



IV Jornada Anual Informativa

Organismos y empresas participantes en la Jornada:

- COIRCO y CTF
- Provincias de Buenos Aires, La Pampa, Neuquén y Río Negro
- Productores
- Ente Ejecutivo Presa Embalse Casa de Piedra
- Empresas Petroleras



Temario “IV Jornada Informativa”

Bloque 1: COIRCO - CTF

1. Gestión Integrada del Recurso Hídrico 2014/2015. Previsiones 2015/2016.
2. Incidentes de la actividad petrolera – Año 2014.
3. Programa Calidad del Medio Acuático – Año 2014.

Bloque 2: Empresas petroleras – YPF S.A.

Obras en yacimientos.



Temario “IV Jornada Informativa”

Bloque 3: Ente Ejecutivo Presa Embalse Casa de Piedra

Buta Ranquil: incorporación nuevo instrumento de medición.

Bloque 4: Provincias/Usuarios

Provincia del Neuquén:

1. Proyecto SINARAME – Instalación de un Radar Meteorológico en la Provincia del Neuquén.
2. Metodología de Análisis para el Diseño de Obras de Mitigación de Riesgo en Zonas Aluvionales.



Temario “IV Jornada Informativa”

Bloque 4: Provincias/Usuarios

Provincia de Buenos Aires:

Herramientas de gestión implementadas para afrontar la crisis hídrica de la cuenca.

Provincia de La Pampa:

1. Diversificación de la producción de 25 de Mayo
2. Vitivinicultura en Casa de Piedra



Temario “IV Jornada Informativa”

Bloque 4: Provincias/Usuarios

Provincia de Río Negro:

1. El Agua y la Educación en la Provincia de Río Negro.
2. Tecnicaturas en Riego, las experiencias de las Provincias de Río Negro y Buenos Aires.
3. Línea de Ribera en la Provincia de Río Negro – Análisis del Río Colorado.

Preguntas y debate

Cierre Comité Ejecutivo del COIRCO

PROYECTO INTEGRIDAD MEDIO AMBIENTAL (PIMA) CHSN – CATRIEL – VAM - PHz

YPF S.A

Rodríguez Gastón - Gorosito Carlos - Martearena Fernando



IV Jornada Anual Informativa

16 octubre 2015 – Villa Turística Casa de Piedra

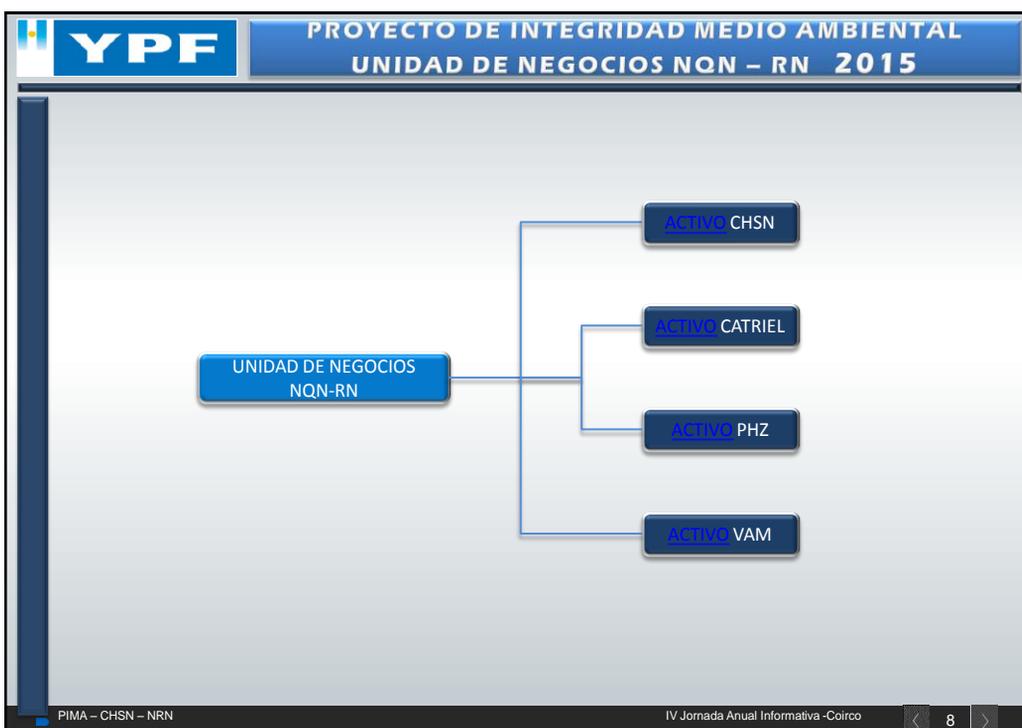
IV Jornada Informativa COIRCO – 2015

YPF GENERALIDADES

Dentro del plan Proyecto de Adecuación Medio Ambiental se consideraron los siguientes pasos:

- MATRIZ DE CRITICIDAD PARA REEMPLAZO DE DUCTOS
- REALIZACIÓN ESTUDIO HIDROLÓGICO - IDENTIFICACIÓN DE CRUCES CRÍTICOS
- INGENIERIA BASICA PARA TODOS LOS CRUCES CRITICOS
- GENERACIÓN DE CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN :
 1. PLAN DE REEMPLAZO DE LINEAS CRÍTICAS
 2. EJECUCION DE DEFENSAS ALUVIONALES

PIMA – CHSN – NRN IV Jornada Anual Informativa -Coirco 7



IV Jornada Informativa COIRCO – 2015



EVALUACIÓN DE DUCTOS

Matriz de Criticidad
 Los ductos seleccionados en esta Etapa, se encuentran dentro de los de mayor criticidad. Y se los ha seleccionado en función del número de fallas que presentaron los ductos en el año 2010-2013 para con ello bajar el número de consecuencias medio ambientales a futuro.

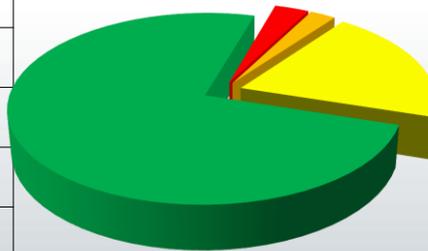
La matriz de criticidad además de basarse en el historial de roturas tiene en cuenta la probabilidad y la consecuencia de las mismas.

214	33	19	0	13	5
88	44	3	0	1	4
719	222	31	0	15	3
55	0	1	0	0	2
5	2	0	0	0	1
1	2	3	4	5	

Consecuencia de falla

Criticidad Muy Alta	83
Criticidad Alta	
Criticidad Media	
Criticidad Baja	
TOTAL ANALIZADOS	

Criticidad de Ductos



PIMA – CHSN – NRN
IV Jornada Anual Informativa -Coirco



Generalidades

- Proyecto Plurianual 2011 – 2017
- Monto estimado en Inversiones: USD 95.000.000 (\$ 883.500.000)
- Reemplazo del 100% de los Ramales de Inyección – 96.000 Mts. - Meta Año 2015
- Inicio 2012
- Soterramiento de ductos y estabilización de Cauces Aluvionales en los 4 Activos (Medio Ambiente)
- Reemplazo de 30 líneas de conducción(2015/2016)– 30.000 Mts (2013/2014) 100% y 40.000 Mts 20% de avance.
- Desafectación de Piletas de emergencia y API . Falta 1 de 3 a sacar, se esta desagotando actualmente. (5000 m3 c/u)
- Reemplazo general y parcial en 20 ductos troncales – 17000 Mts (Catriel: 10.000 Mts y CHSN:7.000 Mts (integridad)
- 5 Empresas afectadas al servicio - 300 operarios promedio ejecutando tareas

PIMA – CHSN – NRN
IV Jornada Anual Informativa -Coirco

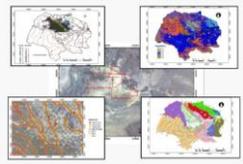
YPF

Plan de Reemplazo, readecuación de Ductos y Estabilización de Cauces (Medio ambiental)

Costo Original Estimado Materiales y Obras: USD 15.000.000 (\$ 135.000.000)

Estudio Hidrológico de la cuenca

Durante el año 2012 se realizó un estudio hidrológico de las cuencas que poseen influencia en la Zona de CHSN en la Provincia del Neuquén, con el objetivo general de obtener la caracterización zonificada de sensibilidad hidrológica. Para el desarrollo se estudian todas las cuencas concurrentes al colector principal de Desfiladero Bayo, incluyendo las que se encuentran situadas fuera de la zona de explotación de YPF S.A.



Desarrollo de Ingeniería Básica y de detalle

Durante el año 2013 y 2014 se realizó un exhaustivo análisis de puntos detectados con riesgo. El resultado fue el desarrollo de ingeniería básica extendida, para lograr defensas a instalaciones expuestas a erosión en cauces Aluvionales. La firma Consultora, supervisada por YPF desarrollo aproximadamente 90 protecciones en cruces de ductos y protecciones a locaciones de instalaciones (pozos, Baterías, Etc.) . Representan 2500 m3 de movimiento de suelos 1400 m3 de Gaviones, y 500 m3 de colchonetas aproximadamente.



Ejecución de Obras

En agosto del 2013 se de inicio el plan con el soterramiento del oleoducto CHSN - PHR En Enero del 2014 se adjudica un ambicioso plan de soterramiento de cañerías y construcción de defensas Aluvionales. La firma adjudicadas se encuentran ejecutando tareas según orden de prioridad por su potencial impacto medio ambiental

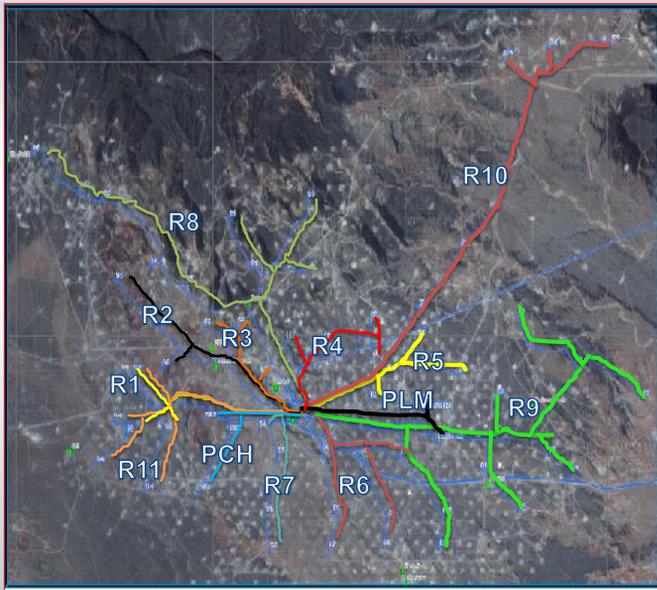


PIMA – CHSN – NRN
IV Jornada Anual Informativa -Coirco

YPF

Descripción del Proyecto

Plan Integral Reemplazo Cañerías Inyección en CHSN – UN Neuquén y Río Negro



En el área de Chihuido se tuvieron **393 roturas** en los ramales principales de inyección de agua para recuperación secundaria durante el año 2010.

PIMA – CHSN – NRN
IV Jornada Anual Informativa -Coirco

IV Jornada Informativa COIRCO – 2015

YPF
Adecuación de Ductos (integridad)

Costo Original Estimado Materiales y Obras: USD 7.000.000 (\$ 63.000.000)

Detalle de ingeniería y obras

En el año 2013 adjudica la ejecución del reemplazo de 19 puntos en oleoductos troncales del yacimiento CHSN. La priorización de las obras surge de una matriz de riesgo definida, donde se evalúa la cantidad de incidentes que registran estas instalaciones, su posible impacto al medio ambiente y la producción asociada.

OLEOD.BATLOM-30 A OLEOD. TCAL LOM CTRO



OLEOD.BATLOM-19 A OLEOD. TCAL LM NORTE



OLEODUCTO TRONCAL OESTE



OLEODUCTO LOMITA NORTE, BAT.19 y 27



PIMA – CHSN – NRN
IV Jornada Anual Informativa -Coirco
13

YPF
**PROYECTO DE INTEGRIDAD MEDIO AMBIENTAL
ACTIVO - RINCON DE LOS SAUCES**

ESTABILIZACIÓN DE CAUCES – DEFENSAS ALUVIONALES

PUNTO 01

CAÑERÍAS ACERO REVESTIDO POZOS CHSN-197 Y ERFV CHSN-198

Defensa Aluvional de 41,6 m3

100%

INGENIERIA DE DETALLE



Llenado de canastos



Llenado de colchonetas



Umbral Terminado

PUNTO 01

CAÑERÍA POZOS LM-20 PRODUCTOR Y LM-19 INYECTOR

Defensa Aluvional de 94,8 m3

100%

INGENIERIA DE DETALLE



Replanteo y excavación para posicionamiento de colchonetas



Llenado de colchonetas



Cocido de tapas de colchonetas

PIMA – CHSN – NRN
IV Jornada Anual Informativa -Coirco
14

IV Jornada Informativa COIRCO – 2015



PROYECTO DE INTEGRIDAD MEDIO AMBIENTAL ACTIVO - RINCON DE LOS SAUCES

RAMAL N° 1

SECTOR 1 - A

Defensa Aluvional de 91 m3

100%

INGENIERIA DE
DETALLE



Llenado de colchonetas y gavión



Conformación de la defensa aluvional.



Umbral finalizado

RAMAL N° 2

SECTOR 2 - A

Defensa Aluvional de 42 m3

100%



Llenado Colchonetas / Distribución y ordenamiento de piedras



Posicionamiento y vinculación colchonetas

PIMA – CHSN – NRN
IV Jornada Anual Informativa -Coirco
15



Desafectación de Piletas

Costo Original Estimado Materiales y Obras: USD 4.500.000 (\$ 40.500.000)

Detalle de ingeniería y obras

Se definió en el mes de marzo del 2013 un programa de caracterización y remediación de las Piletas de Decantación de Sólidos ubicadas en la Planta de Inyección de Agua de Formación de CHSN. En cada caso la secuencia de operaciones prevista contempla las siguientes etapas:

- Extracción de líquidos sobrenadantes
- Extracción de barros
- Limpieza de membranas con equipos de hidrolavado
- Extracción de las membranas
- Caracterización de suelo
- Relleno



PROCESO DE ELIMINACIÓN DE PILETAS 1-2-3 - 201 A/B







PIMA – CHSN – NRN
IV Jornada Anual Informativa -Coirco
20

IV Jornada Informativa COIRCO – 2015



Reemplazo de Flow Line

Costo Original Estimado Materiales y Obras: USD 2.500.000 (22.500.000)

Detalle de ingeniería y obras

En el año 2013 se adjudica el reemplazo de 20 cañerías . 15 De producción Y 5 de inyección en el yacimiento CHSN. La priorización de las obras surge de una matriz de riesgo definida , donde se evalúa la cantidad de incidentes que registran estas instalaciones, su posible impacto al medio ambiente y la producción asociada. Esta tarea se encuentra terminada. 10 nuevos recambios están programados para su ejecución.



PIMA – CHSN – NRN

IV Jornada Anual Informativa -Coirco

21



PROYECTO DE INTEGRIDAD MEDIO AMBIENTAL ACTIVO - CATRIEL

ADECUACION DE DUCTOS (INTEGRIDAD)

OLEODUCTO CATRIEL OESTE HACIA EL MEDANITO ANTES DE LAS OBRAS



Fotografía N° 1: Vista del ducto expuesto por el cauce.

PIMA – CHSN – NRN

IV Jornada Anual Informativa -Coirco

22

IV Jornada Informativa COIRCO – 2015

YPF **PROYECTO DE INTEGRIDAD MEDIO AMBIENTAL
ACTIVO - CATRIEL**

ADECUACION DE DUCTOS (INTEGRIDAD)

OLEODUCTO CATRIEL OESTE HACIA EL MEDANITO



Fotografía N° 2: Vista del ducto expuesto por los cauces.

PIMA – CHSN – NRN IV Jornada Anual Informativa -Coirco 23

YPF **PROYECTO DE INTEGRIDAD MEDIO AMBIENTAL
ACTIVO - CATRIEL**

ADECUACION DE DUCTOS (INTEGRIDAD)

OLEODUCTO CATRIEL OESTE HACIA EL MEDANITO



Fotografía N° 4: Vista ducto expuesto a la erosión.

PIMA – CHSN – NRN IV Jornada Anual Informativa -Coirco 24

IV Jornada Informativa COIRCO – 2015

PROYECTO DE INTEGRIDAD MEDIO AMBIENTAL
ACTIVO - CATRIEL

ADECUACION DE DUCTOS (INTEGRIDAD)

100%

OLEODUCTO CATRIEL OESTE HACIA EL MEDANITO

Monto de la Obra (Materiales y Mano de obra) : \$ 41.351.860



CROQUIS DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA



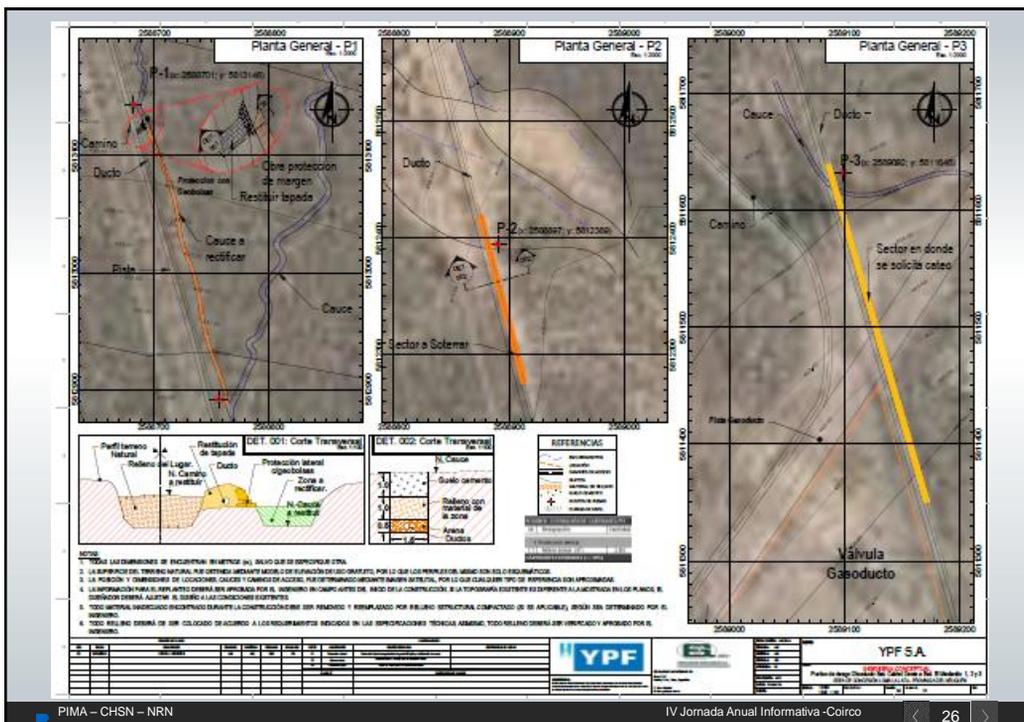
DESFILE / BAJADA DE CAÑERÍA



COLOCACIÓN DE CINTA DE DETECCIÓN



PIMA – CHSN – NRN
IV Jornada Anual Informativa -Coirco
25



IV Jornada Informativa COIRCO – 2015

PROYECTO DE INTEGRIDAD MEDIO AMBIENTAL
ACTIVO - CATRIEL

ESTABILIZACION DE CAUCES (DEFENSAS PLUVIOALUVIONALES)

OLEODUCTO CATRIEL OESTE HACIA EL MEDANITO
100%
INGENIERIA DE DETALLE

PLANIALTIMETRIA PUNTO DE RIESGO N4
PIMA – CHSN – NRN

REFERENCIA	367.250
368.000	368.000
368.928	368.928
368.856	368.856
368.783	368.783
367.532	367.532
367.778	367.778
367.524	367.524
367.319	367.319
367.430	367.430
367.447	367.447
367.741	367.741
368.004	368.004
369.500	369.500
369.500	369.500
369.500	369.500
369.500	369.500
369.500	369.500
369.500	369.500

Escala Horiz:1 Vert:1.0

CORTE A-A PERFIL TRANSVERSAL

VISTAS DEL GAVION Y DEL TERRENO COMPACTADO

IV Jornada Anual Informativa -Coirco
27

PROYECTO DE INTEGRIDAD MEDIO AMBIENTAL
ACTIVO – PUESTO HERNANDEZ

ADECUACION DE DUCTOS (INTEGRIDAD)

PH 1833, PH1738, PH1832
PROFUNDIZACION DE LINEAS
100%

PH1297 PH1298 PH1688 PH1689
PROFUNDIZACION DE LINEAS
100%

Profundización de líneas PH 1833, 1738, 1832 realizado por servicio de EDVSA.

PH1362
PROFUNDIZACION Y CAMBIO DE TRAZA DE LINEA PH 1362
100%

PH 1409 PH1465
PROFUNDIZACION DE LINEAS, DEFENSA ALUVIONAL
100%

Soterramiento de Oleoducto, cañería de ERFV Ø3" 500 psi

Profundización de líneas en realizado por EDVSA

Realización de Defensas Aluvionales

PIMA – CHSN – NRN
IV Jornada Anual Informativa -Coirco
28

IV Jornada Informativa COIRCO – 2015

PROYECTO DE INTEGRIDAD MEDIO AMBIENTAL
ACTIVO – PUESTO HERNANDEZ

ESTABILIZACION DE CAUCES (DEFENSAS PLUVIOALUVIONALES)

DEFENSA N°52 – BATERIA 10

ESTA ZONA DE INTERÉS CONTEMPLA 4 DUCTOS, TODOS ELLOS DE MATERIAL ERFV, SIENDO DOS DE ELLOS DE 3" Y DOS DE 8".

100%

Cambio de 180 mts de Oleoducto de Satélite 2 Bateria 10 de Ø8" ERFV 2000psi. a PIAS 2. Soterramiento y realización de defensas por personal de Zille y EDVSA.

Reparación y saneamiento sobre cañadón afectado por la rotura de oleoducto de Ø8"

DEFENSA N°124 – BATERIA 10

CONSTRUCCION DE DEFENSA Y PROFUNDIZACION DE LINEA CAÑERIA Ø 3" 500psi POZOS PH 315 Y 204

100%

Reparación y reemplazo de líneas. Tapada y acondicionamiento de terreno

Profundización de líneas en cruce de cañadón PH 315 y 204. Construcción de defensas con piedras de basalto.

PIMA – CHSN – NRN
IV Jornada Anual Informativa -Coirco
29

PROYECTO DE INTEGRIDAD MEDIO AMBIENTAL
ACTIVO – PUESTO HERNANDEZ

ESTABILIZACION DE CAUCES (DEFENSAS PLUVIOALUVIONALES)

PH 248

ESTUDIO DE EROSION CAUCE ALEDAÑO PLANTA INDUSTRIAL. PROYECTO DE DEFENSA PLUVIOALUVIONAL ZONA PH 248

PIMA – CHSN – NRN
IV Jornada Anual Informativa -Coirco
30

PROYECTO DE INTEGRIDAD MEDIO AMBIENTAL
ACTIVO – PUESTO HERNANDEZ

ESTABILIZACION DE CAUCES (DEFENSAS PLUVIOALUVIONALES)

PH 248
ESTUDIO DE EROSION CAUCE ALEDAÑO PLANTA INDUSTRIAL. PROYECTO DE DEFENSA PLUVIOALUVIONAL ZONA PH 248
9%
INGENIERIA DE DETALLE

Identificación de líneas e interferencias

Informes de detección de interferencias gestionados con la firma TECFIELD. Cateo manual y mecánico de líneas de A"C" para decomisar.

Planificación de las tareas proyectadas en 4 etapas. División de las cañerías en 3 agrupamientos.
 Etapa 1: Retiro de todas las cañerías inactivas.

Etapa 2: Soterramiento de cañerías de agrupamiento N°3
 Etapa 3: Soterramiento de cañerías de agrupamiento N°2
 Etapa 4: Soterramiento de cañerías de agrupamiento N°1

PIMA – CHSN – NRN
IV Jornada Anual Informativa -Coirco
31

PROYECTO DE INTEGRIDAD MEDIO AMBIENTAL
ACTIVO – VAM

ESTABILIZACION DE CAUCES (DEFENSAS PLUVIOALUVIONALES)

POZOS: YPF.Nq.CHO.a-36(d); YPF.Nq.CHO.a-38; YPF.Nq.CHO.a-40(d); YPF.Nq.CHO.a-41(d)

Camino Acceso
ESPIGÓN 3
ESPIGÓN 2
ESPIGÓN 1
Escorrentía

VISTA AGUAS ARRIBA DEL CAUCE TEMPORARIO QUE ESCURRE AL NORTE JUNTO A LA FUTURA LOCALCIÓN DEL POZO YPF.Nq.CHO.a-36(D).

Sección transversal típica del espigón materializado con gaviones. Dimensiones: 0.5, 1.0, 2.0, 1.0. Materiales: Gavión (1x1x1), Geotextil No Tejido (300g/m2).

OBRAS PARA EL MANEJO DE LOS ESCURRIMIENTOS EN LA ZONA DEL POZO

SECCIÓN TRANSVERSAL TÍPICA DEL ESPIGÓN MATERIALIZADO CON GAVIONES.

OBRAS PARA EL MANEJO DE LOS ESCURRIMIENTOS EN LA ZONA DEL POZO

VISTA PLANTA – BADEN HORMIGON ARMADO

PIMA – CHSN – NRN
IV Jornada Anual Informativa -Coirco
32



Preparación y respuesta ante emergencias



33



Objetivo

Filosofía y Organización

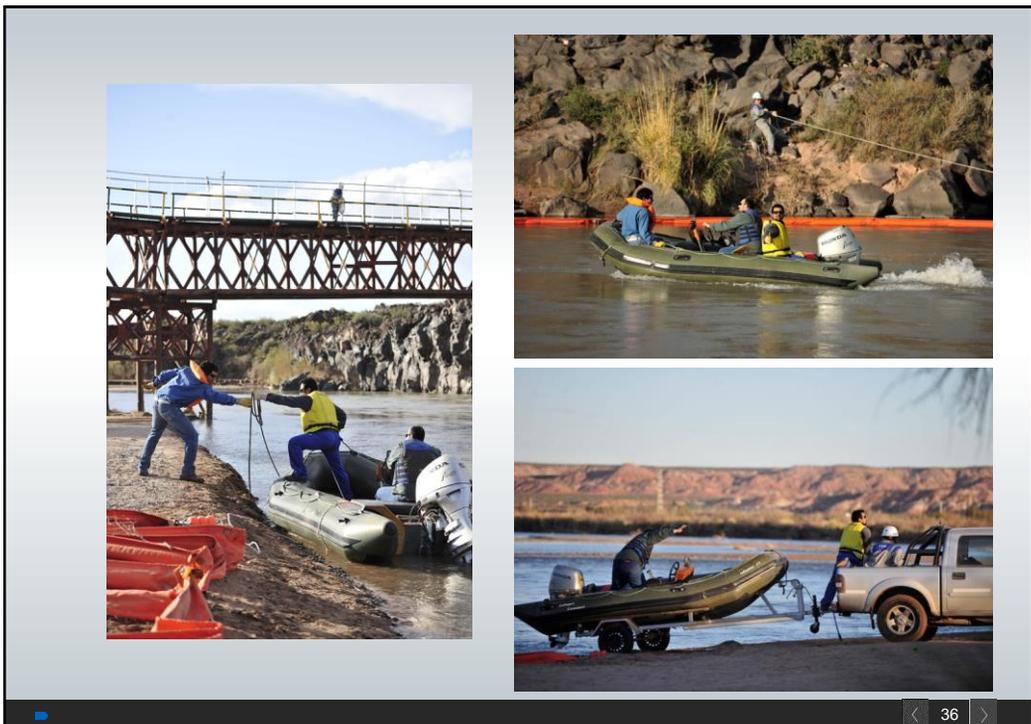
- **Implantación del Sistema de Gestión CMASS**
- **Seguridad:** Enfocado a la Seguridad de las Personas, Seguridad de Instalaciones y Cumplimiento Legal
- **Ambiente:** Atención de Aspectos e Impactos de la Operación. Optimización de la Gestión de Residuos, Tratamiento de SSAA. Cumplimiento de Requisitos legales Ambientales vigente.

RUBRO	LINEAS DE ACCION
Sistema de Gestión CMASS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Difusión e Implantación del SG CMASS y Política CMASS YPF SA. Orientado a la minimización de pérdidas mediante el control de Riesgos e Impactos. ➤ Operar enmarcado de acuerdo a las Directrices CMASS de Compañía y de acuerdo a la Planificación CMASS Regional ➤ Detección, tratamiento y evaluación de Acciones de Mejoras tendientes a facilitar la implantación del SG.
Gestión de Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gestión De Seguridad De Instalaciones: ➤ Gestión De Seguridad En Operaciones ➤ Gestión De Incidentes ➤ Gestión Vehicular: Flota de personal Propio y de Contratistas Claves. ➤ Gestión Observaciones Preventivas de Trabajo: (Salidas de Campo de Dirección y Gestión Sopry) ➤ Gestión De Emergencias ➤ Formación y Entrenamiento. Plan de Formación CMASS para personal propio y Cttas
Gestión de Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gestión de cumplimiento de Plan de Saneamiento de Situaciones Ambientales. ➤ Gestión De Repositorios y Operación de Repositorios. ➤ Gestión De Medición: Monitoreo De Recursos Hídricos (Lagos Barriales, Lago Mari Menucu, Río Nqn y Napas), Calidad de Aire y Suelo. ➤ Gestión de estudios Ambientales (EIA, IA, EAB, etc) cumplimiento IMAA. ➤ Cumplimiento De Marco Normativo.

IV Jornada Informativa COIRCO – 2015



< 35 >



< 36 >

IV Jornada Informativa COIRCO – 2015

