	●	●
15	ANTIESPUMANTE LIQUIDO	1	0	0	A	L																●	●	●
19	ASERRIN	0	1	0	A	S			●													●	●	
21	BENTONITA	1	0	0	A	S																●	●	●
23	BIODRILL	1	0	0	A	L			●													●	●	●
28	CAL HIDRATADA/	1	0	0	A	S	●	●			●		●									●	●	●
30	CARB. DE CALCIO MARMOLADO	1	0	0	A	S		●														●	●	●
31	CARBONATO DE CALCIO M 200	1	0	0	A	S		●														●	●	●
33	CARBONATO DE SODIO	2	0	0	A	S	●															●	●	●
43	DRILL FLO	2	0	0	B	S																●	●	●
44	DRILL.CONDS	1	0	0	A	L			●													●	●	●
52	FYBER SEAL	1	0	0	A	S		●														●	●	●
58	LUBE M	1	0	0	A	L		●														●		
65	MAR-FILM	1	0	0	A	L		●														●	●	●
68	MARFYBER	1	0	0	A	S		●														●	●	●
70	MARPAC	0	0	0	A	S																●	●	●
74	MARSAL	3	1	2	B	S	●	●	●				●									●	●	●
93	SODA CAUSTICA	3	0	1	B	S	●	●			●		●				●	●			●	●		●